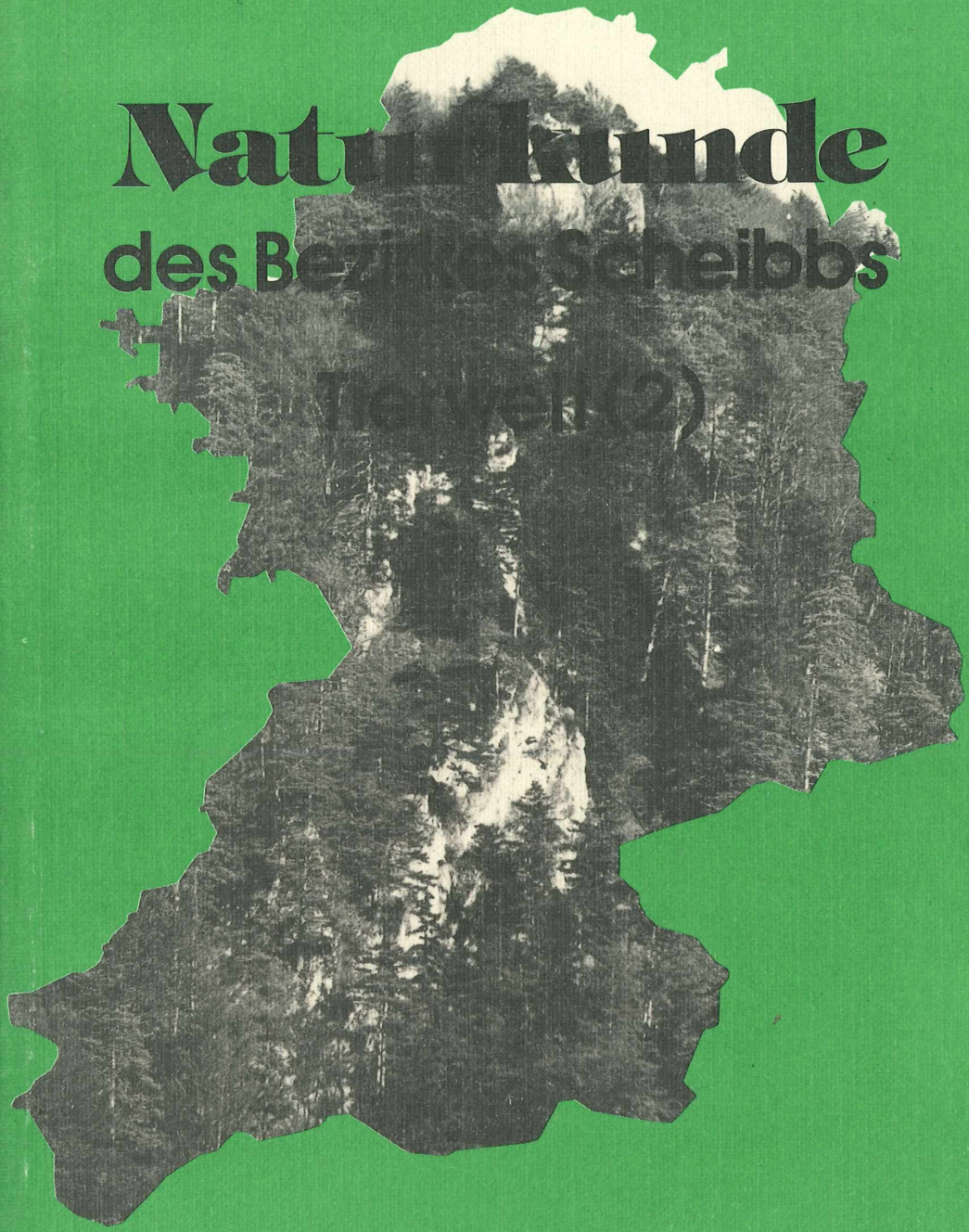
# Naturkunde des Bezirkes Scheibbs

(Heft 2)



# NATURKUNDE
## des Bezirkes Scheibbs

# Die TIERWELT des Bezirkes Scheibbs

Zweiter Teil:

Entwicklung der faunistischen Heimatforschung

Dritter Teil:

Die Weich- und Wirbeltiere des Bezirkes Scheibbs

(Band 2)

Von Franz Ressl

(mit Beiträgen von H. Dollfuss, M. Jäch und H. Malicky)

Gedruckt mit Unterstützung der Kultur- u. Naturschutzabteilung des Amtes der NÖ Landesregierung
und der Volksbank Ötscherland

1983

Herausgeber: Naturkundliche Arbeitsgemeinschaft des Bezirkes Scheibbs
Verlag: Rudolf und Fritz Radinger, Scheibbs
Druck: Radinger-Offset, Scheibbs

# Inhaltsübersicht


Seite

Wichtige Berichtigungen und Ergänzungen zu Band 1 12
Abkürzungen 13
Vorwort 14
Leben und Lebewesen 16
Zweiter Teil: Entwicklung der faunistischen Heimatforschung . 20
A) Faunenkundliche Fragmente aus dem 16. Jh. und weitere diesbezügliche Forschungsansätze bis Ende des 19. Jahrhunderts . 21
I. Nachrichten und Hinweise aus der Zeit der ausklingenden pannonischen Klimawelle . . 21
1. Der Weinbau als Anzeiger bioklimatischer Verhältnisse in der Vergangenheit 22
a) Zur Geschichte des Weinbaues im allgemeinen und seiner Zeugen im Bezirk im besonderen 22
b) Faunistische Zeugen aus der Weinbauzeit im Untersuchungsgebiet 24
2. Klimatisch bedingter Rückgang einiger Vogelarten im 16. Jahrhundert 26
a) Der Steinredel (Steinrötel) 26
b) Der Waldrapp (Waldrabe) . . 27
3. Anthropogen begünstigte Ausbreitung ursprünglich felsbewohnender Vögel und Säugetiere in der zu Ende gehenden Weinbauzeit . . 28
a) Zur Fragwürdigkeit der Zweifarbfledermaus im Taubenloch am Ötscher und zu einem in dieser Höhle gefundenen Schädel der Langflügelfledermaus . 29
b) Zur Expansion des Hausrotschwanzes und der vermutlich damit in Verbindung stehenden Arealausweitung eines Pseudoskorpions 31
4. Klimatisch und anthropogen bedingter Rückgang einiger Insektenarten 36
a) Wanderheuschrecken-Invasion im Ybbstal 37
b) Spargelbau und Spargelhähnchen 38
II. SCHLEICHER (1859): „Die Thiere im Ötschergebiet" 38
1. Zur Fragwürdigkeit einiger von Schleicher gemeldeter Arten 39
a) Die Alpen- oder Schneelerche . 40
b) Die Getreidekäfer der Gattung *Anisoplia* 40
c) Edelkrebs oder Steinkrebs? 41
2. Heute im Bezirk fehlende oder stark im Rückgang begriffene Amphibien 43
a) Der Wasserfrosch 44
b) Die Knoblauchkröte 44
B) Faunistische Forschung in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts 45
I. Hinweise aus Aufsammlungen, die in der Zeit um die Jahrhundertwende bis in die dreißiger Jahre außerhalb von Lunz getätigt wurden 45
1. Die Hofreiter-Sammlung 46
a) Vage Hinweise auf das einstige Vorkommen von *Dorcadion*-Arten 47
b) Der Schmetterlingshaft, ein im Bezirk rätselhaftes Tier 47
c) *Carabus glabratus*, eine im Bezirk eine kleine Verbreitungsinsel besitzende Laufkäferart 48
2. Die Urban-Sammlung 48
a) *Melolontha pectoralis* GERM. . . 48
b) Zum Rückgang der Maikäferartigen im Bezirk Scheibbs . 49
3. Die Käfer-Aufsammlungen des Grafen Herbert von Schaffgotsch . 50
a) *Buprestis octoguttata*, eine vor dem 2. Weltkrieg im Raume Purgstall häufige Prachtkäferart 50

b) Der mit Weidenkörben importierte Bockkäfer *Nathrius brevipennis* 51
II. Lunz als Forschungsstätte 51
1. Haberfelner und Sauruck, zwei verdienstvolle Heimatforscher 51
a) Josef Haberfelner 51
b) Franz Sauruck 52
2. Entstehung und Entwicklung der Biologischen Station Lunz 53
a) Hans Kupelwiesers Verdienste um die Biologische Station . 53
b) Entwicklung, Tätigkeit und Leitung der Station in den letzten 70 Jahren 54
3. Forschungstätigkeit am Beispiel der Strudelwürmer 57
a) Allgemeines zu den Strudelwürmern . 60
b) Zur unterschiedlichen Erforschung der Turbellarien-Fauna im Untersuchungsgebiet . 60
4. Zur Erforschung der Landtierwelt im Lunzer Seengebiet 69
a) KÜHNELT (1949): „Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes" . . . . 69
b) LINDNER (1944): „Dipterologisch-faunistische Studien im Gebiet der Lunzer Seen" . . . . 70
C) Faunistische Forschung in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts 72
I. Entwicklung der Faunenforschung nach dem 2. Weltkrieg 73
1. FRANZ: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 74
a) Die Bärtierchen (Tardigrada), eine im Bezirk „schlecht" erforschte Tiergruppe 75
b) Die Rädertierchen (Rotatoria), eine im Bezirk „gut" erforschte Tiergruppe 76
2. STROUHAL: Catalogus Faunae Austriae . 84
a) Die Ruderfußkrebse der Unterordnung Harpacticoida als Beispiel des Durchforschungsgrades kleinerer und größerer Gebiete Österreichs 85
b) Querschnittsergebnis der Bach- und Brunnenflohkrebse (Gammaridae) 90
c) Die gut erforschten Wassermilben des Lunzer Seengebietes 92
II. Ansätze der Bezirksfaunistik im Flach- und Hügelland 97
1. Von der allgemeinen Heimatforschung zur Faunistik 99
a) Otto Krölling und sein orientierender Einfluß auf die Faunenforschung im Bezirk 101
b) Die Situation der Wirbeltierforschung im Jahre 1950 103
2. Bevorzugte Sammel-Lokalitäten 104
a) Das untere Feichsental 105
b) Der Wärmeinselbereich Schauboden–Hochrieß 112
III. Tiergeographisch bemerkenswerte Landschaftsbereiche und Kleinareale 116
1. Seit ihrer Entstehung nicht oder nur geringfügig veränderte Szenerien 117
a) Einander ähnelnde Biotope im Gr. u. Kl. Erlaftal 117
b) Die Erlafschlucht bei Purgstall, ein Grenzbereich für alpine und pannonische Arten 120
c) Südexponierte Konglomerat-Uferböschung in Zehnbach 125
d) Das Leckermoos in Hochreith bei Göstling an der Ybbs 126
2. Anthropogen gestaltete Lebensräume 131
a) Der Gaisbergkomplex am Nordrand des Flyschgürtels 131
b) Aufgelassener Herrschaftsziegelofen in Purgstall 138
c) Ruderalfläche an der westlichen Peripherie von Purgstall 140
3. Zu einigen nennenswerten Arten der Begleitfauna an Anoplini-Fundpunkten im Alpenvorland 142
a) *Anoplus plantaris*-Fundort 143

b) *Anoplus setulosus*-Fundort 145
c) *Anoplus roboris*-Fundort 145
IV. Schwerpunkt Entomologie . 147
1. Allgemeines zur Insektenkunde 147
a) Aufgabe der Entomologie . . 147
b) Charakterisierung der Insekten (Hexapoda) 148
2. Resultate einiger im Bezirk mehr oder weniger lange gesammelter Arthropoden-Gruppen . . . . . 149
a) Die Cicindeliden- und Caraben-Forschung in den letzten 30 Jahren . 149
b) Die Pseudoskorpione Niederösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Bezirkes Scheibbs . . . . 174
c) Die Libellen des Untersuchungsgebietes mit Hinweisen auf die tiergeographische Wertung einiger Arten . . . . . 202
d) Teilergebnisse und offene Fragen hinsichtlich der Zygänenverbreitung im Bezirk . . . . 221
3. Interessen und daraus hervorgegangene Ergebnisse einiger Entomologen
a) Die Raphidiopteren-Zuchten von H. u. R. Rausch 227
b) E. Hüttinger und die Dickkopffliegen 230
c) H. Malicky und die Köcherfliegen 234
d) M. Jäch und die Wasserkäfer 235
e) H. Dollfuss und die Grabwespen . . . . 236
4. Einzel-Nachweise einiger im Bezirk nur kurzzeitig tätiger Sammler 238
a) Arten, die im Bezirk nur von Gastentomologen und Gelegenheitssammlern gefunden wurden . . . 238
b) Höhlenforschung und Faunistik am Beispiel der Trechini . 240
c) Eingeschleppte Arten, die überwiegend von Nichtentomologen gefunden wurden . . . . 243
5. Interessante „Nebenbei-Resultate" . 244
a) Die Honigwespe, ein als „Goldwespenverwandte" betrachtetes Hymenopteron . . . . . 245
b) Bei Pseudoskorpion- und Flohaufsammlungen erzielte Nachweise „seltener" Arten . . . . . 245
c) Bemerkenswerte Käfer im Lebensbereich der Histeriden . 246
d) Bei Netzflügler-Aufsammlungen nebenbei mitgenommene Käfer 248
e) Zu einigen Barberfallen-Fängen 249
6. Zufallsfunde . 250
a) Articulaten, die bei entomologischen Erkundungen zufällig gefunden wurden . . . 250
b) Die im Bezirk nur als Totfunde nachgewiesenen Arten der Prachtkäfergattung *Dicerca* . . 252
c) Käferarten, die in „ausgefallenen" Biotopen leben 252
d) Die zufällige Entdeckung einer neuen Bienenlaus 253
e) Entomologie quer durch Haus und Garten. 255
D) Betrachtungen über einige Langzeit-Resultate 255
I. Faunistisch-zoogeographische Auswertung von Einzeldaten 256
1. Zum Zustandekommen einiger Aufsammlungs-Resultate 256
a) Die allgemein „häufigen" Schließmundschnecken (Clausiliidae) 256
b) Die vielfach „seltenen" Flachkäfer (Ostomidae = Temnochilidae) 258
2. Zur Verbreitung und Bedeutung der Tundren- und Föhrenzeitrelikte 261
a) Tundrenrelikte in der Purgstaller Erlafniederung 261
b) Urwälder und Reliktföhrenbestände im Bezirk 263

c) Föhrenzeitliche Arthropoden 267
II. Anomalien und ihr faunistischer Aussagewert 268
1. Körperliche Verunstaltungen (Mißbildungen) 269
a) Perückengehörn beim Rehwild 269
b) Schnabel-Mißbildungen bei Grünfinken 270
c) Mehrfachbildungen bei Insekten 271
d) Glotzaugen-Forelle im Ursprungbach 272
e) Scalaride Schneckenhausform . . . . . 272
f) Symmetrische Abweichungen (Atavismen) bei einigen Insekten aus verschiedenen Ordnungen . . 272
2. Zwitter, Bastarde und artfremde Kopulationen 275
a) Zwittertum 275
b) Bastarde 275
c) Artfremde Kopulationen . . . . . 276
d) Anomales Verhalten bei Wildtauben verschiedener Gattungen 277
3. Von der Regel abweichende Hellfärbungen 278
a) Partieller und totaler Albinismus bei Vögeln 279
b) Albinismus bei Schmetterlingen 280
4. Zur Vielfalt des Melanismus . . . . . 281
a) Konstanter (ererbter) „Melanismus" am Beispiel einiger Käferarten, die an Brandstellen erscheinen . 281
b) Menschlich beeinflußter Melanismus 283
c) Jahreszeitlich bedingter Melanismus . . . . . 284
d) Auswirkungen örtlich-klimatischer Umweltfaktoren auf die Ausbildung melanistischer Formen am Beispiel der Tierwelt des Lunzer Seengebietes 285
5. Bionomische Abweichungen . . . . . 287
a) Anomale Winter und Verhalten der Tiere am Beispiel der Schleiereule 289
b) Futterpflanzenwechsel einiger Insekten mit besonderer Berücksichtigung des Prachtkäfers *Chrysobothris chrysostigma* 293
E) Die Begriffe „häufig" und „selten" im Spiegel der Faunistik 298
I. Die Verteilung „häufiger" und „seltener" Arten in der Lebensgemeinschaft 299
1. Häufige Arten 299
a) Tatsächlich häufige Arten 300
b) Scheinbar häufige Arten 300
2. Seltene Arten 300
a) Tatsächlich seltene Arten 300
b) Zum Rückgang der Schmetterlinge 301
c) Scheinbar seltene Arten 304
II. Ist Ungeziefer wieder im Kommen? 308
1. Was ist Ungeziefer? 310
a) Parasiten und Krankheitsüberträger 310
b) Kommensalen und Lästlinge 311
2. Ameisen im Zwielicht . 313
a) Zur Schutz- oder Bekämpfungsnotwendigkeit der Ameisen 314
b) Die Ameisenarten der im Bezirk noch unzureichend erforschten Gattung *Formica* . . . . 316
3. Die Schaben, eine entwicklungsgeschichtlich alte Insektengruppe, die bei uns nur noch artenarm vertreten ist 320
a) Allgemeines zur Ordnung der Schaben 321
b) Die Schaben des Untersuchungsgebietes . . . 322
4. Die Komplexität der Überlebenschancen einiger Haustier-Parasiten 324

a) Die einfache Übertragung vonEktoparasiten am Beispiel der Schaflausfliege und der Katzenräudemilbe . . . 324
b) Die komplizierte Übertragung von Endoparasiten am Beispiel einiger Würmer . . 326
5. Hygiene und Parasitismus . 330
a) Was man heute allgemein unter Hygiene versteht 330
b) Durch „hygienische Maßnahmen" geförderte Parasiten des Menschen 330
c) Natürliche Ungezieferbekämpfung . . 333
Dritter Teil: Die Weich- und Wirbeltiere des Bezirkes Scheibbs 335
A) Weichtiere (Mollusca) . . 336
I. Gastropoda (Schnecken oder Bauchfüßler) 336
1. Mesogastropoda 337
a) Viviparidae 337
b) Valvatidae 337
c) Hydrobiidae 337
d) Aciculidae 338
2. Basommatophora 340
a) Ellobiidae 340
b) Physidae 341
c) Lymnaeidae 341
d) Planorbidae . . . 343
e) Ancylidae und Acroloxidae 344
3. Stylommatophora 345
a) Cochlicopidae 345
b) Pyramidulidae 346
c) Vertiginidae 346
d) Orculidae 348
e) Chondrinidae 350
f) Pupillidae 351
g) Valloniidae 351
h) Enidae . 353
i) Succineidae 354
j) Endodontidae 355
k) Arionidae 356
l) Milacidae 357
m) Limacidae 357
n) Vitrinidae 359
o) Zonitidae 361
p) Euconulidae 364
q) Ferussaciidae 365
r) Clausiliidae 365
s) Bradybaenidae 374
t) Helicidae 375
II. Bivalvia oder Lamellibranchiata (Muscheln) 382
1. Schizodonta 383
a) Unioninae 383
b) Anodontinae 383
2. Heterodonta 383
a) Sphaeriidae 384
b) Dreissenidae . 385
B) Wirbeltiere (Vertebrata) 386

I. Cyclostomata (Rundmäuler) . 389
1. Petromyzoniformes (Neunaugenartige) 390
II. Teleostomi oder Pisces (Fische) 390
1. Acipenseriformes (Störartige) 392
2. Clupeiformes (Heringsartige) 392
a) Salmonidae (Lachse) 392
b) Thymallidae (Äschen) 394
c) Esocidae (Hechte) 395
3. Cypriniformes (Karpfenartige) 395
a) Cyprinidae (Karpfenfische) 395
b) Cobitidae (Schmerlen) 399
c) Siluridae (Echte Welse) 400
d) Ameiuridae (= Ictaluridae) und Anguillidae 400
4. Gadiformes (Dorschartige) . 400
5. Gasterosteiformes (Stichlingsartige) 401
6. Perciformes (Barschartige) 401
a) Cottidae (Groppen) 401
b) Percidae (Echte Barsche) 401
III. Amphibia (Lurche) . . . 403
1. Caudata (Urodela, Schwanzlurche) 405
a) *Triturus* (Wassermolche) 405
b) *Salamandra* (Salamander) 406
2. Salientia (Anura, Froschlurche) 409
a) Discoglossidae (Scheibenzüngler) 410
b) Pelobatidae (Krötenfrösche) 411
c) Bufonidae (Kröten) . 411
d) Hylidae (Laubfrösche) 413
e) Ranidae (Echte Frösche) 414
IV. Reptilia (Kriechtiere) . 417
1. Testudines (Schildkröten) 418
2. Sauria (Lacertilia, Eidechsen) 418
a) Anguidae (Schleichen) . 418
b) Lacertidae (Halsbandeidechsen) 419
3. Serpentes (Ophidia, Schlangen) 423
a) Colubridae (Nattern) 425
b) Viperidae (Ottern) 429
V. Aves (Vögel) . . 431
1. Gaviiformes (Seetaucherartige) 432
2. Podicipediformes (Steißfüße) 433
3. Pelecaniformes (Ruderfüßler) 434
4. Ciconiiformes (Schreitvögel) 434
a) Ardeidae (Reiher) 435
b) Ciconiidae (Störche) 439
c) Plataleidae (Ibisse) . 441
5. Anseriformes (Gänsevögel) 443
6. Falconiformes (Greifvögel) 446
7. Galliformes (Hühnervögel) 448
8. Ralliformes (Rallenvögel) 452
a) Gruidae (Kraniche) 452
b) Rallidae (Rallen) 453

9. Charadriiformes (Regenpfeifervögel) 454
a) Haematopodidae (Austernfischer) 454
b) Charadriidae (Regenpfeifer) 454
c) Scolopacidae (Schnepfenvögel) 456
d) Stercorariidae (Raubmöwen) 457
e) Laridae (Möwen) . 458
10. Columbiformes (Taubenvögel) 459
a) Pteroclidae (Flughühner) 460
b) Columbidae (Tauben) . . 460
11. Cuculiformes (Kuckucksartige) 461
12. Strigiformes (Eulen) . 462
13. Caprimulgiformes (Schwalmvögel) 468
14. Apodiformes (Seglerartige) 469
15. Coraciiformes (Rackenvögel) 469
a) Alcedinidae (Eisvögel) . 470
b) Meropidae (Bienenfresser) 470
c) Coraciidae (Racken) 471
d) Upupidae (Hopfe) . 472
16. Piciformes (Spechtvögel) 472
a) Picinae (Spechte) . . 472
b) Jynginae (Wendehälse) . 479
17. Passeriformes (Sperlingsvögel) 480
a) Alaudidae (Lerchen) . 480
b) Hirundinidae (Schwalben) 481
c) Oriolidae (Pirole) . 483
d) Corvidae (Rabenvögel) 484
e) Paridae (Meisen) 486
f) Sittidae (Kleiber) 490
g) Certhiidae (Läufer) . 491
h) Troglodytidae (Zaunkönige) 493
i) Cinclidae (Wasseramseln) 494
j) Turdidae (Drosselvögel) 495
k) Sylviidae (Grasmücken) 509
l) Regulidae (Goldhähnchen) . 513
m) Muscicapidae (Fliegenschnäpper) 514
n) Prunellidae (Braunellen) . 516
o) Montacillidae (Pieper und Stelzen) 517
p) Bombycillidae (Seidenschwänze) 519
q) Laniidae (Würger) 520
r) Sturnidae (Stare) . 524
s) Fringillidae (Finkenvögel) 525
t) Passeridae (Sperlinge) 533
VI. Mammalia (Säugetiere) . . 539
1. Insectivora (Insektenfressende Säugetiere) 537
a) Erinaceidae (Igel) 537
b) Soricidae (Spitzrüssler) 540
c) Talpidae (Maulwürfe) . 545
2. Chiroptera (Flattertiere) und Primates (Primaten) 546
3. Lagomorpha (Hasentiere) 547
a) Ochotonidae (Pfeifhasen) 547
b) Leporidae (Hasen) 547

4. Rodentia (Nagetiere) 549
a) Sciuridae (Hörnchen) . . . . . 549
b) Castoridae (Biber), Muscardinidae (Bilche) und Dipodidae (Hüpfmäuse) . . 552
c) Muridae (Langschwanzmäuse) 552
d) Cricetidae (Wühler) . . . . . 555
5. Carnivora (Raubtiere) und Artiodactyla (Paarhuftiere) 559
a) Raubtiere 559
b) Paarhuftiere 565
Literaturverzeichnis . . . . . 566
Vorschau auf Band 3 der Reihe „Die Tierwelt des Bezirkes Scheibbs" 577
Register der in Band 1 und Band 2 genannten Tierarten 577

## Wichtige Berichtigungen und Ergänzungen zu Band 1

Nach Erscheinen des ersten Bandes der Schriftreihe „Die Tierwelt des Bezirkes Scheibbs" wurden Mängel (vor allem Druckfehler) festgestellt, die aus der unter Zeitdruck stehenden Situation während der Drucklegung (zu oberflächliche Korrektur des Bürstenabzuges) resultieren. Um sinnstörende Fehler auszuschalten, werden hier vorerst die gravierendsten Unrichtigkeiten korrigiert. Generelle Druckfehlerberichtigungen erfolgen in einem der nächsten Bände.

**Berichtigungen:**

S. 12, 10. Zeile von unten: statt „DA" setze „DS"
S. 84, 8. Zeile von unten: statt „10 Jahren" setze „90 Jahren"
S. 110, 1. Zeile von oben: statt „*Nictereutes procyonides*" setze „*Nyctereutes procyonoides*"
S. 134, 22. Zeile von unten: statt „15. 9. 1956" setze „19. 5. 1956"
S. 207, 12. Zeile von unten: statt „Zackelschaft" setze „Zackelschaf"
S. 227, 29. Zeile von unten: statt „1975" setze „1875"
S. 237, 17. Zeile von oben: statt „Schlage" setze „Schlange"
S. 242, 13. Zeile von unten: statt „12 Menschen" setze „712 Menschen"
S. 246, 20. Zeile von oben: statt „*Vipers*" setze „*Vipera*"
S. 377, 4. Zeile von unten: statt *sinnatus*" setze „*sinuatus*"

**Ergänzungen:**

S. 109, letzte Zeile: ergänze „ist, dann an der Reihe? (Vgl. dazu"

Zur Gestaltung des Buchumschlages (Bd. 1): Der Entwurf (wird für alle Bände der Schriftenreihe verwendet, jedoch mit wechselndem Motiv) stammt von H. Rausch, die Ausführung von E. Hüttinger. Bei der abgebildeten Landschaft (Bd. 1) handelt es sich um das Leckermoos bei Göstling, bei der des vorliegenden Bandes (Bd. 2) um den Kirchstein in Gaming (beide Fotos: E. Hüttinger).
Das von Gruppenbearbeitern mit Recht kritisierte Fehlen eines Artenregisters wird, wie in Bd. 1 (S. 391 angekündigt, in diesem Band (S. 577) nachgeholt, wozu aber folgendes zu bemerken ist: Da aus Platzmangel nur die wissenschaftlichen Namen aller in Bd. 1 u. 2 behandelten u. erwähnten Tierarten (neben fossilen u. rezenten heimischen Formen auch solche, die in unserer Fauna nicht vorkommen) gebracht werden können (die meisten Evertebraten besitzen keine deutschen Namen), und das quer durch die Tierwelt (von Einzellern bis zu den Säugetieren), erscheint es sinnvoll,

das Verzeichnis in Tiergruppen (je nach Umfang in Stämme, Klassen, Ordnungen) zu unterteilen. Es soll damit den Gruppenbearbeitern und den Lokalfaunisten ermöglicht werden, die in ihrem Interessenskreis liegenden Spezies einerseits rascher zu finden und andererseits zu erfahren, was und wieviel darüber aus dem Bez. bekannt bzw. in der Schriftenreihe veröffentlicht ist.

## Abkürzungen

Wie in Bd. 1 werden auch hier die oft gebrauchten Namen von Gebieten (geologisch begrenzte Landschaften), Orten (ehemalige Kat.-Gemeinden; s. Bd. 1, S. 23) und Personen (Sammler, Autoren) in abgekürzter Form verwendet.

### Gebietsbezeichnungen:

AV = Alpen- u. Voralpengebiet
DS = Diluviales Schotterfeld (Erlaf)
FG = Flyschgürtel
LS = Lunzer Seengebiet
MZ = Molassezone
WA = Wärmeinsel Schauboden-Hochrieß

### Ortsbezeichnungen:

AH = Außerochsenbach
BH = Buch
EG = Ernegg
EN = Etzerstetten
FN = Feichsen
FH = Franzenreith
GG = Gaming
GS = Göstling an der Ybbs
GN = Gresten
GF = Gries bei Oberndorf
GU = Gumprechtsfelden
HG = Hochkoglberg
HZ = Hochrieß
HB = Hub
LF = Lehen bei Oberndorf
LG = Lonitzberg
LE = Lunz am See
MF = Marbach an der Kleinen Erlaf
MG = Mühling
OT = Oberamt
OK = Oberndorf an der Melk
PH = Perwarth
PF = Petzelsdorf
PG = Puchberg bei Randegg
PN = Puchenstuben
PL = Purgstall
PD = Pyhrafeld
RG = Randegg
RE = Reidlingberg
RI = Reinsberg
RN = Rogatsboden
SZ = St. Anton an der Jeßnitz
SS = St. Georgen an der Leys
SU = Schachau
ST = Schadneramt
SN = Schauboden
SC = Scheibbs
SH = Scheibbsbach
SG = Sölling
SE = Steinakirchen a. F.
UT = Unteramt
WN = Waasen
WG = Wang
WE = Wechling
WL = Weinzierl
WI = Wieselburg
WO = Wolfpassing
ZF = Zarnsdorf
ZB = Zehetgrub
ZH = Zehnbach

### Personenbezeichnungen

DK = Draxler, K.
FR = Franz, H.
HC = Holzsch, C.
HE = Hüttinger, E.
KW = Kühnelt, W.
MH = Malicky, H.
RH = Rausch, H.
RF = Ressl, F.
RJ = Ressl, J.
RP = Ressl, P.
SW = Schleicher, W.
SF = Seidl, F. X.

# Vorwort

Die auf ständig fortschreitendes Wirtschaftswachstum ausgerichtete Politik der Gegenwart hat im Zeitalter des Gewinnstrebens auf der ganzen Welt zu Situationen geführt, welche einen Zusammenbruch der bestehenden Industriesysteme befürchten lassen (vgl. Bd. 1, S. 358). Diese Gefahr wird von den Menschen nur dann gemeistert werden können, wenn sie die eingefahrenen Denkweisen ablegen und lernen, im Sinne der Biosphären- und Zukunftsforschung umzudenken, um den eingeschlagenen Kollisionskurs zu stoppen bzw. in Bahnen zu lenken, die ein Überleben des Lebendigen gewährleisten. Voraussetzung dafür ist, die Biosphäre nicht (wie bisher) als Ausbeutungsobjekt allein zu behandeln, sondern die Welt als ein in unvorstellbar langen Zeiträumen entstandenes Wirkungs- u. Abhängigkeitsgefüge zu erkennen, in dem alle Lebensformen und ihre lebensnotwendige Umwelt für das Zusammenspiel der abiotischen und biotischen Kräfte Funktionsgrundlage sind.

Um nun den notwendigen Umdenkungsprozeß auch in die Gehirne der Verantwortlichen für das Lebendige auf dieser Welt zu bringen und weiters in breiten Bevölkerungskreisen in Fluß zu halten, ist es unumgänglich notwendig, der reich gefächerten Biospährenforschung einen höheren Stellenwert einzuräumen. Nur sie kann die Grundlage für daraufhin ausgerichtete Maßnahmen der Politiker schaffen, vor allem aber die Verantwortung, die wir für unsere belebte Welt haben, in verstärktem Maße wachrütteln.

FRANZ [237] setzt seiner Gebietsmonographie folgende Worte von Romano Guardini vor: „Die Verantwortung, welche der Mensch für die Welt hat, ist viel größer, als das Mittelalter sehen konnte, deswegen größer, weil er sie in einem ganz anderen Maße erkennen und in die Hände nehmen kann, als jener Zeit zu sehen möglich war. In das Verhältnis des Menschen zur Welt ist etwas gekommen, das wir nur als Mündigkeit bezeichnen können." – Daß jene Mündigkeit im gegenwärtigen Zeitalter des Gewinndenkens mit echter Majorennität nichts zu tun hat, beweist das heutige (weitaus mittelalterliche) Tun des Menschen und manifestiert sich in zahllosen Zerstörungen, vor allem im „Wegrationalisieren" der so lebenswichtigen Feucht- u. Naßbiotope. Diese „wirtschaftlich notwendige" (schleichende) Devastation wird sogar als eine von der Schöpfung vorgesehene Maßnahme bezeichnet: „Land-, Forst- und Jagdwirtschaft sind eine von der Natur, von der Schöpfung gewollte, große Familiengemeinschaft!" (St. Hubertus, Nr. 9/1973, S. 8). Jene Relativierung basiert auf dem tradierten Glauben, der Mensch sei der Mittelpunkt des Seins. Und wie ein Forstmann die Elimination einer ursprünglichen Landschaft am Neusiedler See sieht, zeigen folgende Worte: von der hervorragenden Aufbauarbeit, die aus der einstmals trostlosen Steppe des Seewinkels eine blühende Kulturlandschaft gezaubert hat, konnten sich die Exkursiosteilnehmer überzeugen" (Österreichische Förster-Zeitung, Nr. 2/1978, S. 4). Sicherlich meint es der Forstmann ganz ehrlich, er sieht es eben nicht anders.

Solche Selbstverherrlichungen postulieren größtenteils auf der Ahnungslosigkeit über das Wirkungsgefüge der Biosphäre und zeigen, wie notwendig die Aufklärung über die Kausalzusammenhänge gerade bei solchen Zeitgenossen ist, die für das Zunichtemachen natürlicher Lebensgemeinschaften federführend sind (vgl. dazu Bd. 1, S. 331). Dazu meint Konrad LORENZ [326]: „Wenn dagegen das Gefühl der Verantwortlichkeit für die Biozönose unseres Erdballes selbst bei hochstehenden Menschen so ungemein schwer zu erwecken ist, liegt dies daran, daß die Folgen der Sünden, die der Mensch gegen ihre Harmonie begeht, nicht so leicht abzusehen sind. So kommt dann die Reue nur allzuoft zu spät. Die modernen Stadtmenschen, die von Kindheit auf nur von Dingen umgeben sind, die von der Technik geschaffen sind und beliebig ab- und wieder

aufgebaut werden können, vermögen in ihrer Vermessenheit einfach nicht zu begreifen, daß es Dinge gibt, die die Menschen zwar leicht vernichten, aber ums Verrecken – der Kraftausdruck sei gestattet, da es sich wirklich um die Gefahr des Verreckens handelt – nicht wieder aufbauen können."
Hatte man um die Jh.-Wende erkannt, daß naturnahe ökologische Forschungen nur außerhalb der Städte mitten in den Lebensgemeinschaften möglich sind (dies führte ja schließlich auch zur Errichtung der Biologischen Station Lunz; s. S. 56), werden heute von meist naturunkundigen Menschen (nicht nur in Städten, sondern auch in kleinsten Gemeindestuben) vom Schreibtisch aus Entscheidungen gefällt, die aus partei- und wirtschaftspolitischer Überheblichkeit heraus ganze Landschaften zerstören, wie dies in den letzten 20 Jahren auch im Bez. an den verschiedensten Punkten ohne triftigen Grund geschah (vgl. dazu Bd. 1, in erster Linie den WA betreffend). Berechtigte Kritik an derartigen Fehlleistungen (insbesondere an den sich bereits auszuwirken beginnenden Entwässerungen) werden vor allem von jenen, die das Administrieren über das Motivieren stellen, als Angriffe auf die „wachstumsnotwendige Wirtschaft" und ein „menschenwürdiges Dasein" betrachtet. Auf Grund der unverkennbaren Fehlentwicklung, d. h. der „ungewollten" Zerstörung selbstregulierender Kreisläufe in kleinsten Gemeinschaften (Gemeinden) zugunsten parteipolitischer und wirtschaftlicher Macht, gewinnen die auf echte Raumordnung ausgerichteten Überlegungen von KURZWEIL [315] immer mehr an Bedeutung: „Im Zusammenhang mit einer wirksamen Raumordnung möge man schließlich überlegen, ob die Zuständigkeit der Bürgermeister als Baubehörde erster Instanz heute noch sinnvoll ist." Wie soll auch ein in unserer Zeit parteipolitisch orientierter Bürgermeister (nur als Parteimitglied kann er in der Regel ein solcher werden) die ökologisch-biologischen Beziehungsgeflechte verstehen, geschweige denn die Zeit finden, sich mit derartigen Dingen zu beschäftigen.
Den meisten Menschen wird noch gar nicht bewußt, daß mit der Zerstörung jeder nur kleinsten natürlichen Einheit (z. B. Feuchtwiese, Bachrandgehölz, Steinflur usw.) die Funktionsfähigkeit der Lebensgemeinschaft abnimmt, was zu unausgewogenen Verhältnissen führt und schließlich in der absinkenden Vielfalt des Lebens den Menschen selbst trifft. Weil also durch die Störung (Zerstörung) der Biozönosen der Mensch selbst physisch u. psychisch leidet (vgl. dazu S. 150), rücken die Forschungen über die biozönotischen Vorgänge immer stärker ins Blickfeld der Betrachtungen. „Da wir selbst von dem Bestreben zu überleben erfüllt sind, ist die Einsicht in die Vorgänge, denen wir unsere Existenz verdanken, von mehr als bloß theoretischem Interesse" [227]. In diesen Worten von Irenäus Eibl-Eibesfeldt wurzelt nicht zuletzt die ethische Begründung der Biosphärenforschung. Praxisbezogen meint dazu FRANZ [237]: „Eine erfolgreiche und vor allem schonende Auswertung der Naturkräfte ist ja nur möglich, wenn man deren natürliches Kräftespiel kennt und dessen dynamisches Gleichgewicht durch die wirtschaftliche Nutzung der Naturschätze nicht zerstört. Die Voraussetzung hiefür bildet eine umfassende Kenntnis der Naturzusammenhänge, die nur durch allseitige Erforschung möglichst natürlich begrenzter Landschaftsausschnitte gewonnen werden kann." Wie langwierig allerdings eine derartige Forschungstätigkeit im Hinblick auf das Erkennen des Wirkungsgefüges schon in kleinsträumigen Gebieten ist, wurde bereits in Bd. 1 (S. 350) am Beispiel der Wärmeinsel (SN, HZ) geschildert (s. auch S. 113).
Wenngleich der Bez. Scheibbs heute als die faunistisch am besten erforschte Region Österreichs gilt (s. Bd. 1, S. 11), muß die biozönotische Forschung noch als mehr/weniger vernachlässigt bezeichnet werden. Weil die Faunistik (Artenerfassung) im Rahmen der Grundlagenforschung einen wichtigen Sektor darstellt, vor allem beim Erkennen der Naturzusammenhänge, kommt ihr besondere Bedeutung zu. Faunistik

beschränkt sich also nicht, wie vielfach angenommen wird, auf das Registrieren bedrohter Spezies oder Gruppen (die in den „Roten Listen" aufgezählten Arten führen oft zu Fehlinterpretationen), sondern versucht (soweit wie möglich) alle Tierarten eines bestimmten Gebietes unter Berücksichtigung der ökologischen Faktizitäten zu erfassen. Da aber die Fauna eines Gebietes, das infolge seiner politischen Grenzen Anteil an den verschiedensten Landschafts- u. Kleinklimabereichen hat (beim Bez. der Fall; s. Bd. 1), von vielen Faktoren geprägt ist, ist die Auswertung der realen faunistischen Gegebenheiten von der Aktivität bzw. dem Sammeleifer jener abhängig, die sich mit Faunistik im weitesten Sinne beschäftigen und an verschiedenen Punkten des Gebietes tätig sind.

Trotz der relativ vielen Forscher, die im Bez. als Sammler (auch Taxonomen) aktiv waren und noch sind, kann das Gebiet keinesfalls als extensiv durchforscht bezeichnet werden. Es muß daher mein Anliegen, eine alles tierische Leben umfassende „Bezirksfauna" zu erstellen, bei Fachzoologen zwangsläufig den Eindruck erwecken, daß mir die Komplexität und der Umfang des Stoffes nicht bewußt ist, denn sonst würde ich eine derartige Arbeit gar nicht beginnen. Im Bewußtsein der Problematik, die sich in erster Linie aus der unterschiedlichen Erfassung u. Bearbeitung der einzelnen Tiergruppen ergibt, wird daher im vorliegenden Band vorerst versucht, die Ergebnisse der bisherigen Forschungstätigkeit übersichtlich darzustellen und an Hand einzelner Beispiele die Vielschichtigkeit der faunistischen Arbeit und deren Auswertung, die sicherlich in manchen Fällen noch mangehaft (eventuell sogar fehlerhaft) ist, vor Augen zu führen. Gerade meine (manchmal spekulativen) Diskussionen über multifaktorielle Verflechtungen werden da u. dort zu Kritik Anlaß geben.

Auf Bd. 1 (Arbeitsgrundlagen) aufbauend, ist der Bd. 2 (Zweiter Teil) vorwiegend der Faunistischen Heimatforschung gewidmet und so gestaltet, daß nicht nur der Faunist einen Arbeitsbehelf vorfindet, sondern auch die breite Öffentlichkeit (vor allem die Jugend) zur aktiven Mitarbeit an der Erhaltung unserer Umwelt angeregt wird. Im dritten Teil (systematischer Anhang) werden jene Tierstämme vorgestellt, die im ersten Teil (Bd. 1) das Thema bestimmten (Wirbel- u. Weichtiere). Dazu ist es (wie in Bd. 1) notwendig, neben einschlägiger Literatur auch auf Berichte in den Massenmedien (vor allem Zeitungen), die zwar nicht immer den Tatsachen entsprechen, doch vielfach Anlaß zu fruchtbringenden Diskussionen geben, hinzuweisen. Zeigen doch gerade manche solcher „Berichte", wie die Dinge von den meist wirtschaftsorientierten Interpreten gesehen werden. Und weil dabei die Vorstellung vom „Leben" bei den einzelnen Interessensgemeinschaften eine noch recht differente ist, die keineswegs zu einem gemeinsamen Vorgehen in Richtung auf das Kernproblem „Überleben" beiträgt, sei als Einleitung der Versuch unternommen, den Begriff „Leben" in Worte zu kleiden.

# Leben und Lebewesen

Was der besonders in Religion, Politik u. Wirtschaft oft mißbräuchlich verwendete Ausdruck „Leben" tatsächlich bedeutet, kann nur der annähernd begreifen, der im „Leben" nicht nur die „Fristenlösung", die „Lebensqualität" oder die „Schädlingsbekämpfung" erblickt, sondern das Leben als Ganzheit der Biosphäre zu verstehen versucht.

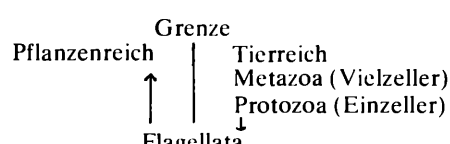
Die Molekularbiologie, ein erst in diesem Jahrhundert entstandener Forschungszweig im Grenzbereich zwischen Physik, Chemie u. Biologie, hat das „Rätsel" weitgehend gelöst. Demnach ist „Leben" – kurz gesagt – ein materieller Zustand, der seinem Entstehen nach aus dem Zusammenwirken physikalischer u. chemischer Wechselbezie-

hungen resultiert. Lebende Substanz unterscheidet sich von unbelebter Materie grundlegend dadurch, daß alle Lebensformen nicht nur einen stoffwechselbedingten zellulären Aufbau aufweisen, sondern durch das Vermögen zur Selbstproduktion (Fortpflanzung) und der genetischen Information die Fähigkeit zur Weiterentwicklung (Evolution) besitzen.

Glaubensinterpreten, die noch vor wenigen Jahrzehnten die Evolution ablehnten (für sie gab es nur ein statisches Weltbild), akzeptieren heute diese biologische Tatsache. In der Katholischen Dogmatik wird, was Schöpfung u. Evolution betrifft, folgende Definition gegeben: „Bei einer Zusammenschau von Schöpfung u. Evolution ist von Anfang an festzustellen, daß Schöpfung eine ›transzendentale‹ Glaubensaussage über die Welt bedeutet, während Evolution eine weltimmanente Erfahrungstatsache ausspricht Der Übergang vom Toten zum Lebendigen wie vom Lebendigen zum Geistigen bleibt weiterhin ein Geheimnis, das im natürlichen Bereich weiter zu untersuchen ist, im Glaubensbereich aber im Geheimnis des Schöpfergottes selbst verborgen bleibt" [186].

Die „zufällige" Entstehung des Lebens betreffend, hat die Molekularbiologie die Gesetzmäßigkeiten der molekularen Evolution, wie schon erwähnt, weitgehend aufgehellt. Der ersten Phase einer Selbstorganisation der Moleküle ging freilich eine präbiotische (chemische) Phase voraus. Heute weiß man, daß die Bausteine des Lebens von den legislativen Nukleinsäuren (Nucleotide), welche die Aufgabe der Information (Kode) zukommt, und den exekutiven Aminosäuren (Proteine), die die schrittweise Anpassung zu vollziehen haben, gebildet werden. Wann diesen die „Umwandlung" anorganischer Stoffe in organische Substanzen gelungen ist, umhüllt freilich tiefstes Dunkel, doch war die Möglichkeit dazu erst dann gegeben, als sich die Erde so weit abgekühlt hatte, daß Wasserdampf kondensieren und sich in den Erdkrustenvertiefungen sammeln bzw. halten konnte (Wasser ist nämlich das Ursprungselement des Lebens). Die heutige Vielfalt des Lebens ist also das Ergebnis unvorstellbar langer Entwicklungsreihen abiotischer u. biotischer Vorgänge.

Innerhalb der belebten Natur werden die Lebewesen (Organismen) in Pflanzen u. Tiere (einschließlich Mensch) unterschieden. Sie alle benötigen, um existieren zu können, Wasser. Neben diesem Grundelement werden jene, die ihre Energie vom Sonnenlicht (phototroph) beziehen, zu den Pflanzen, solche, die organische Nahrung (heterotroph) benötigen, zu den Tieren gestellt. Eine Trennung von Pflanze u. Tier ist daher bei den Urformen (Einzellern) nur auf ernährungsphysiologischer Grundlage möglich. Diese „künstliche" Grenze geht mitten durch den Stamm der Flagellaten; KÄSTNER [289] stellt dies wie folgt dar:




Alle heute auf der Erde vorkommenden Lebewesen (Pflanzen u. Tiere) haben gemäß den mannigfaltigsten Umwelteinflüssen im Verlauf ihrer Evolution Eigenschaften erworben, die einerseits die Arterhaltung (Erhaltung der Endglieder vieler aufgefächerter Entwicklungsreihen), andererseits eine Aufrechterhaltung des Energieflusses von den Produzenten über einige Passagen der Konsumenten bis zu den Reduzenten gewährleisten. Auch der Mensch ist in diesen energetischen Kreislauf eingespannt, doch stört er infolge seiner geistig bedingten Gehirnentwicklung schon derart oft das Zusammenspiel der Organismen (sie alle bilden seine Lebendsgrundlage), daß an dem von ihm selbst geprägten Ausdruck, ein „höchstentwickeltes Geistwesen" zu sein, gezweifelt werden muß.

Nach wie vor hängt die Existenz des Menschen von anderen Organismen ab; er benötigt also (wie diese) zum Überleben eine ganz bestimmte (organismenreich-natürliche) Umwelt. Seine Sinnesorgane sind darauf abgestimmt und im Prinzip nicht anders als bei Tieren u. Pflanzen; sie sind Anpassungs- u. Überlebens-Resultate einer unermeßlich langen Entwicklung und durch keinerlei der noch so raffiniert ausgeklügelten Technologien zu ersetzen. Dazu ein Beispiel: Das menschliche Auge (ein Licht-Sinnesorgan), für das es wohl kaum jemals einen technischen Ersatz geben wird, ist nicht deshalb zu dem geworden, weil es der Mensch so wollte, sondern weil es sich im Verlaufe der Evolution zu dem entwickelt hat, was es heute ist. Neben dem menschlichen Sehorgan finden wir Augen unterschiedlich hoch entwickelt bei allen Tieren, egal, ob es sich um das hochspezialisierte Auge des Adlers, oder um die als Stigmen bezeichneten Augenflecke mancher Einzeller (z. B. die Sehorganellen mit Linsenbildung mancher Geißeltierchen) handelt, ja selbst im Pflanzenreich gibt es Lichtsinneszellen.
Obwohl der Mensch Umwelt-Informationen über die Lichtsinneszellen erhält und die größtenteils von ihm selbst angerichtete Zerstörung sehen und registrieren müßte, tut er dies im breiten Durchschnitt nicht; er sieht vielmehr den „Schaden" jener Organismen, die seinem Gewinnstreben („Schädlinge") und seiner „Gesundheit" (Parasiten) entgegenwirken und die er mit hochgiftigen Chemikalien – meist ohne Erfolg – zu bekämpfen versucht (die Malariabekämpfung erwies sich z. B. als verheerender Bumerang; wird in Bd. 3 besprochen). Unbewußt vermindert er somit die Lebensgrundlagen der verschiedensten aufeinander angewiesenen Lebensformen, vor allem aber seine eigene. Von „geistlosen" Lebewesen kann dies keinesfalls gesagt (bewiesen) werden. Die Konsumenten an den Spitzen von Nahrungspyramiden (z. B. Raubtiere, Greife u. a.) töten („vernichten") zwar Leben, um selbst leben zu können, zerstören aber niemals ihre Lebensgrundlage, d. h. den Lebensraum ihrer Beutetiere (primäre und einige Stufen der sekundären Konsumenten) und die der Pflanzen (Produzenten); vgl. dazu die Meinung eines „Rebhuhnhegers" auf S. 447.
Hinsichtlich der Nahrungsbreite gehört der Mensch als Konsument von pflanzlichen u. tierische Substanzen zu den Pantophagen oder Omnivoren („Allesesser"), ist also auf organische Produkte angewiesen. Um seine Nahrung leichter (bequem u. rationell) beschaffen zu können, entwickelte er im Lauf der Geschichte ein System der Lebensmittelerzeugung, für das nach wie vor Viehzucht u. Ackerbau die Basis bilden, doch wird bei uns heute schon weitaus mehr produziert als tatsächlich verbraucht werden kann. Jene Überproduktion mit allen ihren Nebenerscheinungen (Umwandlung u. Bewirtschaftung aller verfügbaren Flächen) kann zu Situationen führen, wie wir dies von der Sahelzone kennen. In Meyers enzyklopädischem Lexikon (Bd. 20/1977) ist darüber zu lesen: „Sahel [arab.;=Küste), Übergangszone vom eigentl. Wüstengebiet der Sahara zur Dornstrauchsavanne; am Saharasüdrand als breiter Gürtel vom Atlantik bis zum Roten Meer ausgebildet; etwa 2 Mill. qkm groß. In diesem Lebensraum treten regelmäßig Dürren auf, auf die die Bevölkerung ursprüngl. eingestellt war: Die Nomaden kannten und respektierten Weide- und Brunnenrechte; es gab auch Land- und Wasserreserven, die nur in Dürrezeiten aufgesucht wurden. Es gab also eine durchaus ausreichende Selbstversorgungswirtschaft, wenn auch in einem recht labilen Gleichgewicht. Die natürl. Gegebenheiten regelten somit nicht nur den Viehbestand, sondern auch die Bevölkerungsdichte. Mit dem Aufkommen der staatl. Verwaltung, die Geld benötigte (Viehsteuer; Anbau von Devisen bringenden Feldfrüchten), waren die Bewohner gezwungen, die Reserven in ständig zu nutzende Gebiete umzuwandeln; um das zu ermöglichen, wurden zahlreiche Brunnen für die Bewässerung und als Viehtränken erbohrt. Außerdem wuchs notwendigerweise die Bevölkerungsdichte. So wurde von mehr Menschen mehr Vieh

gehalten, und es wurde mehr Land bestellt als der Naturraum eigentl. zuläßt. Als nun die zu erwartende Dürreperiode ab 1968 einsetzte, stand kein Reserveland zur Verfügung, weder für die Bevölkerung noch für den angewachsenen Viehbestand. Die Katastrophe war unvermeidlich. Die Herden gingen zu 60–80 %, bei einigen Tuaregstämmen sogar zu 90 % ein. Die Ernten erbrachten kaum die Hälfte der Durchschnittsjahre, vielerorts und bei einigen Früchten sogar weniger. Eine Hungersnot nie gekannten Ausmaßes (denn nie lebten so viele Menschen in diesem ungünstigen Lebensraum) war die Folge, die Menschen, z. T. mit Vieh, flohen in günstigere Gebiete im S und belasten nun hier das Gleichgewicht zwischen Natur und Mensch. Mit dem Wiederbeginn der Niederschläge 1974 wurde der Notstand nicht beendet, denn während der Dürre wurde die Holz- und Strauchvegetation durch Viehverbiß oder Abholzen vernichtet und die dünne Humusschicht zerstört; die Wüste hat sich vergrößert. Maßnahmen zur Eindämmung der Wüste müssen deshalb jetzt geplant werden."

Bei uns beginnt sich eine ähnliche, allerdings viel langsamer (schleichend) ablaufende Verwüstung anzubahnen, die aber, obwohl schon sichtbare Zeichen dafür vorhanden sind, von den gewinnorientierten Interessensgemeinschaften (Land-, Forst-, Wasser-, Bau- u. Fremdenverkehrswirtschaft) noch nicht erkannt werden. Wie schon in Bd. I geschildert, gehören z. B. Bach- u. Brunnenversiegungen, Erosionserscheinungen usw. (Folgen von angeblich „wirtschatsnotwendigen" Entwässerungen, Ausdehnung der Monokultur usw.) und die daraus resultierenden Hilfs- Notmaßnahmen (z. B. Wasserversorgung der Bauernhöfe durch die Feuerwehr) zu durchaus normalen und gewohnten Dingen unserer Zeit; im Tätigkeitsbericht der Feuerwehr Purgstall ist z. B. darüber zu lesen: „Im besonders trockenen Herbst 1982 mußten zwecks Wasserversorgung 243 Einsätze mit dem 4000 Liter Wasser fassenden Tanklöschwagen gefahren werden" (ETB Nr. 6/1983, S. 3). Mit der „Sahelisierung" (Entwässerung, Waldzerstörung, Ausdehnung der Siedlungs-, Verkehrs- u. Anbauflächen) einhergehend, nimmt die biologische Vielfalt ab, unausgewogene Verhältnisse verursachen weitere Probleme u. Kettenreaktionen, deren „Bewältigungsmaßnahmen" (vor allem der Einsatz von Chemikalien) zwangsläufig zum Zusammenbruch der Ökosysteme und damit zu Verwüstungen in weiten Gebieten führen müssen. „Ehrfurcht vor dem Leben", eine viel angewandte Redensart, „Lebensqualität", „Umweltschutz" und wie noch die Schlagworte heute lauten, sie scheinen von jenen, die sie gebrauchen, in der Tat noch nicht verstanden worden zu sein. Bei diesen Menschen ist ein biolgisches Denken, geschweige denn ein solches Handeln, noch zu vermissen. Ist doch die Biologie, die Lehre von den Lebewesen, von deren Beziehung zueinander und zu ihrer Umwelt, vorläufig nur eine Domäne jener Menschen, die sich entweder beruflich (Biologen, Botaniker u. Zoologen) oder als Amateure damit beschäftigen (ihre Zahl ist bedauerlich gering). Wenngleich ihre Mahnungen noch in der Euphorie des Mammonismus untergehen, ist es doch erfreulich, daß (noch mehr/weniger unbewußt) der Ruf nach naturnäherem Handeln quer durch alle Bevölkerungsschichten geht.

Wie interessant u. tiefsinnig Biologie sein kann, sei an einigen Beispielen im Zusammenhang mit der Haustierhaltung gezeigt: Die Domestikation (Haustierwerdung), ein wichtiger Schritt in der Menschheitsgeschichte (s. Bd. I, S. 187), findet eine weitaus ältere Parallele in der „Haustierhaltung" bei sozialen Insekten (Trophobiose): so konnte z. B. am Mölitz-Teich (PF) beobachtet werden (RF), daß die Ameise *Lasius brunneus* eine „Blattlausherde" (*Stomaphis* sp., von der sie Honigtau bezieht) nicht nur „melkte", sondern sie auch in der Weise vor schädigenden Einflüssen schützte, daß sie die Saugstelle in den Rindenritzen eines Eichenstämmchens mit Bodenstreuteilchen stallartig überbaute (s. dazu S. 314). Um bei der menschlichen Haustierhaltung zu bleiben, treten bei dieser oft Probleme mit den Parasiten auf, die

aber in Unkenntnis der Ursachen meist falsch „behandelt" werden, wie dies z. B. bei der auf S. 327 besprochenen Dictyocaulose der Rinder der Fall ist; in diesem Zusammenhang sei auf die dort geschilderte Entwicklung des Lungenwurmes hingewiesen, dessen Larven Sporangienträger eines Pilzes erklimmen und sich zusammen mit den Sporen von der Faeces wegkatapultieren lassen, um vom Rind wieder gefressen zu werden. Derartige Überlebends-Strategien der Tiere (vgl. dazu auch das auf S. 307 geschilderte Verhalten der Spinnenfliegenlarven im Wirtstier) können zwar nicht mit „geistigen" Fähigkeiten verglichen werden, demonstrieren aber, daß die Organismen mit Fakten aufwarten, die uns in Erstaunen versetzen.

# Zweiter Teil: Entwicklung der faunistischen Heimatforschung

Die faunistische Forschung im Bez. Scheibbs reicht zwar bis ins 16. Jh. zurück, doch liegen nur ganz spärliche Nachrichten vor (aus dem 17. u. 18. Jh. fehlen solche fast gänzlich). Erst um die Mitte des vorigen Jh. setzte intensivere Veröffentlichungsaktivität ein, insbesondere durch W. Schleicher. Die zweite Hälfte des 19. Jh., bei uns durch den sich intensivierenden Industrialisierungsprozeß gekennzeichnet, scheint auch im Bez. der Forschung auf allen Gebieten Auftrieb gegeben zu haben. In faunistischer Hinsicht waren es vor allem die Entomologen Haberfelner und Sauruck, die um die Jahrhundertwende wertvolle Grundlagen schufen.

Als im 1. Dezennium dieses Jh. von Dr. K. Kupelwieser die Biologische Station Lunz ins Leben gerufen wurde, war bald das LS weltbekannt. Die an dieser Forschungsstätte geleistete ungeheure Arbeit findet in unzähligen Publikationen ihren Niederschlag, wird aber hier, da es sich vorwiegend um hydrographische u. hydrobiologische Untersuchungen handelt, nur zu einem geringen Teil berücksichtigt. (Wie schon in Bd. 1, S. 26 angekündigt, ist für die Gewässer und ihre Erforschung ein eigener Band vorgesehen.)

Was die Landtierwelt des LS betrifft, brachte Univ.-Prof. Dr. W. Kühnelt im Rahmen der Ybbstalbücher 1949 eine erste Gebietsmonographie heraus, in der die Sammelergebnisse der schon erwähnten Heimatforscher Schleicher, Haberfelner u. Sauruck berücksichtigt sind. Diese und die nach dem 2. Weltkrieg veröffentlichten Faunenlisten im Catalogus Faunae Austriae (erste Lieferung 1952) sowie die von Univ.-Prof. Dr. H. Franz 1954 mit dem Bd. 1 begonnene Zusammenfassung der NO-Alpen-Fauna (Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt) und eine Reihe anderer einschlägiger Veröffentlichungen als Grundlage dienend, wurde die um 1950 im Bez. begonnene faunistische Erforschung des Gesamtbereiches allmählich intensiviert.

Im Zuge der Untersuchungen (anfangs meist Aufsammlungen bestimmter Tiergruppen) erwies sich, daß gerade jene Landschaftsteile, die infolge ihrer geographischen Lage am N-Rand der O-Alpen und auf Grund der intensiven Bewirtschaftung eine artenarm-anthropogene „mitteleuropäische" Fauna vermuten ließen, in Restbeständen Formen beherbergen, die tiergeographisch von ganz besonderem Interesse sind. Durch „sensationelle Entdeckungen" ausgelöst, wurden diese Gebiete bevorzugt besammelt, nicht

zuletzt auch deshalb, weil dies die rasche Zerstörung der noch mehr/weniger naturnahen Lebensräume erforderte (z. B. im WA). Dadurch weite Teile des Bez. vernachlässigt, ist der extensive Durchforschungsgrad noch als dürftig anzusehen. Trotzdem konnten brauchbare Querschnitts-Ergebnisse erzielt werden, die laufend veröffentlicht (RF u. andere), gegenwärtig zumindest für einen Teil der vorhandenen Faunenelemente eine Analyse zulassen.
Es ist unmöglich, alle in den letzten 30 Jahren erarbeiteten Resultate in einem Band unterzubringen. Der historischen Faunistik Vorrang gebend, sollen aber doch einige davon herausgegriffen, einen Einblick in den Werdegang faunistischer Forschung im Bez. gewähren.

# A) Faunenkundliche Fragmente aus dem 16. Jh. und weitere diesbezügliche Forschungsansätze bis Ende des 19. Jh.

Die im 16. Jh. einsetzende Erforschung des Ötschers leitete im Bez. eine Ära ein, in der die Naturvorgänge zögernd aufzuzeichnen begonnen wurden. Die bis in die Mitte des 19. Jh. getätigten Beobachtungen u. Aufsammlungen erschienen dann gesammelt im „Ötscherbuch" [12]. Andere Hinweise, wie z. B. das im Bd. 1, S. 100 wiedergegebene Jagdrecht-Verzeichnis 1625, geben gleichfalls brauchbare Anhaltspunkte.
Faunistisch gesehen, fällt auf, daß die in diesen rund 300 Jahren gemachten Wahrnehmungen u. Aufsammlungen Arten enthalten, die heute im Bez. nicht mehr vorkommen, d. h. in neuerer Zeit nicht beobachtet oder gefunden werden konnten. Weil es sich dabei hauptsächlich um mehr wärmeliebende Vertreter handelt, die gegenwärtig in M-Eur. als durchwegs selten gelten, wird ihr Nachweis im Hinblick auf die Richtigkeit der Determination und der Fundortangaben z. T. angezweifelt. Sicherlich ist manches davon unrichtig, wie dies *Anisoplia arvicula* beweist (s. S. 41). Es wäre aber falsch, solche Fehler einfach zu abstrahieren und derartige Faunenlisten, die sonst im allgemeinen den heutigen entsprechen, zu ignorieren. Mit der gegebenen Vorsicht und unter Berücksichtigung der Indizien auf klimatische und menschliche Einwirkungen der jeweiligen Beobachtungs- bzw. Sammelzeit betrachtet, besitzen etliche dieser „Feststellungen" durchaus auswertbaren faunengeschichtlichen Wert.
Gemäß dieser sich immer wieder in den Vordergrund drängenden synthetischen Betrachtungsweise geben beispielsweise die mitwirkenden Faktoren, welche im 16. Jh. zum Erlöschen des Weinbaues außerhalb des „klassischen Weinlandes" geführt haben, erklärende, z. T. sich ergänzende Anhaltspunkte für das Vorhandensein vieler dieser „dubiosen" Arten. Der Weinbau und seine Geschichte im Bez. sollen daher an den Anfang der Betrachtungen gestellt werden.

## I. Nachrichten und Hinweise aus der Zeit der ausklingenden pannonischen Klimawelle

Wie schon in Bd. 1 (S. 30) gestreift, wird das Erlöschen des Weinbaues im Alpenvorland mit dem Abklingen der pannonischen Klimawelle in Zusammenhang gebracht. Auch in der Tierwelt lassen sich an Hand der leider nur vagen Hinweise deutliche Veränderungen verfolgen (ganz spärliche, bis heute erhalten gebliebene Reste bestätigen zumindest die teilweise Richtigkeit älterer Angaben).

# 1. Der Weinbau als Anzeiger bioklimatischer Verhältnisse in der Vergangenheit

Der Weinbau, der früher auch im N des Bez. betrieben wurde, liefert in pflanzenbaugeschichtlicher und faunistischer Bezüglichkeit recht gute Hinweise auf bioklimatisch günstige Konstellationen vergangener Jahrhunderte. Gewiß ist die Skepsis über die allgemeine Auffassung, der Rückgang des Weinbaues sei auf eine Klimaverschlechterung zurückzuführen, nicht ganz unberechtigt, doch deutet eine Reihe von Kriterien bzw. Indizien tatsächlich auf eine solche hin. „So sei daran erinnert, daß im frühen Mittelalter der Weinbau in Mitteleuropa viel weiter nach Norden reichte als heute (z. B. zum ehemaligen Ostpreußen) und der Goldbergbau in den Hohen Tauern an Stellen ausgeübt wurde, die heute von Gletschern bedeckt sind (SEIFERT 1948). Eine Klimaverschlechterung (zwischen 1600 und 1850) mit Vorstoß der arktischen und alpinen Gletscher zwang beide zum Rückzug." [66]

## a) Zur Geschichte des Weinbaues im allgemeinen und seiner Zeugen im Bezirk im besonderen

Der Wein als vergorenes Produkt des Rebensaftes ist ein uraltes Getränk, das schon 2400 v. u. Z. die Ägypter, etwa seit 2000 v. Ztw. die Chinesen und um 800 v. Chr. auch die Griechen kannten. Nach M- u. N-Eur. soll der Wein und die Weinrebe erst durch die Römer gekommen sein. Urgeschichtliche Funde deuten darauf hin, daß in Ö bereits in prähistorischer Zeit der Wein bekannt war.
Die Wildrebe *(Vitis vinifera* ssp. *silvestris)* fand sich schon im Pleistozän in S-Eur. und einem Teil M-Europas. Als ein natürliches Florenelement des pannonisch-pontischen Auwaldes scheint die Wildrebe durch den Eingriff des Menschen in die ursprüngliche Vegetation aus unseren Landstrichen verschwunden zu sein. In der Lobau (Wien) ist heute noch die Wildrebe zu finden; ihre Bestände reichten 1860 noch bis Klosterneuburg, wo sie durch die Stromregulierung ausgerottet wurden. Im frühen Mittelalter dürfte die Wildrebe noch ihr gesamtes natürliches Verbreitungsareal besiedelt haben, d. h. entlang der Donau und den unteren Strecken ihrer Zuflüsse vorgekommen sein. Auch im unteren Erlaftal, etwa bis SN–HZ, weisen heute noch die landschaftlichen (Augebiete) und biologischen Gegebenheiten auf günstige Umweltbedingungen in früheren Zeiten hin, so eine Reihe pannonisch-pontischer Floren- u. Faunenelemente (vgl. dazu Bd. 1, S. 342 u. 354).
Wann die Wildrebe bei uns kultiviert wurde, ist noch nicht sicher nachgewiesen. Aus urgeschichtlichen Lagerstätten um 850–700 v. Chr. vom Kahlenderberg bei Mödling sind Kerne der Wildrebe bekannt, und nach den Funden von Nußdorf (Wien) aus der Zeit um 20 vor bis 50 nach Chr. [162] kann geschlossen werden, daß die Kultur der Weinrebe von der keltischen Bevölkerung in diesem Raum betrieben wurde. Somit dürfte die allgemein vertretene Meinung, der Weinbau in Ö sei von den Römern eingeführt worden, nicht stimmen. Marcus Aurelius PROBUS, von 276 bis 282 römischer Kaiser, gestattete in den Jahren 278–280 lediglich die Wiederausdehnung eines bereits vorhandenen Weinbaues; er förderte also bloß den Weinbau an der Donau (ebenso in Gallien, am Rhein und an der Mosel). Nebenbei bemerkt, fand man 1963 in PL eine Münze (Kleinbronze) mit dem Bildnis des Kaisers Probus.
Verschiedenen Umständen zufolge dürfte im Erlaftal schon zur Römerzeit Weinbau betrieben worden sein. Gewähren uns doch die aus dem 4. Jh. stammenden Gräberfunde in GU einen kleinen Einblick in das Leben und Wirken dieser wahrscheinlich romanisierten kelto-illyrischen Bauern. Die reichlich vorhandenen Grabbeigaben spiegeln eine friedliche Entwicklungszeit wider (sorgfältige Bestattung, Fehlen von

Waffen als Beigaben) und geben Aufschluß über die wirtschaftliche Tätigkeit jener Menschen. Unter den Schmuckgegenständen befinden sich einige dafür bezeichnende Ringe. Neben den schon in Bd. 1 (S. 186) erwähnten Imker-Ring liegt auch ein prachtvoller Ring vor, der mit dem Weinbau in Zusammenhang gebracht werden kann. „Es ist ein schwerer gegossener Ring mit 4/5 Feinsilbergehalt (Rest Messing); er zeigt in breiter, zur Fingerlänge quergestellter ovaler Fassung eine ebenfalls ovale Gemme aus blau und schwarz geschichtetem Stein. Um den Rand ist die blaue Schichte bis auf den schwarzen Untergrund breit schräg abgeschliffen. In die blaue Fläche ist ein nackter schreitender Mann zierlich eingeschnitten; er trägt auf dem Kopf anscheinend einen Kranz und hält in der linken Hand nach abwärts eine große Weintraube, in der rechten nach aufwärts einen gekrümmten Stab, vom rechten Unterarm hängt ein Gewandstück (Reh- oder Pantherfell?) herab. Es ist offenbar eine Dionysos-Darstellung, was auf kultische Einstellung oder Trinkfreudigkeit des einstigen Besitzers schließen läßt" [18]. Ferner lassen eine vollständig erhaltene, 14,5 cm hohe, mit länglichen Dellen verzierte Flasche (Weinflasche?) sowie ein Faltenbecher (Weinbecher?) – ein solcher auch zu Ende des vorigen Jh. im römerzeitlichen Gräberfald in ZH gefunden – vermuten, daß Wein als Totentrank den Verstorbenen mitgegeben wurde.

Alle diese Hinweise lassen darauf schließen, daß in jenem landschaftlich und klimatisch begünstigten Weinbaugebiet des Mittelalters schon während der römischen Herrschaft wenigstens teilweise Weinbau betrieben wurde. Sowohl die siedlungstechnischen wie auch die edaphischen Voraussetzungen (durch prähistorische Siedler vorgebildete Gleylöß-Terraine) waren zumindest dafür gegeben. Ob auch das Klima proportional mitwirkte, ist freilich nicht zu ermitteln. Mit Sicherheit hat aber erst das im 11. Jh. kulminierende mittelalterliche Klimamaximum (vgl. Bd. 1, S. 30) den Weinbau im unteren Erlaftal zur Hochblüte gebracht.

Die ältesten chronistischen Zeugen treten – wie so oft – in den Orts- u. Flurnamen aus der bayerischen Besiedlungszeit (s. Bd. 1, S. 41) in Erscheinung: Weinzierl (althochdeutsch „winzuril") bedeutet „bei den Winzern", wobei nicht feststeht, ob die damaligen Ankömmlinge eine bereits bestehende (ältere) Weinbauern-Niederlassung so benannten oder selbst dort Weingärten anlegten. Wie weit flußaufwärts der Weinbau im Erlaftal betrieben wurde, läßt sich heute anhand der Haus- u. Flurnamen unschwer feststellen. Namen wie „In den Weinbergen" (Weinberghäuser in HZ) und „Weinberg" in SG weisen nicht nur sprachlich auf Weinbau hin, bei diesen Häusern sind auch z. T. noch die Weinberg-Terrassen ersichtlich; in der Rotte „In den Weinbergen" (HZ) soll zu Beginn dieses Jh. ein baumstarker Rebstock (er kann ja bis 60 cm Durchmesser erreichen) ausgegraben worden sein. Jedenfalls reichte der Weinbau weit in den FG hinein, wie dies der Hausname „Hochweinberg" (491 m) im Raume SC bestätigt.

Jenes im westl. NÖ weiteste Vordringen des Weinbaues in Richtung Voralpenland ist anschaulich auf der von H. L. Werneck entworfenen und im „Atlas von Niederösterreich" herausgebrachten Karte „Der Rückzug des Weinbaues im österreichischen Donauraum seit 1600" dargestellt. Die Karte zeigt außerdem die größte Ausdehnung des Weinbaues in Nieder- u. Oberösterreich in den Jahren 760 bis 1800/1900. Danach verläuft die alte Weinbaugrenze im Bez. über SE, den Pöllaberg umgehend nach SG und in östl. Richtung weiter ins Melktal. Zu dieser Karte schreibt WERNECK [162]: „Mit der größten Ausdehnung des Weinbaues war auch ein Vordringen eines trockeneren und wärmeren Klimastromes aus dem Osten gegen Westen verbunden, eine pannonisch-pontische Pflanzen- und Tierwelt gelangte zu einem Höhepunkt der Entfaltung. – Nach 1600 wird diese pannonische Klimawelle rückläufig; von Westen her dringt eine kühlere und feuchtere Klimawelle aus dem mitteleuropäischen Westen vor, drängt die pannonische Pflanzenwelt zurück und ermöglicht das Vordringen mitteleuropäischer Elemente gegen Osten. Der Höchststand dieser rückläufigen Klimawelle

wird zwischen 1750–1870 erreicht. Seit 1900 ist deutlich wieder der umgekehrte Vorgang bemerkbar."
Mit der von Werneck erwähnten Rückläufigkeit der pannonischen Klimawelle nach 1600 stimmen auch die Berichte über das Erlöschen des Weinbaues im Bez. überein. So spricht das Urbar des Altschlosses Purgstall von 1568 letztmals von einem „Weingarten außer des Schloß Purgstall" [122], womit jene Stelle beim ehemaligen Herrschafts-Ziegelofen gemeint sein dürfte, die heute noch in der Terrassenanlage gut erkennbar ist.
KRAUSHOFER [59], der sich mit dem Weinbau in der Herrschaft Weinzierl befaßt, bringt einige aufschlußreiche Hinweise in Richtung auf die ökonomischen Ursachen des Weinbau-Rückganges. U. a. betont er, daß durch die Besserung der Transportverhältnisse der Wein aus typischen Weinbaugebieten an den Herrschaftsweingärten im Erlaftal vorbeigefahren wurde, und bekräftigt dies damit, daß die Ybbser im Jahre 1419 das alleinige Privileg von Herzog Albert V. für den Weinhandel erhielten. So betrug z. B. im Jahre 1566 die mautfreie Weinmenge für das Kloster Gaming, die über Ybbs kam, 192 Eimer. In Anbetracht des zunehmenden Weinhandels mit besseren Qualitätsweinen mag der Rückgang ebenso wie aus klimatischen Gründen zu erklären sein (beide Faktoren können gleichermaßen in Betracht gezogen werden). Letztere Ursachen kommen in der Klassifikation der Weingartenqualitäten in der 2. Hälfte des 17. Jh. zum Ausdruck. Kraushofer zitiert aus SIXSEY (1673: „Unterösterreichischer Landkompaß"), daß nur mehr Orte an der Donau wie „Seissenstein" und „Krum-Nußbaum" mit „schlecht" rangieren (die Rentabilität der Weingärten war in „gute", „mittlere" u. „schlechte" eingeteilt); Weinzierl ist darin nicht mehr genannt. Die letzten Nachrichten fand Kraushofer in der Theresianischen Rustikalfassion vom Jahre 1751 der Herrschaft Weinzierl, wonach am Weinzierlberg bei Petzenkirchen (damals zur Herrschaft Weinzierl gehörend) bei zwei Häusern noch Weingärten („zwei schlechte Viertel" und „ein halbes schlechtes Viertel") existierten. Somit kann angenommen werden, daß um 1750 der erwerbsmäßige Weinbau im Erlaftal völlig erlosch.
Die Weinrebe als Rankwerk an geschützten sonnigen Hausmauern (besonders im bäuerlichen Bereich) hat sich im Flach- u. Hügelland bis heute erhalten, wird aber im Zuge von Um- u. Neubauten meist nicht mehr erneuert, so daß auch diese letzten Zeugen allmählich verschwinden (lediglich einige Hobbygärtner pflegen wieder da und dort die Rebe). Daß Wein im Norden des Bez. noch an begünstigten Stellen gedeihen würde, bewiesen vor mehreren Jahren einige Siedler in der Pratersiedlung (PL); auf den trockenwarmen Schotterböden erzielten sie unter dementsprechender Fürsorge gute Erträge. Großflächiger Weinbau, wie er noch vor etwa 500 Jahren betrieben wurde, wäre freilich – von der Unwirtschaftlichkeit abgesehen – aus klimatischen Gründen nicht mehr möglich.

### b) Faunistische Zeugen aus der Weinbauzeit im Untersuchungsgebiet

Unter den pflanzenessenden Tieren sind es besonders Insekten, die sich auf ganz bestimmte Pflanzen, Pflanzengruppen oder mehr/weniger verschiedene Pflanzen spezialisiert haben (vgl. dazu Totenkopfschwärmer u. Kartoffelkäfer in Bd. 1, S. 251 u. 276). Der Weinstock bildet gleichfalls für eine Reihe von Arten eine mehr/weniger wichtige Lebensgrundlage. Einer der heute bedeutendsten Schädlinge der Wein-Monokulturen, die Reblaus *(Viteus vitifolii)*, scheidet aber im Bez. deshalb aus, weil sie zur Zeit des Weinbaues in den unteren Talbereichen der Ybbs, Erlaf u. Melk noch fehlte. „In den Jahren 1858–1862 wurde die Reblaus, die im Osten der Vereinigten Staaten auf Wildreben lebte, mit angeblich oidiumresistenten Reben nach Südfrankreich eingeschleppt und breitete sich dort so schnell aus, daß schon nach 20 Jahren 24 De-

partements verseucht waren" [208]. Sie kam also erst viel später zu uns. ABL [1], der sich nicht mit Insektenkunde befaßte, verfiel dem Irrtum, folgendes zu glauben: „Dem Weinbau, der einst von des Bezirkes Nordgrenze bis Purgstall–Scheibbs–Steinakirchen reichte, brachte die Reblaus den Untergang."

Andere Arthropoden, die sich in oder an Pflanzenteilen der Rebe entwickeln oder die in Weingärten bevorzugt leben, sind heute im Bez. selten, bzw. fehlen gänzlich. Wie auch immer, lassen die geringen Hinweise und Restbestände erkennen, daß eine reiche Weingartenfauna existiert haben muß (eine dem „Weinklima" entsprechende Vielfalt ist jedenfalls zu vermuten). So scheinen neben den Phytophagen, wie z. B. die in Weinbaugebieten bevorzugt vorkommende Blutrote Singzikade (s. Bd. 1, S. 343), noch weitere wärmebedürftige Spezies (z. B. der Spinnenläufer, s. Bd. 1, S. 77) an den Weinterrassen günstige Verstecke (auch klimatisch günstige Überwinterungsmöglichkeiten), ausreichende Nahrung und somit weitere Verbreitung besessen zu haben als heute.

Zu jenen Arten, die bereits verschwunden sein dürften (in jüngerer Zeit nicht mehr nachgewiesen), ist der Bohrkäfer (Bostrichidae) *Psoa viennensis* zu stellen. Vom südöstl. M-Eur. über SO-Eur., Kl.-Asien, Kaukasus bis Transkaukasien verbreitet, wird die Spezies nach FR [34] meist aus dürren Rebenbirteln geklopft, entwickelt sich also vorwiegend in verholzten Teilen des Rebstockes. Da *P. viennensis* von SW [126] aus dem „Ötschergebiet" ohne genauen Fundort gemeldet, kann die frühere Anwesenheit im Bez. angenommen werden.

Der Prachtkäfer *Agrilus derasofasciatus,* ähnlich wie vorgenannte Art verbreitet, ist auf die Weinrebe spezialisiert (Enwicklung im Holz) und dürfte mit dem Rückgang des Weinstockes als Rankwerk an Hausmauern allmählich aus unseren Landstrichen verschwinden. Letztmals am 18. 7. 1980 1 Ex. an einer alten Scheune in ZF nachgewiesen (leg. H. Dollfuss, det. Mühle), wurde 18 Jahre vorher, am 2. 7. 1952, beim Fuchshof (FN) am Hausweinstock 1 Ex. gefunden (leg. RF, det. E. Bregant). Die Spezies repräsentiert einen der letzten Weinbauzeugen im Bez.

Ein nicht an die Weinrebe gebundenes, aber doch vorwiegend im Bereich von Weingärten anzutreffendes Insekt ist das Weinhähnchen *(Oecanthus pellucens),* auch Blumengrille genannt, das im Bez. ihre nordwestlichste Verbreitungsrenze in Ö erreicht (bisher nur aus den wärmsten Gegenden von NÖ, Burgenland u. Steiermark bekannt). Extrem trockene Örtlichkeiten liebend, ist die Art im Mediterrangebiet, in Afrika und Asien weit verbreitet und dringt, ähnlich wie der Spinnenläufer, in M-Eur. westl. u. östl. der Alpen bis SW-Deutschland (westl.) und NÖ (östl.) vor. Die Tiere leben in der Krautschicht, vorwiegend in Blütenständen versteckt, die über diese hinausragen. Das ♀ legt die Eier in „markhaltige Stengel von Weinreben *(Vitis),* Minze *(Mentha),* Wegwarte *(Cichorium)* und andere Pflanzen" [258]; Überwinterung im Eistadium.

Die Fundumstände (Entdeckungsgeschichte), welche zum Nachweis des Weinhähnchens im Bez. führten, sind ähnlich denjenigen der Blutroten Singzikade *(Tibicina haematodes)* und der Zwergohreule *(Otus scops).* Alle drei Spezies, als besonders wärmeliebende Vertreter bei uns nur in dafür geeigneten Klimazellen vorkommend, wurden nämlich durch ihre Lautäußerungen („Stimme") entdeckt. Während die Singzikade in einem recht kleinen Areal des WA seit 1954 alljährlich optisch und vor allem akustisch wahrgenommen wird (es konnte noch kein Ex. erbeutet werden), wurden die charakteristisch eintönigen, in regelmäßigen Abständen erfolgenden „djü"-Rufe der Zwergohreule 1952 in ZH und 1954 in LG (s. S. 463) gleichfalls in wärmebegünstigten Gegenden – ohne ein Tier zu sichten – vernommen (RF). Das Weinhähnchen, durch ein eigenartiges wohllautendes Zirpen ausgezeichnet, konnte erstmals M IX 1958 in der Strauchheide in HZ, dann noch 1961, 1962 u. 1968 im WA (SN–HZ) „gehört"

und registriert werden, doch bestanden Zweifel an der Richtigkeit der akustischen Wahrnehmungen, d. h. die Stridulationstöne konnten mangels Auffindens des Verursachers nicht mit Sicherheit als die der Blumengrille identifiziert werden. Als dann völlig unerwartet am 17. 9. 1969 im Heidegebiet (HZ) beim Abstreifen niedriger Eichenbüsche ein ♂ (von Spinnfäden umgeben) ins Netz ging und anläßlich einer Zusammenkunft von Entomologen (H. Aspöck, G. Theischinger, RH u. RF) am 22. 8. 1976 in PL ein ♂ bei kühler Abendtemperatur (+12°C) ans Fenster (Licht) flog, war klar, daß auch diese Art noch ausreichende Lebensbedingungen vorfindet und sich in Regenerationsinseln auch heute noch günstig vermehren kann, wenn der Mensch dafür sorgt, daß solche Ökozellen erhalten bleiben (letzteres ♂ stammt zweifellos von der kaum 15 m vom Fundpunkt entfernten Ruderalfläche; s. dazu S. 140). Dafür spricht auch die im Naturschutzgebiet „Am Schmalscheidchen" bei Zweibrücken (Westpfalz) 1968 überraschend auftretende Population des Weinhähnchens, zu der der Autor (KETTERING) [291] meint: „Bemerkenswert für diesen Fund ist, daß die sonst in Deutschland bekannt gewordenen Funde überwiegend aus Weinbaugebieten gemeldet wurden. – Das isolierte Vorkommen in der Westpfalz liegt jedoch weit außerhalb des heutigen Weinbaugebietes ..." (ist auch im Bez. der Fall). Es scheint also in der Tat so zu sein (wie beim Weinhähnchen in Deutschland), daß Arten, die als „stark gefährdet" in den Roten Listen aufscheinen, nur in Naturschutzgebieten noch für geraume Zeit erhalten werden können (vgl. dazu Bd. 1, S. 324).
Daß die akustischen Wahrnehmungen bei Zwergohreule und Weinhähnchen im Gegensatz zur Singzikade mit zeitlich großen Zwischenräumen erfolgten, ist darauf zurückzuführen, daß diese beiden Arten ihren „Gesang" nur abends u. nachts, also zu einer Zeit ertönen lassen, in der nur selten Sammel- u. Beobachtungsgänge unternommen werden.

## 2. Klimatisch bedingter Rückgang einiger Vogelarten im 16. Jh.

Die chronistische Erfassung von Tierarten in früheren Jahrhunderten liefert trotz ihrer Lückenhaftigkeit brauchbare faunengeschichtliche Anhaltpunkte. Gerade in vogelkundlicher Hinsicht liegen Meldungen vor, welche in den darin erkennbaren Veränderungen nicht menschliche, sondern klimatische Ursachen ablesen lassen und damit die Existenz einer nicht durch Meßdaten belegten Weinbau-Wärmeperiode bekräftigen.

### a) Der Steinredel (Steinrötel)

Der petrophile, südpaläarktisch verbreitete Steinrötel *(Monticola saxatilis)*, in letzter Zeit nur noch in W-Österr. beobachtet, zählt heute als ganz sporadischer Bv zu den seltensten Vogelarten Österreichs. Daß er noch im 16. Jh. im Alpengebiet weit verbreitet gewesen sein muß, beweist eine von BECKER [12] wiedergegebene Beobachtung von Richart Freiherr v. Strein, unter dessen Führung am 6. 9. 1591 (nach PIRKER [90]: 1592; s. auch FIELHAUER [26], S. 213) die erste genaue Untersuchung der Ötscherhöhlen gestartet wurde. Im teilweise wiedergegebenen Bericht Streins über das Geldloch ist zu lesen: „Daselbst ist ein Steinredel gegen uns geflohen aber uns entwischet, so habe ich auch andere Vöglfedern Gefunden, Aber so vermoschet, das Sie nicht mehr zu erkennen gewest ..." Neben der zeitbedingten Diktion ist vor allem bemerkenswert, daß damals der Steinrötel allgemein bekannt gewesen sein dürfte (eventuell aus tieferen Lagen). Die Erwägung, es könnte sich vielleicht bei dem von Strein als „Steinredel" bezeichneten Vogel um den Hausrötel=Hausrotschwanz *(Phoenicurus ochruros)* handeln, scheidet deshalb aus, weil einerseits auch CORTI [16] den Bericht Streins zitiert (s. unten), andererseits einige Indizien dafür sprechen,

daß der Hausrotschwanz bei uns im 16. Jh. noch fehlte bzw. erst in Ausbreitung begriffen war (s. S. 31). Seine Stelle scheint der Steinrötel (auch in freien tieferen Lagen) eingenommen zu haben. Es ist nämlich interessant, daß die Steinmerle, obwohl von SW [126] nicht für das Ötschergebiet genannt, noch in der 2. Hälfte des vorigen Jh. auch in NÖ regelmäßig (allerdings sporadisch) angetroffen wurde (besonders im Donautal und südlich von Wien). Unter den von CORTI [16] zusammengetragenen Berichten liegen u. a. auch solche aus dem Ötschergebiet vor: „Nach einem Bericht aus dem Jahre 1592, der offenbar von Richard v. Stein verfaßt wurde, ist eine Steinmerle (‚Steinredl') am 6. September 1591 beim Seeloch (Ötscher, Taubenloch) beobachtet worden, A. Schmid (1857) ... Regelmäßige oder wenigstens zeitweilige Brutorte, die ich zuverlässig als solche kenne, sind in Niederösterreich: der große Steinbruch am sog. Himmel bei Wien, die Kalkbrüche zu Kaltenleutgeben, die Hohe Wand bei Wiener Neustadt und die Gegend um das Tauben- und Geldloch am Ötscher in einer Höhe von 1500 m; O. Reiser (Ornis 1887) 11. 5. 1884 – Geldloch am Ötscher – 1 Paar – H. v. Kadich, O. Reiser." – Aus jüngerer Zeit keine Meldungen vorliegend, ist es umso bemerkenswerter, daß diese gegenwärtig bei uns äußerst seltene Vogelart 1983 im Stadtbereich von SC erschien und wahrscheinlich im Schöllgraben gebrütet hat. E VI–A VII einen als Steinrötel erkannten Vogel mit blaugrauem Kopf und rostrotem Bauch (♂) gesichtet (S. Kopp), strich der Vogel täglich in einem relativ kleinen Revier im unteren Schöllgraben umher und suchte sogar ab u. zu eine Futterstelle auf, wo er gekochten Reis fraß. – Am 10. 8. 1983 in einem zufälligen Gespräch davon Kenntnis erlangt (RH, RF), wurde am 11. 8. 1983 das Revier des Steinrötels aufgesucht (RF) und dabei vorerst ein von einem Mauervorsprung abfliegender Vogel mit rostroter Brust kurz gesichtet. Als dann ein Vogel auf dem Dachfirst einer alten Scheune erschien und dort ruhig verweilte, konnte dieser mit Hilfe des Fernglases einwandfrei als Steinrötel angesprochen werden (entsprechend den rostroten Bürzel- u. Schwanzfedern ♀ oder Jugendkleid?). Nach etwa zehn Minuten tauchte ein zweiter Vogel am First auf (der erste flog nach dessen Erscheinen weg), der, vom Beobachtungsstandort aus gesehen, die Brust- u. Bauchseite zeigte (auffallend rostrot mit helleren Wellen, Kopf ♀-ähnlich; juv. ♂?). Am 12. u. 13. 8. 1983 begaben sich RH u. HE in den Schöllgraben, konnten aber immer nur einen Vogel wahrnehmen (HE fotografierte das Tier); das adulte ♂ von den Beobachtern (RF, RH u. HE) nicht gesichtet. – Ob dieser Vorstoß des Steinrötels in sein ehemaliges Brutgebiet nur ein einmaliger war, ob er eventuell mit dem „Supersommer 1983" (seit mehr als 120 Jahren der heißeste Juli) in Zusammenhang gebracht werden kann (vgl. dazu die Anmerkungen beim Rotkopfwürger auf S. 522) oder ob sich ganz allgemein (ähnlich wie beim Schwarzstorch) eine neuerliche Besiedlungsverdichtung anbahnt, werden die kommenden Jahre zeigen; jedenfalls ist erhöhte Aufmerksamkeit am Platze.

### b) Der Waldrapp (Waldrabe)

Der vom Schweizer Zoologen Conrad Gesner im Jahre 1555 erstmals als Waldrapp (Waldrabe) beschriebene Schopfibis *(Geronticus eremita)*, eine wasserungebundene Ibisart, war noch im 16. Jh. im Süden des deutschsprachigen Raumes Bv. So besiedelte er einzelne Punkte der schweizerischen u. österreichischen Alpen (bis E des 16. Jh. in Salzburg und in der Steiermark – auch in Tirol u. Bayern); die Brutplätze am Mönchsberg bei Salzburg und am Grazer Schloßberg waren berühmt. Weil ornithologische Beobachtungen in jener Zeit fast nur in den Bildungszentren der Städte registriert wurden, liegen aus ländlichen Bereichen keine Nachrichten vor; es ist aber deshalb eine ehemals weitere Verbreitung im Alpengebiet nicht auszuschließen.
Die allgemein seltene Art, die ihre Nester auf Felsen u. Ruinen anlegt, lebt nur noch

in ständig abnehmender Zahl in Birecik am Euphrat (Kleinasien), Syrien, Arabien u. Abessinien; in N-Afrika lange Zeit fehlend, ist sie in letzter Zeit wieder lokal (besonders in NW-Afrika) beobachtet worden. Die seit dem 16. Jh. zu verfolgende Arealeinengung scheint also neben sicherlich noch anderen Umwelteinwirkungen (einige Autoren nehmen z. B. an, daß ihm seines leckeren Fleisches wegen rege nachgestellt wurde und er daher schon im 17. Jh. in Eur. gänzlich fehlte) in erster Linie auf die geänderten Klimaverhältnisse in M-Eur. zurückzuführen zu sein, wie dies ja auch beim Steinhuhn (s. Bd. 1, S. 145) und vielleicht auch bei der Alpenkrähe vermutet werden kann. Ungeklärt ist hingegen der rasche Rückgang in der 2. Hälfte dieses Jh. im verbliebenen Verbreitungsgebiet. So ist z. B. in der WWF-Zeitschrift „panda" vom 6. 10. 1980 zu lesen: „Die kleine türkische Kolonie am Euphrat, wo noch 1953 1300 Waldrappen vorhanden waren, ist jetzt auf unter 20 Tiere zurückgegangen. – Ein WWF-Projekt versucht, das drohende Verschwinden dieses merkwürdigen Vogels zu verhindern." Vgl. dazu S. 443.

Wenngleich von keiner der drei genannten Arten (Schopfibis, Steinhuhn u. Alpenkrähe) Nachrichten oder Nachweise aus dem Bez. vorliegen, wurden sie deswegen hier aufgenommen, weil einerseits ihr früheres Vorkommen in diesem Gebiet nicht auszuschließen ist, andererseits die Möglichkeit besteht, daß bei gezielten Knochenaufsammlungen in Höhlen die eine oder andere Art zur Auffindung gelangt. Außerdem leitet der Schopfibis zu jenen im Anschluß besprochenen Felsbewohnern über, die durch die „Klimaverschlechterung" indirekt enger an den Menschen rückten, während der „Waldrapp" – eben aus klimatischen Gründen – so nach und nach seinen angestammten Brutgebieten fernblieb. (Nicht allein anthropogene Ursachen dürften auch bei dem in Bd. 1, S. 146 genannten Rothuhn ausschlaggebend gewesen sein; zu dem von Schweiger gemeldeten Vorkommen des Steinhuhns s. S. 450.)

## 3. Anthropogen begünstigte Ausbreitung ursprünglich felsbewohnender Vögel und Säugetiere in der zu Ende gehenden Weinbauzeit

Im Gegensatz zum Rückgang einiger Vogelarten ist verschiedenen Hinweisen und neueren Forschungsergebnissen zufolge festzustellen, daß mit dem Abklingen des „Weinklimas" der im menschlichen Bereich mit dem Einsatzen der Industrialisierung einhergehenden Verstädterung für manche Vögel u. Säugetiere Voraussetzungen geschaffen wurden, die ähnliche Wertigkeit besitzen wie die Effekte der postglazialen Wärmezeit (Jungsteinzeit), d. h. die Ursachen können teils klimatische, teils anthropogene sein (vgl. dazu Bd. 1, S. 78). So mögen entsprechend dem ökologischen Prinzip der Gleichwertigkeit ursprünglich felsbrütende Vogelarten sowohl im zu Ende gehenden Atlantikum (Vollneolithikum) als auch im verebbenden Jüngeren Subatlantikum (beginnendes Industriezeitalter) in den Gemäuern menschlicher Bauten den Ersatz für Felsklippen gefunden haben (Erreichung der Lebensgrundlagen durch Anpassung an andere, im Grunde jedoch gleichwertige Umweltfaktoren). Bezeichnend dafür ist einerseits die Felsen- bzw. Haustaube (s. Bd. 1, S. 223), deren Domestikation dadurch vielleicht erleichtert wurde (Hinweise fehlen), und andererseits der Hausrotschwanz (s. unten). Aber auch bei einigen Säugetieren zeichnen sich ähnliche Parallelen ab. So dürfte der Stein- oder Hausmarder im Neolithikum in seiner Ausbreitung begünstigt worden sein (s. Bd. 1, S. 117) und mit der neuzeitlichen Verstädterung scheint die Zweifarbfledermaus ihr Verbreitungsgebiet weit nach Westen ausgedehnt zu haben. Die Interpretation älterer, z. T. recht ungenauer Meldungen ist, wie auch andere Beispiele zeigen, oft derart schwierig, daß meist nur auf Grund von Indizien, die sich

aus neueren Forschungen ergeben, mit der gebotenen Vorsicht Deutungen möglich sind. Mit der Zweifarbfledermaus und dem Hausrotschwanz sei dies hier nicht zuletzt deswegen versucht, um zu weiteren kritischen Nachforschungen anzuregen.

### a) Zur Fragwürdigkeit der Zweifarbfledermaus im Taubenloch am Ötscher und zu einem in dieser Höhle gefundenen Schädel der Langflügelfledermaus

Wie schon in Bd. 1 (s. 66) darauf hingewiesen, sind in Höhlen Reste (Knochen u. Mumien) von Fledermausarten zu finden, die proportional der gegenwärtigen Klimasituation in diesen nicht oder nur schwer existieren können und daher nur die schlichte Bemerkung „aus wärmeren Perioden stammend" gerechtfertigt ist. Auch bei der Zweifarbfledermaus wurden in Bd. 1 (S. 71) nur die Fakten aufgezeigt, die Erläuterungen aber aus thematischen Gründen diesem Band vorbehalten.
Weil die in Höhlen nur selten (zufällig) anzutreffende Zweifarbfledermaus *(Vespertilio murinus= discolor* NATTERER) im Bez. neben einem Lebendnachweis in PL auch aus den Ötscherhöhlen gemeldet wurde, die wissenschaftliche Artbezeichnung *„murinus"* aber früher auch für *Myotis myotis* Verwendung fand, kann heute nicht mehr festgestellt werden, um welche Art es sich bei den um 1850 im Taubenloch wohnenden Fledermäusen tatsächlich gehandelt hat *(V. murinus* oder *M. myotis?).* Da nun aus der Nachbarhöhle, dem Geldloch, ein determinierter Schädel von *V. murinus* bekannt ist, liegt zwar die Vermutung nahe, daß die von SW [126] aus dem Taubenloch erwähnten Fledermäuse gleichfalls dieser Art angehört haben könnten, doch dürfte es sich um außergewöhnliche Zufälligkeiten handeln, zumal SW die „gemeine Fledermaus" *(Vespertilio murinus* L.*)* als einzige Art für das Ötschergebiet anführt und in der Tat andere Arten damit gemeint sein könnten. Jedenfalls liegen von der „echten" Zweifarbfledermaus aus dem Bez. bisher nur je ein Lebend- und ein Totfund vor.
Früheren Literaturangaben zufolge ist *V murinus (discolor)* in M-Eur. ein Tier der Berge u. Wälder (im Gebirge bis 2000 m), im südl. N-Eur. hingegen überwiegend ein Stadttier. 1906 schrieb z. B. noch SCHMIEDEKNECHT [473]: „Sie bewohnt mit Vorliebe Berggegenden In den Alpen steigt sie bis 1600 m." Diese wohl zu allgemein gehaltenen ökologischen Angaben stellten sich inzwischen als nicht artcharakteristisch heraus und man weiß heute, daß die Zweifarbfledermaus in ihrem weiten Verbreitungsareal (von Korea bis Zentraleuropa) gegenwärtig fast nur die Städte und größeren Ortschaften besiedelt. „Ursprünglich Bewohner der südwestasiatischen Gebirge war die Art erst nach Anpassung an die Besiedlung menschlicher Bauten in der Lage, ihr Areal über die Ebenen Westsibiriens und Osteuropas auszuweiten. Dabei ist sie aber ihrem ursprünglichen Klimaraum treugeblieben und bei ihrem Vordringen in das atlantische Klimagebiet mehr und mehr zur Beschränkung auf die lokalklimatisch extremst kontinentalen Lebensräume, die Steinwüsten der Großstädte, gezwungen worden. Wir hätten in *Vespertilio discolor* Natterer also in mancher Hinsicht ein Gegenstück zu einigen Vogelarten, wie Mauer- und Alpensegler *(Apus apus* und *A. melba),* Rauch- und Mehlschwalbe *(Hirundo rustica* u. *Delichon urbica)* und Hausrotschwanz *(Phoenicuros ochruros),* deren heutige weite Verbreitung im Gegensatz zu vielen verwandten felsbewohnenden Arten erst durch eine gewisse ‚Kulturfolge' ermöglicht wurde." [189] Und diese „Kulturfolge" mag, wie dies auch bei anderen Arten zu verfolgen, im Zuge der Durchsiedelung des Raumes zu vorübergehenden Ansiedlungen in Gebieten u. Biotopgen geführt haben, für die uns heute eine verständliche Erklärung fehlt. Es sei beispielsweise nur an die Bisamratte, die beim Vorstoß in unser Gebiet bis in das LS vordrang (s. Bd. 1, S. 275), oder an die Türkentaube, die bei Durchsiedelung kurzzeitig zum Waldvogel wurde (s. Bd. 1, S. 165), hingewiesen, aber auch der mehrmals erfolgte Ansiedlungsversuch des Blutspechtes im Raume PL (s.

S. 477) ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert. Aus diesem Blickwinkel die früheren Bergland-Vorkommen von *V. murinus* betrachtet, liegt es durchaus im Bereich der Möglichkeit, daß sich die Angaben von SW tatsächlich auf die „echte" Zweifarbfledermaus beziehen, noch dazu, wenn er seine „*V. murinus*" als zahlreich bezeichnet (VAN DEN BRINK [146] schreibt zu *murinus* bzw. *discolor:* „Überwintert in Schwärmen") und mit „fallen durch ihr widriges Geschrei auf" charakterisiert. (Dazu sei bemerkt, daß auch *M. myotis* kräftige u. schrille Schreie ausstößt.) Die mit kurzen Unterbrechungen abgegebenen „widrigen Laute" der Zweifarbfledermaus, die „mit dem Quietschen eines Kinderwagenrades verglichen" [191] werden können, sind hauptsächlich während der Paarungszeit zu vernehmen (vor allem im Spätherbst u. Frühwinter).

Wenngleich einiges geklärt ist, gilt doch die Zweifarbfledermaus ebenso wie die anschließend nochmals zur Diskussion gestellte Langflügelfledermaus *(Miniopterus schreibersi,* s. Bd. 1, S. 73) nach wie vor als geheimnisvolles Tier unserer Heimat.

Weil von der Langflügelfledermaus, die, wie noch gezeigt wird, gerne im Sog von *Myotis myotis* auftritt, nun auch ein Schädel-Nachweis aus dem Taubenloch am Ötscher vorliegt, kann angenommen werden, daß es sich bei den fraglichen Tieren von Schleicher *(V. murinus* oder *M. myotis)* tatsächlich nur um Große Mausohren gehandelt hat und daher auch letzterer *Miniopterus*-Fund durchaus nicht aus wärmeren Klimaperioden stammen muß.

Zur Gesamtverbreitung und zum Vorkommen in Ö schreibt SPITZENBERGER [491]: „*Miniopterus schreibersi* ist eine in der Alten Welt verbreitete Art, deren Areal im gegenwärtig gebräuchlichen System bis Japan, Australien und Südafrika reicht. Es scheint jedoch fraglich, ob alle derzeit unter diesem Namen vereinigten Taxa wirklich einer Art angehören. Sicher ist die Zugehörigkeit der westpaläarktischen Populationen vom Maghreb und der Iberischen Halbinsel bis zum Vorderen Orient und W-Mittelasien zu *M. schreibersi.* – In Europa liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Langflügelfledermaus im Mediterran, doch strahlt das Areal bis in klimatisch begünstigte Landschaften Mittelfrankreichs und Mitteleuropas aus. Ein Verbreitungsschwerpunkt liegt im Bereich der Großen Ungarischen Tiefebene mit nördlichen Randvorkommen in den Sowjetkarpaten, der Slowakei, S- und SE-Österreich und Slowenien. – Alle europäischen Populationen werden der Nominatform zugerechnet *Miniopterus schreibersi* ist in Österreich auf den Osten und Südosten beschränkt. Die beiden Verbreitungsgebiete sind durch das Oststeirische Hügelland getrennt. Die Zahl der Fundstellen hat sich gegenüber der letzten Bearbeitung (BAUER & STEINER 1960) von 12 auf 33 vermehrt Auch die neuen Funde liegen in der Regel am Alpenost- und Alpensüdrand. Interessante Ausnahmen bilden folgende Fälle: St. Pölten, 267 m, Keller eines Hauses, 21. Nov. 1867 (JEITTELES 1868); Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, 660 m, 6. Aug. 1972 1 Ex., 5. April 1975 5 Ex.; 29. Sept. 1976 1 Ex. und Fund eines Schädels; Kirchschlag, 410 m, 21. Juni 1970 4 Ex.; Taubenloch am Ötscher, 1505 m, Fund eines Schädels; Lechnerweidhöhle bei Lunz am See, 1350 m, Fund eines Schädels; Seeriegelhöhle am Pfaffensattel bei Neuhaus am Semmering, 1160 m, Fund eines Schädels. – Diese Funde zeigen, daß *M. schreibersi* immer wieder über sein in den warmen Becken- und Hügellagen Ost- und Südostösterreichs gelegenes Areal hinaus in die Alpen einfliegt. Es gibt jedoch keinen Hinweis darauf, daß derartige Irrgäste erfolgreich überwintern. Vielleicht werden diese Exemplare von wandernden Mausohren *(Myotis myotis)* mitgerissen, in deren Gesellschaft sich *Miniopterus* im Mediterran, seinem europäischen Verbreitungsschwerpunkt, gerne aufhält. Für diese Annahme spricht auch die Tatsache, daß sich die einzelnen *Miniopterus*-Schädel immer zusammen mit einer großen Anzahl von *M. myotis*-Schädeln fanden. Die rezenten Feststellungen lebender Langflügelfledermäuse außerhalb des pannonischen Klimabereiches sind

jedenfalls ein klarer Hinweis darauf, daß die Skelettfunde dieser Art in montanen Höhlen durchaus nicht aus wärmeren Klimaperioden stammen müssen, wie dies von RESSL 1980 postuliert wird." (Vgl. Bd. 1, S. 74)
Jedenfalls handelt es sich bei den Nachweisen in Höhlen über 1100 m um Totfunde (Schädel), bei denen – solange keine Lebendnachweise erfolgen – Vermutungen in der einen Richtung (aus wärmeren Klimaperioden stammend) ebenso zutreffen können wie in der anderen Richtung (zeitweises Einfliegen von Einzeltieren in der Gegenwart), doch darf auf Grund der derzeitigen, durch das oststeirische Hügelland getrennten (!) Verbreitungsgebiete dieser wahrscheinlich doch recht wärmeliebenden Art ersteres nicht ausgeschlossen werden, zumal auch das heutige Fehlen einiger anderer Säuger u. Vögel im Bez. (z. B. Kl. Mausohr, Hamster u. Steinrötel) dafür spricht (lediglich bei letzterem – Steinrötel – trifft ein zeitweises Einfliegen zu; s. S. 27).

### b) Zur Expansion des Hausrotschwanzes und der vermutlich damit in Verbindung stehenden Arealausweitung eines Pseudoskorpions

Der Hausrotschwanz *(Phoenicurus ochruros)*, einer unserer bekanntesten Singvögel, ist mit z. T. recht gut unterscheidbaren Rassen von N-Afrika über S- u. M-Eur. bis SW- u. M-Asien verbreitet (Nominatform im Kaukasus). Bei uns kommt die 1789 von Gmelin beschriebene Rasse *gibraltariensis* vor, die, wie der Name schon sagt, ursprünglich SW-Eur. besiedelte und von dort nordostwärts expandierte (vgl. Abb. 1). „Ursprünglich nistete der Hausrotschwanz nur in den Felsenregionen des Hochgebirges. In den Alpen kommt er noch jenseits der Baumgrenze bis zu 3000 m Höhe vor. Im nördlichen Mitteleuropa fehlte er einst völlig. Die erste Kunde seines Einzuges in diese Gegend stammt aus dem Jahre 1716. Doch erst im 19. Jahrhundert besetzte der Hausrotschwanz Stadt um Stadt, in deren Mauern er wie manche andere Vögel ein geeignetes Milieu vorfand" [361]. „Erst im Laufe der letzten Jahrhunderte hat er sich vom Süden her ausgebreitet und jetzt ganz Deutschland besiedelt (Ostfriesland erst seit 1902" [19]. „Ist im norddeutschen Tiefland erst in den letzten 150 Jahren eingewandert" [165]. „... im Vordringen nach Dänemark, Südskandinavien und Südengland" [233].
Nach Erreichen des nordatlantischen Raumes indirekt mit einem Pseudoskorpion *(Larca lata)* in Berührung gekommen, löste er dessen Arealausweitung in südlicher Richtung aus (jedenfalls lassen die neueren Kenntnisse diesen Schluß zu). Wie es dazu gekommen sein mag, soll im Anschluß aufzuzeigen versucht werden.
Als mitteleuropäisches Geoelement im engeren Sinne [35] scheint nach den Werneckschen Ausführungen (s. S. 23) der Hausrotschwanz erst mit dem zunehmend atlantischer werdenden Klima im 17. u. 18. Jh. allmählich ins östl. Alpengebiet vorgedrungen zu sein. Bei Durchsiedelung des Raumes hat dieser ursprüngliche Felsenbrüter, der er ja heute noch im Gebirge ist, offensichtlich in den Steinbauten der Menschen gleichwertigen Ersatz für die Felsbiotope gefunden und ist auf diese Weise zum Kulturfolger (Siedlungsvogel) geworden. Wann sich dieser vermutlich innerhalb relativ kurzer Zeit (ähnlich wie bei der Türkentaube, s. Bd. 1, S. 164) stattgefundene Umgewöhnungsprozeß vollzogen hat, ist zwar unbekannt, doch muß bei uns, wie an Hand von indirekten Hinweisen (Sagen u. Namengebung) darauf geschlossen werden kann, die Besiedlung des menschlichen Wohnbereiches schon lange vor der Mitte des vorigen Jh. abgeschlossen gewesen sein. So gehören nach alten religiösen Vorstellungen (Sagen aus dem Ötschergebiet) Mehlschwalbe und Hausrotschwanz der „Lieben Frau" an (vgl. Bd. 1, S. 237), was mit ziemlicher Sicherheit dem Umstand zuzuschreiben ist, daß man, als sich diese „lieblichen" u. friedfertigen Vögel an menschlichen Bauten „häuslich" niederzulassen begannen (die Mehlschwalbe weitaus früher als der Hausrotschwanz), darin himmlische Sendboten erblickte. Auch aus den alten Vogelnamen läßt

sich der Umstellungsvorgang herauslesen: SW [126] nennt das „Hausrothschwänzchen, md. Brandvögerl"; letztere Bezeichnung („Brandvögerl") soll, wie 1952 F. Ptatzek (Knecht in Unter-Rauchaberg, RN) dem Autor erzählte, am Kerschenberg oder Lonitzberg zu jener Zeit entstanden sein, als dort einige Häuser abbrannten und in den Folgejahren die „Brandstätten" (Steinruinen) von einer Vogelart besiedelt wurden, die man fortan „Brandvögerl" nannte. Nun gibt aber auch WETTSTEIN [165] volkstümliche Ausdrücke bekannt und erblickt im oberösterreichischen „Brandschwaferl" den Ursprung im „brandroten Schwanz" (s. S. 505): „N.-Ö.: Rotschwaferl, Rotschwanzl; O.-Ö.: auch Brandschwaferl, Beiwisperl (weil er angeblich die Bei (=Bienen) dezimiert). Salzb.: Brandreitl; Stmk.: auch Branterl, Rotzagel." Darin kommt auch der Name „Beiwisperl" vor, was beweist, daß die Meinung, der Hausrotschwanz dezimiere die Bienen, weit verbreitet war (vgl. dazu die Worte von SW [127] in Bd. 1, S. 261). Dies läßt darauf schließen, daß der Hausrotschwanz unsere Gefilde erst besiedelt haben dürfte, als Bienenzucht schon hoch entwickelt war und man in jedem Tier, das sich in der Nähe von Bienenhütten aufhielt, einen „Bienenfeind" sah.

Die Verstädterung des Hausrotschwanzes, d. h. seine immer stärker werdende Bindung an menschliche Siedlungen, läßt im Verlaufe einer relativ kurzen Beobachtungszeit von etwa 30 Jahren eine sukzessive Intensivierung erkennen, die auch in der Literatur Ausdruck findet: „Im ganzen Bereich der Ostalpen gehört das Hausrötel zu den am zahlreichsten vertretenen Vogelarten. Es schreitet als regulärer Sommergast von den Talsohlen an bis über 2000 m zur Brut und zeigt eine ausgesprochene Vorliebe für menschliche Siedlungen, findet sich aber auch oft in einsamen Karen" [16]. „Einer der häufigsten Brutvögel des Gebietes von der Ebene bis in die höchste Alpenregion. Im Gebirge viel häufiger als in der Ebene. Ebenfalls gerne in der Nähe menschlicher Bauten, Heustadeln, Almhütten, Schutzhütten, an denen er brütet" [165]. Daraus geht hervor, daß noch vor etlichen Jahrzehnten das Bergland stärker besiedelt war als das Flachland. Die anthropogen bedingten, ethologisch sichtbaren Veränderungen traten erst, wie dies z. B. im Bez. Scheibbs zu beobachten war, um die Mitte dieses Jh. ein. Nach dem 2. Weltkrieg im Gebirge (z. B. am Ötscher und am Hochkar) noch häufiger Bv (gegenwärtig verhältnismäßig selten und fast nur an Fremdenverkehrs-Bauten brütend) und auch sonst im ländlichen Raum ein Vogel, der seine Nester vorwiegend in Mauernischen alter Bauernhäuser, in Scheunen u. Dörrhäuseln, in verfallenen Bauten u. Ruinen, also an vom Menschen wenig gestörten Punkten anlegte (in Ortsbereichen damals weitaus weniger häufig als heute), änderte sich das mit der zunehmenden Bautätigkeit in den 50er Jahren oft schlagartig. Speziell in Siedlungsgebieten (Einfamilienhäuser), wo die Vögel in den Rohbauten die geeignetsten „Felsbiotope" vorfanden, waren sie meist schon vor der endgültigen Fertigstellung „Untermieter". Das hat sich bis heute nicht geändert und man kann daher beim Hausrotschwanz zur Zeit von einem typischen Siedlungsvogel sprechen, der im Gebirge als Freilandbrüter nur noch selten anzutreffen ist.

Die rasch zunehmende Bautätigkeit nach dem Kriege im gesamten mitteleuropäischen Raum begünstigte die Besiedlungsverdichtung des Hausrotschwanzes und damit auch die der Nidikolen (Parasiten und deren Feinde). Auf diese Weise mag nach Erreichen der Gebiete des nordatlantischen Raumes und nach Besiedlungsverdichtung die Ausbreitung des eingangs erwähnten Pseudoskorpions *Larca lata* möglich geworden sein. Wenngleich nicht direkt mit dem Hausrotschwanz in Berührung kommend, dürfte *L. lata* mit Hilfe von Parasiten (vermutlich Stechmücken; s. u.) oder anderen nestbewohnenden Insekten während der Nestlingszeit der Jungvögel oder danach in die Nester gelangt sein und sich dort günstig vermehrend phoretisch von Nest zu Nest in südl. Richtung ausgebreitet haben. Obwohl anfangs überhaupt keine Beweise dafür besitzend, erhärtete sich im Laufe der Untersuchungen immer mehr der Verdacht, daß

nur Hausrotschwanznester die Ausbreitungsbasen bilden können. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, daß die phoretische Ausbreitung von Evertebraten durch Vögel (indirekt oder direkt) noch recht unzureichend erforscht ist; die von KLEMM [56] vermutete Verschleppung der Schließmundschnecke *Balea perversa* durch den Seidenschwanz *(Bombycilla garrulus)* ist bezeichnend dafür (s. S. 368). Aber auch Fledermäuse können u. U. zur Verschleppung von Arthropoden beitragen; ein treffendes Beispiel dafür liefert der in N-Afrika u. Vorderasien (nordwärts bis Anatolien) verbreitete Pseudoskorpion *Diploptemnus piger* (E. SIMON 1878), der 1955 in der Tschechoslowakei erstmals für Eur. nachgewiesen werden konnte; die beiden Ex. (♂♀) wurden am Dachboden einer von *Myotis oxygnathus* (vgl. dazu Bd. 1, S. 70) bewohnten Kirche auf Fledermausguano gefunden; VERNER [515] schreibt zu diesem Zufallsfund: „Daß diese Art zu uns importiert wurde – wahrscheinlich durch die Fledermaus *Myotis oxygnathus,* deren Verbreitung sich bis nach Südeuropa und Kleinasien erstreckt –, ist unbestreitbar. Die Verschleppung dieses Pseudoscorpions ist als zufällig zu betrachten. Untersuchungen in den nächsten Jahren (1957 und 1958) an demselben Fundort waren erfolglos."

Bevor der auf Grund der Sammelergebnisse möglicherweise ablaufende Expansionsvorgang diskutiert wird, erscheint es sinnvoll, zur Verbreitung u. Ökologie der Artengruppe (Gattung *Larca*) einiges zu bemerken: Der Familie Garypidae angehörend, deren Arten- u. Verbreitungsschwergewicht in den Tropen u. Subtropen liegt, ist das Genus *Larca* auf gemäßigte Bereiche der nördlichen Hemisphäre beschränkt: „Europa und N-Amerika; stenöke, an trockene, schattige Biotope mit Abfallprodukten anderer Tiere gebundene Arten" [197]. In Eur. außer *L. lata* (ursprünglich nordatlantisch verbreitet) noch zwei weitere troglophile Spezies aus Spanien bekannt. Da sich die beiden letztgenannten Troglophilen (1959 von Beier als *hispanica* u. *spelaea* aus katalonischen Höhlen beschrieben) von *L. lata* im wesentlichen nur durch schlankere Palpen unterscheiden (alle besitzen noch gut entwickelte Augen), scheint es sich um eine monophyletische Einheit zu handeln; d. h. um solche, die auf eine noch junge gemeinsame Stammform zurückgehen. (Reale u. nicht reale Einheiten unterscheiden sich dadurch, daß die einen tatsächlich in der Natur existierende überindividuelle Einheiten sind, die anderen nur menschliche Abstraktionen darstellen, d. h. es gibt keine objektive Möglichkeit, wirklich monophyletische Einheiten abzugrenzen [17]). Und weil für diese gemeinsame „Stammform" *(L. lata?)* nur in der postglazialen Wärmezeit aus dem westmediterranen Refugium eine günstige Ausbreitung über M-Eur. möglich war, ist es entsprechend der Gegenwartsverbreitung der *Larca lata*-Gruppe (sie läßt heute ein Areal atlantomediterraner Faunenelemente erkennen) wahrscheinlich, daß wir es mit einem Fall postglazialer Arealregression zu tun haben, im Sinne von DE LATTIN [17] also um ein thermophiles Relikt aus dem Atlantikum, das einerseits während des subborealen Temperaturabfalls an begünstigten Stellen des geräumten Nordareals zurückblieb (daher der „nordatlantische Verbreitungstypus" von *Larca lata;* s. unten), andererseits im Refugium selbst infolge Waldverarmung in Höhlen abgedrängt wurde und sich dort in der Isolation spezifisch (subspezifisch?) differenzierte *(Larca hispanica* u. *spelaea).* Ähnliche, offensichtlich ganz junge Entwicklungen sind ja bei einigen anderen heimischen Pseudoskorpionen festzustellen; es sei nur auf die stark abweichenden Individuen von *Allochernes wideri* in einem Maulwurfwinternest (s. S. 145) und die sich noch vollziehenden Vermischungen geographisch-ökologischer Rassen von *Dinocheirus panzeri* (s. S. 191) hingewiesen.

Als *Larca lata* in Österreich erstmals im Bez. Scheibbs nachgewiesen wurde (RF), war noch recht wenig über die Art bekannt; in der Erstveröffentlichung kommt dies zum Ausdruck: „10 Exemplare im Hof des Schlosses Purgstall im Detritus unter dem mehr als 100 Jahre alten Efeu auf der Wetterseite des Hofes, 10. und 24. 8. 1955. – Wohl der

bemerkenswerteste Fund, da die Art bisher nur in wenigen Stücken aus Dänemark, Schweden und Polen (Bjalovies) bekannt war und daher, wie auch die ganze Gattung, dem nordatlantischen Verbreitungstypus angehört. Eine Verschleppung kommt wohl kaum in Frage, so daß das Vorkommen als autochthon zu werten sein dürfte" [194]. (Die nur wenige Meter oberhalb des Fundpunktes in Mauernischen befindlichen Hausrotschwanz-Brutplätze wurden damals noch nicht beachtet; siehe unten.)

Durch diesen tiergeographisch bedeutsamen Nachweis angeregt, beschränkte sich die weitere Sammeltätigkeit auf solche oder ähnliche Minimalbiotope, doch konnte bis zur ersten Gesamtübersicht der Pseudoskorpione des Bez. Scheibbs im Jahre 1958 nur eine weitere Fundlokalität in PL, und zwar der Dachboden einer Fleischhauerei mit schadhaftem Dach und großen Öffnungen nach außen (in von Knochen, Mäuse- u. Rattenkot durchsetzten Strohhäckselsubstanzen) festgestellt u. bekanntgegeben werden. Da die auf jenem ungestörten Dachboden vorhandenen Hausrotschwanznester in unmittelbarer Nähe der Proben-Entnahmestellen gleichfalls noch unberücksichtigt blieben, fiel die Zusammenfassung wie folgt aus: „Die Art wurde an zwei Fundstellen nachgewiesen, die trotz der Verschiedenartigkeit ihrer Lage die gleichen Umweltbedingungen bieten, so daß der Biotop, in dem *Larca lata* anzutreffen ist, ziemlich eindeutig charakterisiert werden kann: Es müssen gut durchlüftete, aber der Sonnenbestrahlung wenig ausgesetzte (nordseitige) Örtlichkeiten mit trockenen pflanzlichen und tierischen Abfallstoffen sein, die mit den Exkrementen kleiner Säugetiere oder Vögel vermengt sind" [447].

Jene Syntop-Charakterisierung entspricht zwar nach wie vor den Tatsachen, präzisiert aber nicht den eigentlichen (ursprünglichen) Kleinstbiotop, d. h. jenen Strukturteil (Merotop) bzw. jenes Aktionszentrum (Biochorion), von wo aus *L. lata* die unmittelbare Umgebung besiedelt. Dies stellte sich erst bei späteren Floh-Aufsammlungen heraus. Als nämlich verlassene Vogelnester gezielt nach diesen Blutsaugern untersucht wurden, gelangte neuerlich *L. lata* zur Auffindung. Anfangs nur als Zufälligkeit aufgefaßt, erhärtete sich der Verdacht, die Kausalität könne beim Hausrotschwanz liegen, erst dann, als bereits aus 4 Vogelnestern (ausschleißlich vom Hausrotschwanz) *L. lata* gesiebt worden war. Als dann im Februar 1962 anläßlich einer Kontrollaufsammlung am Erstfundplatz im Schloß (der Efeu war inzwischen entfernt worden) in einem Hausrotschwanznest-Gesiebe, wie vermutet (erwartet), *L. lata* tatsächlich wieder auftauchte, wurde der Fragenkomplex in einer Publikation zur Diskussion gestellt und die Nestfunde wie folgt interpretiert: „Die Biotopwahl dieser Spezies läßt nach bisherigen Feststellungen vermuten, daß der Hausrotschwanz als indirekter (direkter?) Verschlepper fungiert. Ich glaube dies damit begründen zu können, daß *L. lata,* die ich übrigens bisher nur im Raume Purgstall feststellen konnte, ausschließlich an solchen Örtlichkeiten menschlicher Siedlungen erscheint, wo der Hausrotschwanz alljährlich und regelmäßig mit mehreren Gelegen vertreten ist. Außerdem wurde dieser charakteristische Afterskorpion trotz Untersuchungen zahlreicher Nester verschiedener Vogelarten bisher nur in Hausrotschwanznestern vereinzelt und nicht mit anderen Arten vergesellschaftet nachgewiesen. Die folgenden Daten über in Hausrotschwanznestern gefundene Individuen sollen darüber Aufschluß geben:

7. 12. 1958, Zehnbach, Bauernhaus, Hofeinfahrt: 1 adultes Stück;
18. 12. 1958, Schauboden, Bauernhaus, Hofeinfahrt, in noch 4 Eier beinhaltendem Nest, das auf altem Rauchschwalbennest gebaut war: 1 adultes Stück;
17. 6. 1959, Feichsen, Bauernhaus, Hofeinfahrt, in Nest, von dem einige Tage vorher ein Kuckuck abflog: 2 adulte Stücke;
20. 9. 1961, Purgstall, Bahnhof, Dachboden: 1 adultes Stück, 1 Nymphe;
10. 2. 1962, Purgstall, Schloß, Stiegenaufgang, Mauernische, in Nest mit 3 eingetrockneten Jungvögeln: 3 adulte Stücke, 2 Nymphen.

In Petzelzdorf untersuchte ich im Reschenhof bisher ohne Erfolg 7 Nester, dafür fand aber am 15. Januar 1959 der Sohn des Hauses, Herr E. Teufl, in einem zwischen Mauer und Holzbalken versteckten Mausnest 1 adultes Stück. Alle diese fündigen Nester waren an schattigen, gut durchlüfteten Örtlichkeiten angebracht und bestätigten diese bereits nach den ersten Funden im Schloßhof Purgstall gemachte Feststellung." [392]

Nun war aber damit noch nicht geklärt, wie *L. lata* in die meist isoliert in Mauernischen, auf Balken, unter Dachvorsprüngen usw. angelegten Vogelnester gelangt (phoretische Nachweise fehlten). Ein wohl seltener und außergewöhnlicher Zufall sollte diese Frage sehr rasch einer Aufhellung näherbringen: RH, dem die Hausrotschwanz-*Larca*-Geschichte bekannt war. fing am Abend des 5. 10. 1963 in OK beim Licht an einem Holzschuppen, in dem alljährlich der Hausrotschwanz brütete, eine Stechmücke (Culicini), an deren Hinterbein ein ♀ von *Larca lata* angeklammert war [398]. Mit diesem Fund wurde nicht nur der erste phoretische Nachweis der Art erbracht, sondern auch die Culicini als Transporteur liefert überaus aussagekräftige Anhaltspunkte. Da Stechmücken um diese Jahreszeit tagsüber gerne gesellig an Decken von Scheunen, Schuppen usw. sitzen, also in jenen Zonen, in denen sich auch die Hausrotschwanznester befinden, ist es nicht abwegig anzunehmen, daß sich betreffendes *Larca*-♀ aus einem nahrungslos gewordenen Vogelnest entfernte und, um an einen neuen Wohnplatz getragen zu werden, an eine Stechmücke klammerte. (Diese vorübergehende Transportgesellung bezeichnet man als aktive Phoresie.)

Von etlichen Afterskorpion-Arten wissen wir, daß sie sich phoretisch an neue Wohnplätze tragen lassen, wobei je nach Spezies auch die Transporteure verschiedenen Arten angehören; ein Charakterbeispiel liefert *Lamprochernes nodosus,* der sehr oft an Stubenfliegen zu beobachten ist (s.S. 188). Aber auch andere Arthropoden, darunter eine Reihe flugunfähiger Insekten, lassen sich von Fluginsekten an neue Wohnstätten (Nahrungsquellen) tragen. So ist z. B. von den Federlingen (Mallophaga), die meist auf den Wirten selbst anzutreffen sind, schon lange bekannt, daß sie Stechmücken als Transportmittel benutzen. Und hier kann eventuell die Erklärung für das (spezifische?) Verhalten des gegenständlichen *Larca*-♀ gesucht werden (beide – Mallophagen u. *Larca* – bedienen sich des nächstbesten Transportmittels – in beiden Fällen ornithophager Stechmücken).

Welcher Art die von RH im Flug erbeutete und dadurch zerquetschte Stechmücke, an der das *Larca*-♀ hing, angehört haben könnte, ist zwar nicht sicher (von Dr. H. Aspöck wegen des schlechten Erhaltungszustandes nur als „Culicini" determiniert), doch kommt höchstwahrscheinlich nur *Culex pipiens* in Betracht. Diese bei uns überaus häufige Stechmücke (vgl. Bd. 3) bildet 2 ökologisch differente, morphologisch aber voneinander nicht zu unterscheidende Formen, von denen *C. p. pipiens* an Vögeln Blut saugt, *C. p. molestes* in menschlichen Behausungen vorwiegend den Menschen befällt. Und weil diese Stechmücken sicherlich auch den Hausrotschwanz und seine Nachkommen quälen, außerdem eine lange Aktivitätsperiode besitzen, ist der im vorliegenden Fall späte Ortswechsel von *L. lata* (Oktober) schon deshalb nicht ungewöhnlich, weil auch außerhalb der Brutzeit des Hausrotschwanzes Nester mit ausreichenden Lebensbedingungen vorhanden sind, die mit Hilfe der noch zahlreich anwesenden Gelsen unschwer erreicht werden können. *L. lata* tritt nämlich gerade in solchen Nestern häufiger in Erscheinung, in denen sich Jungvogelmumien befinden und daher infolge der Anwesenheit von Reduzenten lange Zeit reichlich Nahrung finden. Unter Umständen mag es sich bei jenen verendeten Jungvögeln sogar um solche handeln, die von Stechmücken zu Tode gepeinigt wurden (die relative Häufigkeit toter Jungvögel in verlassenen Hausrotschwanznestern kann jedenfalls nicht allein auf Unglücksfälle der Elterntiere zurückzuführen sein). Nach den bisher vorliegenden Sammelresultaten

erreicht *L. lata* in solchen Nestern nicht nur das Individuenmaximum (am 29. 9. 1970 in HZ aus 4 Vogelmumien beinhaltendem Nest 26 Ex. gesiebt), sondern ist in diesen manchmal mit *Cheiridium museorum* vergesellschaftet (am 1. 10. 1971 am Dachboden des Schlosses PL aus 1 Vogelmumie beinhaltendem Nest 2 Ex. *L. lata* u. 4 Ex. *C. museorum* gesiebt). Gerne wechseln die Tiere in benachbarte Hühner-Legenester über (derzeit aus 4 Legenestern in SN, PF u. HZ bekannt), wo sie dann meist mit *Chelifer cancroides* den Kleinlebensraum teilen, z. T. sogar, wie folgendes Beispiel zeigt, Dauerbewohner werden: Ein am 12. 10. 1976 schon längere Zeit verlassenes (altes) Hausrotschwanznest kaum 80 cm von einem Hühner-Legenest entfernt untersucht (RF), enthielt keine Arhtopoden; im Hühner-Legenest hingegen fanden sich 2 ♂♂ u. 2 ♀♀ von *L. lata* (zwei Jahre später, am 12. 10. 1978, aus demselben Nest 1 Ex. gesiebt). Schon früher (11. 5. 1959) wurde eine Tritonymphe zusammen mit zwei *Cheiridium museorum* aus einer auf einem Dachboden (PL) unter Stroh liegenden, vollkommen eingetrockneten Hennen-Mumie geklopft [392], was einmal mehr die Ähnlichkeit der von *L. lata* u. *C. museorum* bewohnten Biotope bestätigt. Weil aber *C. museorum* in unseren Breiten schon lange bekannt ist, die Art aber nie mit *L. lata* angetroffen wurde, dürfte dieser Pseudoskorpion tatsächlich erst in den letzten Jahrzehnten „eingewandert" sein.

Zur Gesamtverbreitung im allgemeinen und den im Bez. Scheibbs gewonnenen Erkenntnissen der Lebensweise im besonderen kann folgendes zusammengefaßt werden: Derzeit liegen Nachweise vor aus „Dänemark (Fünen, Seeland), S-Schweden (Gotland), Polen (NW-Polen, Wolhynien), Österreich (Nieder-Österreich), Rumänien; stenök an trockenen, aber schattigen Örtlichkeiten mit reichlichem Detritus und Exkrementen von Kleinsäugern und Vögeln sowie anderen tierischen Abfallstoffen (offene Dachböden, Efeugerank an Mauern, Mulm in alten Ulmen und Eichen mit Resten von Maus- oder Wespennestern, Vogelnester)" [197]. Wenngleich die insular anmutende Verbreitung lediglich auf Untersuchungslücken zurückzuführen sein dürfte, deckt sich das gegenwärtig noch stark disjunkte Areal doch im wesentlichen mit dem Brutgebiet des Hausrotschwanzes; es scheint erst in diesem Jh. von den nordatlantischen Küstenländern aus erreicht worden zu sein (der jüngst getätigte Nachweis in Rumänien spricht dafür) und ist derzeit noch in Verdichtung begriffen. Im Brutbereich des Hausrotschwanzes die größte Dichte erreichend, kann die Art außer von Stechmücken auch durch andere Insekten, wie z. B. Wespen (siehe oben), die ja gleichfalls in menschlichen Siedlungen ihre Kobel anlgen, in hohle Bäume verschleppt werden, wie dies im ursprünglichen Verbreitungsgebiet (nördl. M-Eur.) der Fall ist. Im Bez. eine ausgesprochen synanthrope Art, die in Siedlungsgebieten und Einzelgehöften zusammen mit dem Hausrotschwanz häufig vorkommt und mit Ausnahme der Erstfunde im Schloßhof (PL) nur innerhalb von Baulichkeiten gefunden wurde. (Weitere Fundortangaben s. S. 185.)

## 4. Klimatisch und anthropogen bedingter Rückgang einiger Insektenarten

Die im 16. Jh. bemerkbar werdenden meteorologischen Veränderungen, die im Abschwächen der pannonischen Klimawelle zum Ausdruck kommen und wahrscheinlich im Zusammenhang mit den Modifikationen in der Landwirtschaft stehen (z. B. Rückgang des Weinbaues), werden im Auftreten und Verschwinden einiger Insektenarten (auch bei Vertebraten, wie z. B. bei der Ringdrossel, vgl. S. 498) manifest. Bedauerlicherweise handelt es sich um nur wenige u. ungenaue chronistische Hinweise, die aber trotzdem wert sind, festgehalten zu werden.

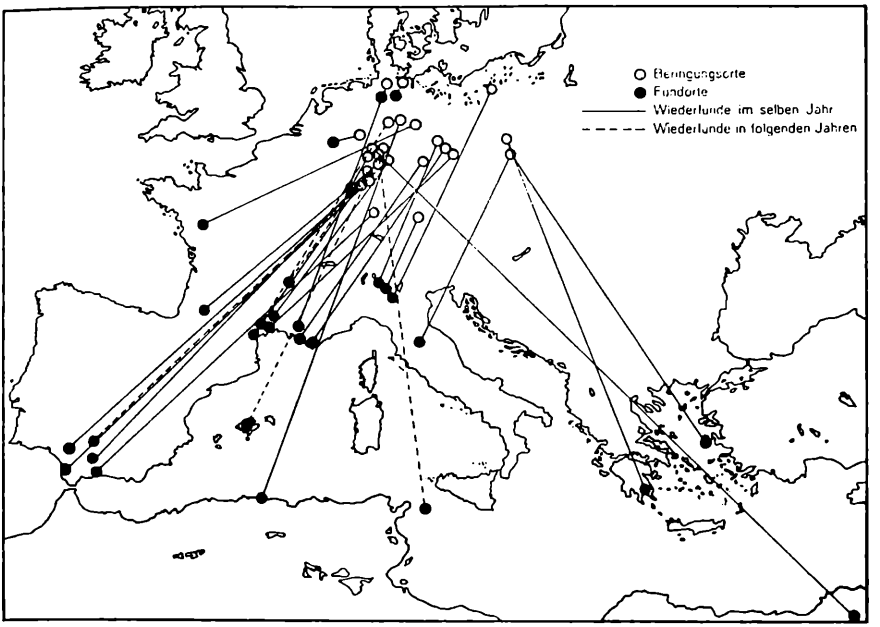



*Abb 1: Wiederfunde beringter Hausrotschwänze (aus [19])*

### a) Wanderheuschrecken-Invasion im Ybbstal

Die Europäische Wanderheuschrecke *(Locusta migratoria)*, heute in südl. Teilen Mitteleuropas noch regelmäßig, aber weitaus seltener als früher auftretend, kommt in mehreren Unterarten auch in Asien u. Afrika vor, wo sie in einer harmlosen solitären und einer zur Bildung riesiger Schwärme neigenden Wanderphase auftritt und dann auf den Pflanzenwuchs verheerend wirkt. Nach EBNER [226] kommt in Ö heute nur die solitäre Phase *L. m. migratoria* phas. *solitaria* (= *danica* L.) in Vorarlberg vor, während die phas. *gregaria* u. *transiens* in einigen Bundesländern eingeschleppt wurde.
Über das Auftreten der Wanderphase in Eur. ist deswegen nur wenig bekannt, weil die Ereignisse zu weit zurückliegen und demzufolge chronistisch nur spärliche Nachrichten vorliegen. Im Bez. fand eine solche, alles verheerende Heuschreckenwanderung, wie SW [126] berichtet, letztmals im 16. Jh. im Ybbstal statt: „Interessant dürfte in dieser Beziehung ein im Rathause der Stadt Waidhofen befindliches Gemälde aus dem 16. Jahrhundert sein, das zum Gedenken der Verheerung aufgestellt wurde, welche die Wanderheuschrecke (*Acridium migratorium* L.) in der dortigen Gegend angerichtet hat." Über spätere in NÖ verzeichnete Wanderheuschrecken-Invasionen bringt SCHABES [459] eine dazu nennenswerte Notiz: „Im Jahre 1744 ließ sich auf den Leobersdorfer Feldern ein riesiger Schwarm von Wander-Heuschrecken nieder. Bei seinem Anflug hatte sich der Himmel verfinstert. Durch Lärmen und Knallen mit Peitschen konnten die Schädlinge alsbald in Richtung Gainfarn vertrieben werden, ohne daß sie größeren Schaden anrichteten."
In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß bei uns gelegentlich eine ähnliche (manchmal als „Wanderheuschrecke" bezeichnete), in ihrer südlichen Heimat zu Massenvermehrung neigende Feldheuschrecke eingeschleppt wird, die sich aber bei uns aus klimatischen Gründen nicht fortpflanzen kann. Es handelt sich um die Ägyptische

Heuschrecke (*Anacridium aegyptium* L.) aus der Familie der Catantopidae, von der in PL (Bahnhof) in einem aus Triest stammenden Maiswaggon 3 ♀♀ (davon zwei bereits tot) gefunden wurden (4. 1. 1953, leg. RF). Genau zwei Jahre später (4. 1. 1955) fand A. Kitzmüller in seiner Gärtnerei (PL) an importiertem Gemüse gleichfalls ein noch lebendes ♀. (Alle 4 Ex. von Prof. Dr. R. Ebner det.)

### b) Spargelbau und Spargelhähnchen

Über den Spargelbau in früheren Zeiten konnte, was den Bez. betrifft, in der Literatur mit Ausnahme des vagen Anhaltspunktes im „Ötscherbuch" [12]: „in Gärten", kein Hinweis gefunden werden. Jedenfalls scheint Spargel in unserer Gegend wenig Bedeutung besessen zu haben, dürfte aber in Hausgärten allgemein verbreitet gewesen sein, wie dies einerseits die noch da u. dort als Zierpflanzen anzutreffenden Stauden, andererseits die verwilderten Standorte an sandig-trockenen Örtlichkeiten (z. B. in der Erlafau in SN u. MG) beweisen. Einen weiteren Spargelbau-Hinweis liefern die von SW [126] angeführten, ausschließlich an Spargel *(Asparagus officinalis)* lebenden Spargelhähnchen *(Crioceris)*: *„Lema duodecimpunctata* L." u. *„Asparagi* L. (Spargelhähnchen)". Ein altes Ex. einer weiteren Spezies *(Crioceris quinquepunctata)* stammt aus LE (leg. Ganglbauer [34]). Mit der „außer Mode" gekommenen Spargelpflanze sind diese 3 Käferarten *(Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata* u. *C. quinquepunctata)* aus dem Bez. verschwunden (trotz umfangreicher Chrysomeliden-Aufsammlungen im jetzigen Jh. nicht mehr nachgewiesen) oder zumindest recht rar geworden (s. Abb. 2).

## II. Schleicher (1859): „Die Thiere im Ötschergebiet"

Wilhelm Albert Schleicher, 1826 in St. Pölten geboren, kam erst 1854 nach Gresten, wo er mit ganz kurzen Unterbrechungen bis zu seinem Tode (1900) vielseitig tätig war. Zusammen mit den Kooperatoren und späteren Pröbsten Urlinger u. Dr. Kerschbaumer begann er die naturkundliche (in erster Linie faunistische) Erforschung des Ötschergebietes in Angriff zu nehmen. Seine auf zahlreichen Wanderungen in diesem Gebiet getätigten Insektenaufsammlungen, die später das Naturalienkabinett des Stiftes Melk und die Lehrmittelsammlungen verschiedener Schulen bereicherten, finden in der Faunenliste des „Ötscherbuches" [12] ihren Niederschlag [126]. Diese umfaßt die Wirbeltiere mit wenigen ökologischen u. geographischen Angaben (in dieser Form auch die Schnecken u. Muscheln); nur allgemein gestreift sind die Spinnentiere, Krebse u. Würmer. Die am stärksten vertretenen Insekten scheinen nur in Form einer Namenliste, also ohne irgendwelche Funddaten auf, und zwar lediglich die sammlerisch wichtigsten Ordnungen (Käfer, Schmetterlinge, Hautflügler u. Fliegen). Die Fortsetzung seiner Sammeltätigkeit manifestiert sich in späteren Veröffentlichungen in den „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien"; so erschienen z. B. in Bd. 11 (1861) die Wanzen („Die Rhynchoten der Gegend von Gresten") und in Bd. 15 (1865) die Schnecken („Die Land- und Süßwasser-Conchylien des Ötschergebietes").
Weil es Schleicher bedauerlicherweise unterließ, den nachgewiesenen Arten genauere Funddaten beizufügen, entsprechen seine Publikationen nicht mehr den heutigen Anforderungen und können nur in stark beschränktem Maße ausgewertet werden. Dazu kommt, daß sicherlich etliche Arten unrichtig determiniert wurden und diese, ebenso wie die Fundorte („Ötschergebiet") nicht mehr überprüft werden können. Gerade bei jenen Vertretern, die aus dem Bez. verschwunden sind bzw. in neuerer Zeit nicht mehr gefunden werden konnten, und solchen Arten, deren Vorkommen im Bez.

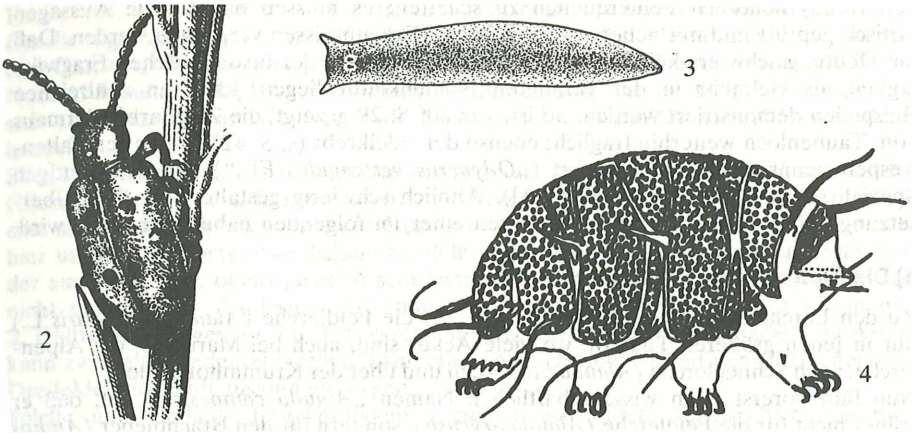



*Abb. 2: Spragelhähnchen (Crioceris duodecimpunctata); etwa 6 mm, gelbrot mit schwarzen Flecken (HIEKE 1969; aus [49])*

*Abb. 3: Alpenplanarie (Crenobia alpina), ein bis 16 mm lang werdender Strudelwurm kalter Fließgewässer (aus [476])*

*Abb. 4: Das Bärtierchen Echiniscus quadrispinosus; 200fach vergr. (nach Marcus; aus [313])*

heute als sehr unwahrscheinlich anzunehmen ist, wären genaue Fundortangaben von größtem Wert. Trotzdem kann die eine oder andere Art faunengeschichtlich zur Klärung der Veränderungsfaktoren herangezogen werden, wie dies z. B. bei den vorhin besprochenen Spargelhähnchen und anderen der Fall ist. Es werden daher die Angaben Schleichers in erster Linie nur soweit berücksichtigt, als sie in tiergeographischen u. faunistischen Belangen sowohl positiven wie auch negativen Aussagewert besitzen.

Welche Schwierigkeiten Schleichers Arbeiten der Nachwelt bereiten, kommt schon bei SCHAWERDA [460] zum Ausdruck: „Im Städtchen Gresten sammelte Herr Wilhelm Schleicher aus Gresten, von dem die erste Publikation über die Lepidopteren-Fauna des Ötschergebietes in den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft aus dem Jahre 1856 herrührt. Diese Publikation ist recht verläßlich, doch zum größten Teile ohne genaue Fundortangabe. Es fällt hauptsächlich Gresten in die Waagschale. Hochalpine Arten kommen in seiner Liste wenig vor. Nur sehr wenige Arten, deren Vorkommen ich bezweifle, habe ich ausgelassen, da mir die Angabe irrtümlich erschien und eine Kontrolle nicht möglich war, z. B. *Gnophos sartata* und *Cidaria funerea*. Ebenso mußte ich einige Arten als fraglich in der Klammer anführen, wenn sie von Schleicher ohne Fundort genannt sind und von uns nicht gefunden wurden, da auch Tiere aus St. Pölten und Melk in das Verzeichnis von Schleicher aufgenommen wurden. Eine eventuelle Konstatierung in der Nachbarschaft erwähnte ich, wenn eine Angabe in unserem Gebiet nur vereinzelt erscheint. Schleichers Angaben über Mikroheteroceren sind die einzigen bisher existierenden für dieses Gebiet."

## 1. Zur Fragwürdigkeit einiger von Schleicher gemeldeter Arten

Die von SW [126] übersichtlich angeordnete Faunenliste birgt bei Wiederverwendung für eine zusammenfassende faunistische Darstellung die Gefahr in sich, durch eine bedenkenlose Übernahme der z. T. unrichtigen Angaben (vor allem die Fundorte

betreffend) neuerlich Fehlerquellen zu schaffen; es müssen daher viele Aussagen kritisch geprüft und mit neueren Resultaten u. Erkenntnissen verglichen werden. Daß die Deutungsschwierigkeiten mancher Arten weniger in der taxonomischen Fragwürdigkeit als vielmehr in der veralteten Nomenklatur liegen, kann an zahlreichen Beispielen demonstriert werden. So ist, wie auf S. 29 gezeigt, die Zweifarbfledermaus vom Taubenloch weiterhin fraglich; ebenso der Edelkrebs (s. S. 42). Unter den Faltenwespen nennt z. B. SW eine Art („*Odynerus vertangulus* Fb."), die den heutigen Spezialisten unbekannt ist (vgl. [115]). Ähnlich schwierig gestaltet sich die „Übersetzung" einiger Vogelnamen, von denen einer im folgenden näher beleuchtet wird.

### a) Die Alpen- oder Schneelerche

Zu den Lerchenarten schreibt SW [126]: „... die Feldlerche (*Alauda campestris* L.) nur in jenen größeren Thälern, wo viele Äcker sind, auch bei Mariazell; die Alpenlerche, auch Schneelerche *(Alauda nivalis)*, in und über der Krummholzregion."
Nun fällt vorerst beim wissenschaftlichen Namen *„Alauda campestris"* auf, daß er früher nicht für die Feldlerche *(Alauda arvensis)*, sondern für den Brachpieper *(Anthus campestris)* verwendet wurde; dieser ist aber in Ö nur in den tiefsten Lagen lokaler Bv und kommt daher nicht in Betracht (nach der Biotopwahl ist eindeutig die Feldlerche gemeint). Unklar hingegen ist die „Alpenlerche *(Alauda nivalis)*" bzw. die Frage, welche Art damit tatsächlich angesprochen ist (im Register der Vertebraten [502] scheint jedenfalls der Name als Synonym nicht auf). Der Gattungsname *Alauda* ist früher, wie schon erwähnt, für einige Lerchengattungen und für die Pieper verwendet worden, der Artname *„nivalis"* (er bezeichnet Nivalbiotope, d. h. „Lebensstätten im Hochgebirge, die unter langer Schneebedeckung liegen und daher nur eine kurze Vegetationszeit besitzen" [144]) nur für Finken- u. Sperlingsvögel; z. B. für den Schneefink *(Montifringilla nivalis = Fringilla n.)*, den aber SW gesondert anführt: „der Schneefink (*Fringilla nivalis* Bress.) auf Alpen"; er scheidet somit aus. Der Schneeammer *(Plectrophenax nivalis)*, eine nordholarktisch verbreitete Art, die in Ö nur als seltener Wg erscheint (im Bez. noch nicht beobachtet) scheidet gleichfalls aus. Es ist also bei der „Alpenlerche" unter anderen Sängern zu suchen. Gemäß dem von SW angegebenen Lebensraum „in und über der Krummholzregion" einerseits und wegen des feldlerchenähnlichen Gesanges andererseits kann eventuell die Alpenbraunelle *(Prunella collaris)* damit gemeint sein. Dies wird dadurch bekräftigt, daß die Alpenbraunelle (auf unseren Berggipfeln durchaus nicht selten) von SW als solche nicht genannt wird und der Name „Alpenlerche" (auch „Schneelerche") eine volkstümliche Bezeichnung für die Alpenbraunelle darstellt, wie das auch WETTSTEIN [165] für Salzburg („Steinlerche") u. Steiermark („Stoanlerchn, Almlerchn") angibt.

### b) Die Getreidekäfer der Gattung Anisoplia

Die Getreidekäfer der Gattung *Anisoplia* leben auf Gräsern u. Getreide, deren Staubbeutel sie fressen (Larven auch Graswurzeln). FR [34] nennt für das NO-Alpengebiet (samt Randbereichen) 6 Spezies, von denen im vorigen Jh. die meisten auch noch im Bez. vorgekommen sein dürften. Der starke Rückgang offenbart sich in den Aufsammlungen früherer Jahrzehnte (2. Hälfte des 19. u. 1 Hälfte des 20. Jh.). Wie FR [34] zu entnehmen, kamen noch im letzten Viertel des vorigen Jh. alle Arten im Donautal und in den unteren Seitentälern vor; *A. agricola* PODA wurde sogar noch in diesem Jh. gefunden, ebenso *A. lata* (Miksic faßt *A. lata* nur ale Rasse von *A. flavipennis* BRULLE auf) in Krems, Höbersbrunn u. Korneuburg. *A. austriaca* HBST.: „Umg. Linz, sehr gemein auf Kornähren (lg. Duftschmidt, heute offenbar ausgestorben)"; *A. segetum* HBST. (=*A. fruticola* F.): „Donauauen b. Linz (Dalla-Torre 1879). Keine neueren

Funde"; *A. villosa* GOEZE (= *A. agricola* F.): „Braunau u. Linz (Dalla-Torre 1879). Das heutige Vorkommen d. Art i. Oberösterreich bedarf d. Bestätigung"; *A. bromicola* GERM.: „Wagram zahlr., auf Brachfeldern (lg. Miller, t. Redtenbacher 1874)". Noch 1936 nennt FR [236] *A. austriaca* aus „Oberndorf", wobei nicht feststeht, ob es sich um Oberndorf am Gebirge (südl. Traismauer) oder um Oberndorf an der Melk handelt.
SW [126] nennt in seiner Faunenliste aus dem Ötschergebiet „*Anisoplia fruticola* Fb. (Blumenkäfer)" und „*A. arvicola* Fb.". Letztere Art ist lt. Mittlg. von R. Petrovitz eine südrussische Spezies, die in M-Eur. noch nie nachgewiesen wurde; es dürfte sich hier um eine Namensverwechslung handeln: *arvicola* klingt ähnlich wie *agricola*, mit der auch *villosa* (s. oben) gemeint sein kann. Somit steht fest, daß neben einer heute nicht mehr genau deutbaren Art zumindest *A. segetum* mit Sicherheit bis in die 2. Hälfte des vorigen Jh. im Bez. vertreten war. Das rasche Verschwinden der Arten kann zwar nicht gedeutet werden, kann aber unter Umständen mit dem Erlöschen der Dreifelderwirtschaft zusammenhängen.
Solche und ähnliche Fragwürdigkeiten ziehen sich durch Schleichers gesamte Faunenliste der Insekten; einige davon, z. B. *Onthophagus lemur* (s. S. 47) u. *Procris chloros* (s. S. 221), werden noch näher besprochen.

### c) Edelkrebs oder Steinkrebs?

Vorbemerkend sei darauf hingewiesen, daß die Gestalt des Flußkrebses (im herkömmlichen Sinn das, was man allgemein als Krebs versteht) im Leben der Menschen schon lange eine bedeutende Rolle spielt; dies beweist seine neben dem Skorpion heute noch astrologische Bedeutung (im Zweistromland seit dem 2. Jt. v. Chr.). Auch die sprachliche Wurzel dürfte bei beiden (Skorpion u. Krebs) bis in vorindogermanische Zeit zurückreichen. Wenngleich keine Beweise dafür vorhanden sind, scheint die türkische Bezeichnung für Skorpion „akrep" (sowohl die zoologische Bezeichnung für Krebs „yengec" wie auch die medizinische „kanser" ist aus jüngeren Sprachen abgeleitet) kein Zufall zu sein (die sich mit ihren Scheren sehr ähnelnden Skorpione u. Krebse dürften in der Morgenröte der Menschheit noch nicht „systematisch" getrennt worden sein). Nach MACKENSEN [329] ist nämlich das althochdeutsche „krebiz" für Krebs (= kriechender Gang) aus dem indogermanischen „g(e)rebh" (kriechen) hervorgegangen. Aus dem „krebiz" entstanden in verschiedenen Abwandlungen über krobes (kroibes) unter Weglassung des „be" jene Namen wie Kroiß, Kröß, Groiß u. Größ, die wir heute noch in Bach- u. Flurnamen (auch Familiennamen) relativ häufig finden; es sei nur auf die schon in Bd. 1 genannten Namen wie Größbach (s. 94) u. Kroißenberg (S. 185) hingewiesen, die uns namengebende Krebsvorkommen aus der Spätzeit der deutschen Besiedlung andeuten und vielfach schon jene legendäre Bedeutung haben wie beispielsweise die Bibernamen (s. Bd. 1, S. 102). (Krebs, lat. *cancer*, ist auch als Ursprung des deutschen Namens „Kanker" für Weberknecht – im Volksmund „Siebenfuß" – aufzufassen.)
Die Krebstier-Ordnung Decapoda ist bei uns mit Angehörigen der Unterordnung Reptantia, die zur Gänze in die Familie der Flußkrebse (Astacidae) gehören, vertreten. „Diese Familie ist von Japan, Korea und Sachalin, von Westasien, ganz Europa und vom gesamten nordamerikanischen Kontinent südlich bis etwa zur Linie Guatemala–Kuba bekannt. Sie umfaßt also die nördlichen Flußkrebse und enthält rund 200 Arten" [257]; in Eur. nur wenige Spezies.
Besiedlungsgeschichtlich sind nach BOTT [207] die *Austropotamobius*-Arten, die den Meeren westl. des heutigen Europa entstammen, schon im frühen Tertiär in die Flüsse

vorgedrungen, während die *Astacus*-Arten erst nach Abschmelzen des diluvialen Eiskuchens vom Osten her einwanderten. Dabei wurde schon damals das derzeit noch in groben Zügen bestehende Verbreitungsbild der Flußkrebse geschaffen, d. h. das heute inselförmige Vorkommen von *Austropotamobius torrentium* in kleinen Gebirgsbächen, in der der größere, aus dem Osten stammende Neueinwanderer *Astacus astacus* nicht folgen konnte, pendelte sich schon im frühen Postglazial ein. Mit dem nach der Krebspest eingebürgerten *Orconectes limosus* (s. unten), der in vielen Gebieten die einheimischen Astaciden verdrängt, wurden die ursprünglichen Verbreitungsbilder z. T. stark verwischt (nicht zuletzt auch durch die um die Mitte dieses Jh. verstärkt einsetzende Gewässerverschmutzung und Zerstörung vieler Gerinne). Ob die jüngst ausgesetzte amerikanische Art *Pacifastacus leniusculus* DANA (steigt hoch in die Gebirgsbäche auf) auch schon in NÖ „heimisch" ist, kann mangels ausreichender Aufsammlungen derzeit nicht beantwortet werden.
Früher auch im Bez. mindestens 2 Arten vorkommend, steht heute, da SW [126] sowohl bei den Astaciden nur *Astacus fluviatilis* wie auch bei den übrigen Crustaceen nur allgemein Flohkrebse u. Asseln nennt, nicht einwandfrei fest, um welche Arten es sich tatsächlich gehandelt hat. Die Schwierigkeit, dies heute noch feststellen zu können, liegt darin, daß gegen 1880 von Frankreich aus durch einen Algenpilz fast alle Flußkrebsbestände in Eur. vernichtet wurden. KAESTNER [289] berichtet darüber: „Durch die Krebspest, die Ende der siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts von Westen her in Deutschland eindrang, ist der größte Teil des mitteleuropäischen Krebsbestandes vernichtet worden. Der Phycomycet *Aphanomyces astaci* lebt in der Epidermis und Endokutikula der Gelenkhäute, im Bindegewebe sowie im Nervensystem und treibt nach dem Tode des Wirtes aus den Gelenkhäuten feine Pilzrasen ins Wasser, die der Fortpflanzung dienen. Gegenwärtig ist der Edelkrebs nur noch sporadisch verbreitet, vor allem in den Bächen und Teichen der deutschen Mittelgebirge." – Durch die nachfolgend intensiver werdende Wasserverschmutzung fast völlig ausgerottet, kann sich in vielen Gegenden der an Stelle des Edelkrebses eingesetzte (weitaus widerstandsfähigere) Amerikanische Flußkrebs halten, ja selbst aktiv ausbreiten.
1890 wurde in Deutschland der gegen die Krankheit immune Amerikanische Flußkrebs *Orconectes limosus* (RAFINESQUE 1817) (= *Cambarus affinis* SAY) ausgesetzt und ist heute auch in Ö da u. dort heimisch. Die Mehrzahl der österreichischen Flußkrebse gehört aber anderen Arten an (im Bez. ist es vor allem der Steinkrebs).
Weil die Astaciden im Bez. noch wenig Beachtung fanden, kann nur ganz allgemein über sie einiges ausgesagt werden. Die gemachten Beobachtungen scheinen vorläufig beim Steinkrebs auf, von dem auch determiniertes Material vorliegt.

Edelkrebs, *Astacus (Astacus) astacus* (INNAEUS 1758) (= *A. fluviatilis* FABRICIUS, *Potamobius astacus* L.)
Zum Vorkommen im Ötschergebiet berichtet SW [126]: „Von den Schalenkrebsen (Malacostraca) erwähnen wir des gemeinen Flußkrebses, *Astacus fluviatilis* Fb., der wohl in allen unseren Gewässern vorkommt, ohne übrigens eine bedeutende Größe zu erreichen." Daß es sich bei den Flußkrebsen zu Schleichers Zeiten (um 1860) noch um Edelkrebse gehandelt haben kann, ist durchaus möglich, doch dürfte damals zumindest auch der Steinkrebs nicht selten gewesen sein, wie dies allein schon aus den Größenangaben von SW („ohne ... bedeutende Größe") hervorgeht; aus jüngerer Zeit liegt jedenfalls kein Edelkrebs-Nachweis vor. *A. fluviatilis* scheint – ähnlich wie bei *Vespertilio murinus* der Fall (s. S. 29) – als Sammelname auch für die übrigen Flußkrebs-Arten verwendet worden zu sein.
„Der deutsche Edelkrebs *(Astacus astacus)* kam im Mittelalter in den Klöstern als Fastenspeise auf und erfreut sich seither uneingeschränkter Beliebtheit" [257]. Er wird

durchschnittlich 12 (♀) bis 16 (♂) cm (selten über 20 cm) lang (der Amerikanische Flußkrebs erreicht etwa 10 cm) und tritt gegenwärtig fast nur noch als Zuchtform auf (besonders die nach der Häutung weichen „Butterkrebse" sind nach wie vor sehr geschätzt).

Steinkrebs, *Austropotamobius (Austropotamobius) torrentium torrentium* (SCHRANK 1803)
Der Steinkrebs, mit etwa 8 cm Körperlänge die kleinste europäische Art, bewohnt im Bereich der Mittelgebirge nördl. der Alpen klare Bäche mit kiesigem Grund. Ob es sich bei allen im Bez. noch vorkommenden Flußkrebsen um den Steinkrebs *(A. torrentium=Astacus t.)* handelt, kann mangels ausreichender Aufsammlungen nicht beurteilt werden. Jedenfalls wurden Exemplare aus dem Feichsen- u. Schlarassingbach von Dr. G. Pretzmann als *A. torrentium* determiniert; auch im Naturhist. Museum Wien befindet sich 1 Ex. der f. typ. aus der Ybbs (leg. Wettstein).
Im Bez. als Indikator sauberen Wassers schon recht selten geworden, war der Steinkrebs früher (etwa bis um die Mitte dieses Jh.) nicht nur in den Flüssen (Ybbs, Gr. u. Kl. Erlaf, Melk), sondern auch in allen Bächen u. Quellgerinnen vertreten. Im Schaubach z. B. 1951 noch im gesamten Streckenabschnitt häufig, führt er heute lediglich im Quellbereich ein befristetes Dasein. Im Weinberggrabenbach (SG) letztmals am 7. 10. 1959 beobachtet (RF), dient jetzt das z. T. versiegte Gerinne der wilden Mülldeponie. Auch im Schlarassingbach (FN, SG, RN), wo der Steinkrebs bis 1969 eine häufige Erscheinung war, ist er infolge von zunehmender Schadwasserzufuhr (vor allem Jauche) aus einigen Quellgerinnen gänzlich verschwunden (fehlt auch im gesamten Unterlauf). Im Reichersaugrabenbach (PF) erst 1977 durch Silowassereinsickerung vernichtet, ist er dort in letzter Zeit wieder vereinzelt aufgetaucht (wahrscheinlich vom Sprinzenbach zugewandert). Im Sprinzenbach (PF) selbst, ebenso in der Melk u. Gans in unterschiedlicher Dichte vertreten, nimmt allerdings die Individuenzahl dort ständig ab (t. Zeller). Das gleiche gilt für den Feichsenbach (RN, FN, PL), wo der Steinkrebs noch bis 1957 den gesamten Bachlauf bis zur Mündung in die Erlaf bewohnte, ist er zur Rarität geworden (seit Einleitung der Abwässer aus der „Köttlachsiedlung Süd" in PL im Unterlauf völlig verschwunden). In der Kl. Erlaf bei ZF noch 1958 angetroffen (RF), liegen aus der Ybbs keine jüngeren Beobachtungen vor. Ansonsten im Vorland (bis in die Klippenzone) in kleineren, meist namenlosen Gerinnen (ZH, SH, SC, RI) in unterschiedlicher Frequenz anwesend (ziemlich konstant nur im Ewixengraben bei WG), nimmt aber die Besiedlungsdichte im allgemeinen deswegen von Jahr zu Jahr ab, weil durch die noch immer gestatteten Entwässerungen von Sumpfwiesen, Staunaßstellen u. dgl. viele dieser Bäche (auch größere, wie z. B. der Schaubach) im Sommer versiegen und die Tiere zugrunde gehen oder sie in den verbliebenen Kolken, Tümpeln usw. den natürlichen Feinden (Krähen u. a.) leichter zum Opfer fallen (auf Steinen u. Baumstrünken zerlegte Steinkrebsschalenreste geben dafür immer wieder Zeugnis ab). Im LS noch häufig im schwach verschmutzten Ausrinn des Untersees, waren Flußkrebse (Artzugehörigkeit unbekannt) vor dem Bau des Parkplatzes am Rehberg-Moor auch im oberen Mayrgraben häufig (t. MH).

## 2. Heute im Bezirk fehlende oder stark im Rückgang begriffene Amphibien

Weil, wie schon bedauert, SW seinen Faunenlisten unzureichende bzw. überhaupt keine Fundortangaben beifügte, steht nicht fest, ob auch alle von ihm genannten Arten tatsächlich aus dem Bezirksbereich oder zumindest aus dem Ötschergebiet stammen (den Fundortangaben scheint man früher wenig Wert beigemessen zu haben). Obwohl

die Listen, von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. die oben genannte *Anisoplia arvicola)*, keine Arten enthalten, deren früheres Vorkommen im Bez. auszuschließen wäre, dürfen doch einige Aussagen nicht kritiklos hingenommen werden.
Unter jenen Arten, die gegenwärtig bis knapp an die Bezirksgrenze heranreichen oder in jüngster Zeit nur im nördl. Grenzgebiet nachgewiesen wurden, sind einige Amphibien zu nennen, die zu Schleichers Zeiten, wie dies aus seinen Angaben über die Froschlurche hervorgeht, im „Ötschergebiet" noch allgemein verbreitet gewesen sein sollen: „Von Fröschen finden sich der grüne Frosch (*Rana esculenta* L.) nicht selten, aber viel häufiger der braune Frosch (*Rana temporaria* L.); der Laubfrosch (*Hyla arborea* L.) in Thälern. Von Kröten: Die Wasserkröte (*Pelobates fuscus* Laur.); die gemeine Kröte (*Bufo cinereus* Schud.) die Feuerkröte (*Bombinator igneus* Merr.) in einigen Gegenden" [126]. Zwei davon sind wert, zur Diskussion gestellt zu werden.

### a) Der Wasserfrosch

Der „grüne Frosch (*Rana esculenta* L.)", heute als Wasser- oder Teichfrosch bekannt, wird von SW als „nicht selten" bezeichnet, wobei allerdings unklar ist, in welchen Gegenden dies der Fall sein soll. Auf Grund der nachfolgenden Ausführungen kann SW nur einen bestimmten Teil des „Ötschergebietes" (eventuell das Tal der Kl. Erlaf bei GN) gemeint haben. Früher vielleicht noch tiefer in die Täler eindringend, nennt KW [65] den Wasserfrosch nicht für das nähere u. weitere Gebiet des LS, berichtet aber zum Grasfrosch: „*Rana temporaria* fehlt im unteren Ybbs- und Erlauftal (nach Werner)." Das bedeutet, daß in diesem Landesteil Niederösterreichs die nördl. Bezirksgrenze gleichsam als südl. Verbreitungsgrenze des im Donautal allgemein verbreiteten Wasserfrosches und als nördl. Verbreitungsgrenze des im Bez. an geeigneten Lokalitäten überall häufigen Grasfrosches anzusehen ist. In der Tat liegen vom Wasserfrosch aus jüngerer Zeit nur Beobachtungen von der nördl. Bezirksgrenze vor: in einem pflanzenreichen Weiher in Krügling (WL) gesellig (1952, RF) und in den Teichen bei Petzenkirchen (Bez. Melk; t. Kubiczek). Über weitere Verbreitung der Art s. S. 414.

### b) Die Knoblauchkröte

Auch bei der „Wasserkröte (*Pelobates fuscus* Laur.)", heute als Knoblauchkröte bekannt (wegen der bei Beunruhigung stark nach Knoblauch riechenden Duftverbreitung so benannt), ist mangels jeglicher Hinweise nicht zu eruieren, wo sie SW gefunden haben könnte. Daß dieses Landtier (es sucht nur zur Paarungszeit stehende Gewässer auf, daher der Name „Wasserkröte" irreführend) im Bez. vorkommt, steht ziemlich außer Zweifel, doch wurde die Knoblauchkröte wegen der versteckten Lebensweise (als Nachttier gräbt sie sich mit Hilfe ihrer Grabschaufeln rückwärtsbewegend dort ein, wo sie gerade von der Tageshelle überrascht wird) und wohl auch den noch zu geringen Nachforschungen zufolge in den letzten Jahrzehnten nicht gefunden. Zum Vorkommen von *Pelobates fuscus fuscus* (in S-Eur. kommen andere Rassen vor) in den O-Alpen schreibt WETTSTEIN [165]: „Über die Verbreitung dieses nächtlich lebenden, bei Tag vergrabenen Tieres im Gebiet ist wenig Sicheres bekannt. Im Flachland um Wien ist die Knoblauchkröte nicht selten, auch bei Linz und Graz und im Burgenland kommt sie vor. Aus dem Gebirgsland erwähnt sie nur WERNER (1897) aus dem Wienerwald, dem Rax- und Schneeberggebiet, dem Mondseegebiet und von Ischl. Jedenfalls handelt es sich nur um Talfunde. In der gut durchforschten Umgebung von Lunz wurde die Knoblauchkröte nie gefunden. Am leichtesten ist ihr Vorkommen zur Paarungszeit (Anf. IV.–Ende V.) festzustellen, wenn sie zur Laichablage stehende Gewässer aufsucht. Liebt sandigen Boden, in den sich das Tier tagsüber eingraben kann. Wahrschein-

lich östlicher Herkunft. Mit Ausnahme gebirgiger Gegenden von Nordostfrankreich, Belgien, Holland und Dänemark (auch Schweden) über Mittel- und Osteuropa bis zum Ural, der Kirgisensteppe und den Aralsee verbreitet." – Das von SW genannte Vorkommen dürfte demnach irgendwo im Alpenvorland (Kl. Erlaftal?) liegen.

# B) Faunistische Forschung in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts

Um die Jahrhundertwende und zu Beginn des 20. Jh. erfuhr die naturkundliche Heimatforschung im Bez., wie schon eingangs angedeutet, einen kräftigen Auftrieb. Gerade der vielseitige u. unermüdliche Forscher Josef Haberfelner machte Lunz noch vor Errichtung der Biologischen Station weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannt. Aber auch an anderen Orten saßen Sammler, die in der Stille ihrer Tätigkeit nicht in die Öffentlichkeit traten. Ihre wertvollen Aufsammlungen wurden z. T. erst lange nach ihrem Tode bekannt.

## I. Hinweise aus Aufsammlungen, die in der Zeit um die Jahrhundertwende bis in die dreißiger Jahre außerhalb von Lunz getätigt wurden

In diesem Abschnitt werden nur jene Aufsammlungen gestreift, die größtenteils außerhalb von LE getätigt wurden. Da die Aufsammlungen – wenn nötig – in den systematischen Faunenlisten berücksichtigt werden, sind hier nur solche Spezies vermerkt, die in faunistischer (z. T. auch tiergeographischer) Hinsicht von Bedeutung sind.
Die Problematik, all die Sammler und ihre Resultate heute noch zu ermitteln, liegt nicht allein in der Schwierigkeit der lückenlosen Beschaffung älterer Literatur, bzw. Erfassung der oft recht verstreuten Hinweise (s. unten), sondern auch darin, daß viele Sammler (hauptsächlich Entomologen) ihre Ergebnisse nicht bekanntgaben und die Sammlungen nach ihrem Tode an andere verschenkt, verkauft, weggeworfen oder irgendwo deponiert wurden, wo sie der Nachwelt verborgen blieben und langsam dem Fraß der Anthrenen anheimfallend vergammelten. Nur wenige „überlebten" und wurden früher oder später einer Auswertung zugeführt.
Ein prägnantes Beispiel liefern die bruchstückartig veröffentlichten Aufsammlungen Schleichers im Zenit seines Lebens, die in z. T. durchaus nicht einschlägigen Werken verstreut zu finden sind. So gibt VANSCA (Topographie von Niederösterreich, I. Bd., 1877) aus der Gegend von GN nur einige Insekten bekannt, darunter *„Hemerobius dipterus" (= Psectra diptera)*. Die Nachricht über diese Netzflüglerart (Planipennia, Hemerobiidae), weder von SW [126] genannt noch in jüngerer Zeit im Gebiet nachgewiesen, stellt derzeit den einzigen Hinweis auf das Vorkommen der Spezies im Bez. dar [445]. Ähnliche (allerdings faunistisch weniger wertvolle) Aussagen finden sich in einer Reihe anderer Arbeiten (darunter z. B. auch Reiseführer) aus dieser und der zunächst folgenden Zeit, d. h. bis ins 1. Viertel dieses Jahrhunderts.
Daß um die Jahrhundertwende die entomologische Tätigkeit (insbesondere diejenige der Schmetterlingsammler) im Bez. nicht gering war, geht aus dem Bericht von SCHAWERDA [460] eindeutig hervor: Neben den „heimischen" Sammlern Schleicher u. Sauruck waren es vor allem Wiener Lepidopterologen, wie Dr. Carl Schawerda, Theodor Trexler von Lindenau, Dr. Egon Galvagni, Leopold Karlinger, Fritz Preißecker u. Fritz Wagner, deren Aufsammlungen der Auswertung u. Veröffentlichung zugeführt wurden.

Wie wichtig solche weiter zurückliegende Ergebnisse für die Faunistik sind, sollen beispielsweise neben einem auffallenden Nymphaliden die schon in Bd. 1 im Kapitel „Das Tier im Volksglauben" vorgestellten Falter, der Baumweißling und das Wiener Nachtpfauenauge, zeigen (alle drei Arten fehlen heute im Bez.). Zum Tagfalter *Polygonia L-album* ESP. (= *Vanessa L-album;* nach SW [126]: „*Vanessa V. album* Fb.") bemerkt SCHAWERDA [460] nur kurz: „Nur von Schleicher angegeben. (Von Groß in der Fauna von Steyr angeführt.)" Groß meldete 1883 die Art aus Altpernstein. Zur Verbreitung in Oberösterreich geben KUSDAS u. REICHL [67] folgendes bekannt: „Es liegen nur ganz wenige Funde aus dem Mühlviertel, dem Alpenvorland und dem Alpengebiet vor. Die spärlichen Angaben sind jedoch nicht zu bezweifeln, obwohl der letzte Nachweis aus dem Jahre 1923 stammt." Gemäß den Meldungen aus Oberösterreich dürfte Schleichers Fund tatsächlich aus dem „Ötschergebiet" stammen. – Zu den beiden anderen Arten berichtet SCHAWERDA [460]: „*Aporia crataegi* L. (38). Sauruck erbeutete Anfang Juli 07 zwei Exemplare auf dem Lunzberg. 8. Juli. Lunz. Schawerda. Ich fing diese Art mit Sauruck vor der Bauschenalmhütte (1400 m) auf einer Blüte am 8. Juni 1913 nach einer Hitzeperiode. Von Karlinger und Trexler nicht erwähnt, jedoch schon von Schleicher angeführt ... *Saturnia pyri* Schiff. (1034). Ein Falter aus Neubruck. Trexler. Scheibbs. Schöllkopf." – Alle übrigen interessanten Spezies u. Formen werden zu einem späteren Zeitpunkt in der Zusammenfassung der Schmetterlinge des Bez. besprochen.

## 1. Die Hofreiter-Sammlung

SF erwarb Anfang der fünfziger Jahre eine kleine Insektensammlung (vorwiegend Käfer), die ein gewisser Hofreiter im Raume Lackenhof am Ötscher zusammengetragen hatte. Die Erben wußten nicht mehr genau, wann dieser Mann tätig war, doch müßte dies nach ihren Aussagen kurz vor oder um die Jahrhundertwende gewesen sein. Jene Sammlung, die SF der Schule Purgstall einverleibte (die Tiere heute größtenteils von Anthrenen zerfressen u. entfernt), ist deswegen von besonderem Interesse, weil sie, wenngleich nur z. T. etikettiert, neben gegenwärtig für Lackenhof typischen Arten auch solche enthielt, die jetzt im Bez. fehlen, bzw. deren Vorkommen stark anzuzweifeln ist. Es handelt sich dabei vorwiegend um wärmeliebende Spezies (Steppenbewohner), die sich im Boden entwickeln und eine mehr südöstliche Verbreitung aufweisen. „Jene Vertreter dürften mit dem ... vor 1600 erfolgten Vordringen des wärmeren Klimastromes aus dem Osten in ihrer Entfaltung und Ausbreitung günstig beeinflußt worden sein, um dann, als dieser rückläufig wurde, wieder langsam zurückzuweichen, ja sogar aus manchen Gegenden völlig zu verschwinden. Bei uns haben sie das Ende der kühleren Klimawelle nicht überdauert, sondern sind kurz vorher ‚ausgestorben'. In diese Zeit des Erlöschens (2. Hälfte des vorigen Jahrhunderts) fällt die Aktivität jener Entomologen, welche die heute als zweifelhaft angesehenen Funde zu verzeichnen hatten ..." [109]. Bis vor wenigen Jahren war die Fragwürdigkeit der von Hofreiter mit „Lackenhof" bezettelten Tiere noch umso größer, als es auch eine Art *(Carabus glabratus)* betrifft, die in den N-Alpen vorher und viele Jahre nachher nie nachgewiesen wurde (s. unten).
Daß auch andere Sammler der Vergangenheit „fragwürdige" Arten fanden, wurde schon im Zusammenhang mit den Faunenlisten von SW besprochen. Die dort angekündigte Kotfresser-Art *Onthophagus lemur* wird daher deswegen an den Anfang der Betrachtungen gestellt, weil sie hinsichtlich ihres einstigen Vorkommens und derzeitigen Fehlens Parallelen zu anderen von Hofreiter gesammelten Spezies erkennen läßt.

*Onthophagus lemur* FABR., von HORION [270] für Ö als nicht allgemein verbreitet (nur stellenweise, meist selten) angeführt, war zu Beginn dieses Jh. „bei uns nicht häufig; zahlreicher in Südeuropa" [382]. Da nun diese von Transkaspien über Kl.-Asien, den Kaukasus bis S- u. M-Eur. verbreitete Art, wenngleich von SW [126] ohne nähere Fundortangabe erwähnt, im behandelten Gebiet trotz mehrjähriger Coprophagen-Aufsammlungen nicht mehr nachgewiesen werden konnte und da außerdem der Scarabaeiden- Spezialist R. Petrovitz (gest.) ein derzeitiges Vorkommen im Bez. als unwahrscheinlich bezeichnete, ist anzunehmen, daß *O. lemur* eine bei uns im Erlöschen begriffene Spezies darstellt, die nur noch an wenigen peripheren Verbreitungspunkten ihres einst nach dem Nordwesten erweiterten Areals vorkommt. Die möglichen Ursachen des Rückganges lassen sich aus den ökologischen Ansprüchen ableiten: „Eine sehr wärmeliebende Art, die nur von Ende April bis Ende Mai auf sonnendurchglühten Hängen zu finden ist; sie bevorzugt Schafkot und paßt sich nur schwer an anderen Kot an. Es sind immer nur recht kleine und auch weit auseinanderliegende Örtlichkeiten, die von ihr in oft großer Individuenzahl bewohnt werden" [274]. Das läßt den Schluß zu, daß zur Zeit Schleichers (um 1850), als Schafzucht im Bez. noch weit verbreitet war (s. Bd. 1, S. 208), auch *O. lemur* infolge ausgewogener ökologischer Verhältnisse ausreichende Lebensbedingungen vorfand.

### a) Vage Hinweise auf das einstige Vorkommen von Dorcadion-Arten

Die beiden Grasbock-Arten *Dorcadion aethiops* SCOP. u. *D. pedestre* PODA, im südöstl. M-Eur. u. SO-Eur. beheimatet (*D. pedestre* auch in S-Rußland), dürften noch im vorigen Jh. auch bei uns eine weite Verbreitung (ähnlich wie die *Anisoplia*-Arten; s. S. 40) besessen haben (gegenwärtig kommen im östl. NÖ noch 3 *Dorcadion*-Arten vor). Nach KOLLER [303] wurden die betreffenden Spezies *(D. aethiops* u. *pedestre)* von Dalla Torre (1879) auch aus Oberösterreich gemeldet, wo sie heute ebenfalls fehlen. SW [126] meldet keine Dorcadien aus dem Ötschergebiet, was nicht bedeutet, daß damals keine vorkamen (sie dürften auf nur noch wenige kleine Lokalitäten beschränkt gewesen sein); aus Hainfeld (Curti) *D. pedestre* bekannt [236]. Da die in der Hofreiter-Sammlung enthaltenen Arten mit Ausnahme von *Dorcadion (aethiops:* 4 Ex., *pedestre:* 2 Ex.) und *Ascalaphus macaronius* in diesem eng begrenzten Raum noch vorkommen, ist zu vermuten, daß auch die Dorcadien (obwohl ohne Fundortangaben) aus Lackenhof oder zumindest aus der näheren Umgebung stammen.

### b) Der Schmetterlingshaft, ein im Bezirk rätselhaftes Tier

In der Hofreiter-Sammlung befand sich 1 Ex. von *Libelloides macaronius,* das tatsächlich in Lackenhof am Ötscher (GG) gesammelt worden sein dürfte (Fundortzettel: „Lackenhof"). Daß die Art im Voralpen- u. Alpenvorland noch geeignete Lebensbedingungen vorfindet, beweisen die von KUSDAS [316] gemeldeten Fänge, die der hervorragende Sammler K. Kremslehner 1956 u. 1966 in Ternburg (Oberösterr.) tätigte. H. u. U. ASPÖCK [179] schreiben ja über die Lebensraumeinengung treffend: „*Asc. macaronius* ist über Südost- und Osteuropa bis Persien verbreitet und stellt ein östlich kontinentales Faunenelement dar, dessen Grenzareal in Mitteleuropa in Reliktvorkommen einer ehemals weiteren Verbreitung aufgesplittert ist." Obwohl trotz umfangreicher Neuropteren-Aufsammlungen in den letzten Jahrzehnten *L. macaronius* (ebenso wie *Psectra diptera*; s. S. 45) im Bez. nicht nachgewiesen werden konnte, ist die Annahme, daß die Art gegenwärtig im Untersuchungsgebiet fehlt, durch eine Beobachtung von G. Theischinger (Linz) zwar nicht widerlegt, doch neuerlich in Frage gestellt: Am 2. 9. 1975 sichtete er am Schwingrasen des Obersees (LE) einen Netzflügler, den er nicht erbeuten konnte, bei dem es sich aber, wie er selbst sagte,

„mit größter Wahrscheinlichkeit um einen *Ascalaphus* handelte". – Nicht weit außerhalb des Bez., im nahen Donautal, ist ja *Libelloides macaronius (=Ascalaphus m.)* schon ziemlich regelmäßig zu finden; in Roggendorf bei Melk konnte H. Dollfuss an einer Sandwand (an Grashalm ruhend) 1 Ex. sammeln (25. 6. 1980), das zumindest den Beweis liefert, daß die Art im Viertel ober dem Wienerwald noch nicht gänzlich verschwunden ist.

### c) Carabus glabratus, eine im Bezirk eine kleine Verbreitungsinsel besitzende Laufkäferart

Das von Hofreiter mit der Fundortetikette „Lackenhof" versehene Ex. der Nominatrasse [391] blieb deshalb lange Zeit ein rätselhafter Fund, weil er einerseits in Anbetracht anderer für Lackenhof fraglicher Arten (s. oben) die Richtigkeit der Hofreiter-Bezettelungen in Zweifel stellte, andererseits *C. glabratus* im gut durchforschten südl. Bergland (wie überhaupt im Bez., vgl. S. 150) niemals gefunden wurde. Ing. J. Ferenczy (Forstliche Bundesanstalt Wien) blieb es vorbehalten, den lange Zeit fraglichen Fund Hofreiters zu verifizieren; am 10. 6. 1975 fand er im Beisein von HC (anläßlich Schädlingsbekämpfungsmittel-Erprobungen) in Lackenhof („Große Lacke", 850 m) 1 ♂ dieser silvicolen (allgemein seltenen) Tieflandform, die nur gelegentlich ins Gebirge (speziell in den Zentralalpen) aufsteigt (dort Kümmerformen bildend). Zur Verbreitung dieser Art schreibt FR [243]: „N-, M- u. O-Europa. Großbritannien und Irland, ganz Fennoskandien, N-Rußland. Südwärts bis N- u. O-Frankreich, Alpen, Slowakei, Rumänien Die Art ist im Gebirge nirgends häufig, dennoch fällt auf, daß kein einziger Fund aus den nördl. Kalkalpen vorliegt, während mehrere Fänge aus dem Mühlviertel ... von Schönbühel vom Ostrong im Waldviertel, aus der Sandsteinzone des Wienerwaldes und aus dem Urgesteinsgebiet der östl. Voralpen und Zentralalpen vorliegen. Nur der Fund auf der Peggauer Wand liegt im Bereiche paläozoischer Kalke. Devilles Angabe, daß die Art in M-Europa vorwiegend auf sandigem Boden oder auf Granit vorkomme, trifft also auch für unser Gebiet zu."
Ferenczys Fund zeigt, wie wichtig es ist, „dubiose Nachweise" aus der Vergangenheit zumindest festzuhalten; beweist er doch, daß *C. glabratus* in Lackenhof tatsächlich eine engbegrenzte Verbreitungsinsel besitzt, die den zahlreichen in diesem Raum (Ötschergebiet) tätigen Koleopterologen unbekannt blieb.

## 2. Die Urban-Sammlung

Der Afrika-Forscher Urban, ein Forstmann, der um die Jh.-Wende auch im Bez. (Gaming, Langau) entomologisch tätig war, hinterließ eine kleine Forstinsektensammlung (entsprechend der Schachtelaufschrift „Langau" und der Artzusammensetzung unzweifelhaft aus dieser Gegend stammend), welche die Witwe der Schule Purgstall vermachte. Unter den z. T. schon recht ramponierten Käfern (meist größere Spezies) befand sich ein Maikäfer, den SF als *Melolontha melolontha* a. *ruficeps* KR. determinierte. Eine Überprüfung durch R. Petrovitz ergab zwar, daß es sich nicht um die typische Form *(melolontha)* handelt, doch stellte er a. *ruficeps* in Abrede; nach seinem Dafürhalten kann der Käfer trotz des schlechten Erhaltungszustandes nur *M. pectoralis* angehören.

### a) Melolontha pectoralis Germ.

Zur Problematik von *Melolontha pectoralis* schreibt Horion [274]: „Vorbemerkung: In seinem Verzeichnis der Balkan-Scarabaeiden bezweifelt Miksic 1955 die spezifische

Verschiedenheit dieser Art von *M. melolontha* L. Mehrfach werden in der Literatur Hybriden aus beiden Arten erwähnt, z. B. aus Württemberg (v. d. Trappen 1933). Pontisch-pannonische Art, die nur noch in mehr oder weniger isolierten Arealen vorkommt: vom Kaukasus über Rumänien, Ungarn, Österreich bis Süddeutschland; die Westgrenze nördlich der Alpen liegt im Rheingebiet (Hessen – Elsaß). Von Nordpersien, Armenien, Türkei über den Nordbalkan bis Norditalien und Südschweiz. Österreich: Aus den östlichen Ländern gemeldet, aber nur zerstreut und s.; westlichster Fundort bisher: Salzburg-Lungau ... Deutschland: Der Einwanderungsweg dieser pontisch-pannonischen Art donauaufwärts durch Bayern und Franken ist nicht sicher durch alte Funde oder Belege markiert. Heute nur noch reliktäre Vorkommen in Württemberg, Baden, Hessen und südl. Rheinland; nur sehr zerstreut und s. (Vielfach sind Fehlbestimmungen vorgekommen, Verwechslungen mit ab. *albida* von *Mel. mel.*, die ebenfalls eine verkürzte Pygidium-Spitze und dichtere Beschuppung und Behaarung zeigt)." – Das oben angeführte Vorkommen in Salzburg schildert HORION [274] wie folgt: „Im oberen Murtal an der Straße von St. Michael im Lungau nach Tamsweg 1 Ex. 7. VII. 1956 zwischen 22 u. 23 Uhr ans Licht geflogen, Mack und Rath leg., det. Petrovitz: Mus. Graz t. Kreissl i. l." Das dem Bez. nächste Vorkommen aus „Umg. Steyr, 1 Ex. (lg. Troyer, cOM)" gemeldet [34].
Den Ausführungen ist zu entnehmen, daß *M. pectoralis* noch fallweise da u. dort auftaucht, unzweifelhaft aber zu den aussterbenden Arten gehört. Mehr oder weniger stark im Rückgang sind im Bez. auch die anderen Maikäferartigen.

### b) Zum Rückgang der Maikäferartigen im Bezirk Scheibbs

Wie schon in Bd. 1 (s. 262) darauf hingewiesen, gab es im Bez. früher weitaus mehr Maikäfergradationen als heute, wobei in erster Linie der Feldmaikäfer (*Melolontha melolontha* L. = *M. vulgaris* F.) als Schädling in Erscheinung trat. Während die Urban-Sammlung neben *M. melolontha* nur *M. pectoralis* enthielt, befand sich in der Hofreiter-Sammlung neben *M. melolontha* auch *M. hippocastani* (die beiden letzteren auch von SW [126] für das Ötschergebiet angeführt); KW [65] nennt für das LS nur *M. melolontha*. Die Aufsammlungen nach 1950 im Vorland des Bez. erbrachten neben Feld- u. Waldmaikäfer noch den Walker *(Polyphyllo fullo)*.

*Melolontha melolontha* L. (Feldmaikäfer)
Nach FABER [231], der die Erhebungen der Maikäferflugjahre *melolontha* u. *hippocastani)* von 1950–1960 auswertete, liegt der Bez. nicht im direkten Schädlichkeitsbereich. Der Feldmaikäfer ist zwar im Bez. heute noch allgemein verbreitet, aber überall mehr/weniger individuenarm. In den fünfziger u. sechziger Jahren manchmal noch häufiger (Nominatform und a. *ruficeps* KR.), wurden nur wenige Ex. gesammelt (RF): PL (28. 4. 1952, 22. 5. 1954 u. 20. 6. 1963, je 1 Ex.), SN (Oberpichl, 21. 4. 1953, 2 Ex.) u. SG (am Schlarassingbach, mittags im Flug, 24. 4. 1966, 1 Ex.); alle det. Petrovitz. In den letzten Jahren deutlich im Rückgang.

*Melolontha hippocastani* F. (Waldmaikäfer)
Im Bez. weitaus seltener als *M. melolontha,* liegen aus dem Vorland folgende jüngere Funde vor: SN (Oberpichl, an Eiche, 20. 4. 1952, 1 Ex.) u. PL (am Feichsenbach, an Hasel, 15. 5. 1954; ebendort an Eiche, 20. 5. 1954 u. 13. 5. 1955; je 1 Ex.); alle leg. RF, det. Petrovitz. Seither nicht mehr gefunden.

*Polyphyllo fullo* F. (Walker)
In ebenen Gebieten (vorwiegend auf Sandböden) verbreitet, erreicht die Art nur den N des Bez. Im Juli 1948 von H. Kubiczek in Breiteneich (Bez. Melk) 1 Ex. erbeutet,

fand ein Student im Sommer 1960 1 Ex. in WL. Aus dem Heidegebiet PL liegen 2 Ex. vor: 3. 8. 1957, östl. Markt auf Rasen (leg. L. Ressl) u. 3. 10. 1961 ein totes Ex. in der Erlafschlucht unter Stein (leg. RF); beide det. Petrovitz. W. Kirchberger fand am 15. 8. 1982 in HZ (WA) 1 Ex., das bestätigt, daß die auffällige Art nach wie vor (allerdings recht selten) vorhanden ist.

## 3. Die Käfer-Aufsammlungen des Grafen Herbert v. Schaffgotsch

Auf die Tatsache, daß manche (wenn nicht viele) Sammlungen der Nachwelt verborgen blieben, wurde schon aufmerksam gemacht. Auch im heute relativ gut durchforschten Gebiet von PL wurden in den Jahren zwischen 1931 u. 1938 Käfer gesammelt, von denen nicht bekannt ist, wo sie sich befinden; bei Literaturdurchsicht konnten zwar keine konkreten Hinweise gefunden werden, doch nennt FR [236] im Rahmen thermophiler Faunenelememte in M-Eur. *Rhizotrogus vernus* aus „Purgstall" (Sammlung Pachole), womit aber nicht feststeht, ob diese Tiere tatsächlich aus den Schaffgotsch'schen Aufsammlungen stammen (*R. vernus* ist in PL gerade bei Gartenarbeiten nach wie vor relativ häufig zu finden). Es steht lediglich fest, daß Graf Schaffgotsch, der im Jahre 1898 an der NW-Seite des Schlosses Purgstall ein weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekanntes Alpinum anlegte und es bis zu seinem Tode im Jahre 1943 liebevoll betreute, für seine naturkundlich interessierten Freunde Käfer sammelte (insbesondere in den Jahren 1933 bis 1938). Zwecks Mithilfe an dieser Sammeltätigkeit standen für die Gärtner u. Schloßbewohner (auch RF) im Glashaus einige Sammelgläser bereit, die der Graf von Zeit zu Zeit leerte, sortierte und das Material an die einzelnen Sammler versandte (manche holten selbst die Aufsammlungen ab). Aus der Erinnerung heraus (RF) und an Hand einiger bis nach dem Kriege erhalten gebliebener Stücke werden hier die möglichen Schwankungsursachen in einem verhältnismäßig kurzen Zeitraum am Beispiel zweier Käferarten verdeutlicht.

### a) Buprestis octoguttata, eine vor dem 2. Weltkrieg im Raume Purgstall häufige Prachtkäferart

Als im Jahre 1952 mit der Exploration der Buprestiden-Fauna begonnen wurde (RF, SF), war ziemlich klar, daß *B. octoguttata* in den Föhrenbeständen entlang der Erlaf (PL, SN) nicht selten zu finden sein wird. Aus der Erinnerung heraus (RF) waren die Fundorte bekannt; außerdem lag ein von Graf Schaffgotsch 1937 gesammeltes, ein weiteres von A. Mader (Gärtnergeselle beim Grafen) 1938 gefundenes Ex. nach dem Kriege noch vor (R. Palmetzhofer, ein ehemaliges Stubenmädchen, hatte einige „schöne Käfer" als Erinnerung aufbewahrt). Wie sich aber im Verlaufe der Sammeltätigkeit herausstellte, war *B. octoguttata* durchaus nicht so leicht aufzufinden. Im Oktober 1953 konnte zwar eine Flügeldecke der Art unter Rotföhrenstockrinde (PL) gefunden werden, doch erst am 13. 8. 1957 gelang der neuerliche Nachweis eines lebenden Ex. in SN. Ein weiteres Ex. am 21. 8. 1959 am Dreieckberg (Kirchstein, GG) erbeutet (alle leg. RF). Seither im Bez. nicht mehr nachgewiesen. Die Ursachen des Rückganges (um 1935 u. später relativ häufig) bei gleichbleibender ökologischer Situation sind zwar nicht zu erklären, doch wurden derartige Erscheinungen auch bei anderen Insektenarten festgestellt (z. B. Baumweißling, Sattelschrecke).
*Buprestis octoguttata* L. besitzt ein großes Verbreitungsgebiet: „Europa nordw. bis Umg. Oslo, Schweden, S-Finnland, Rußland nordw. bis Karelien u. Leningrad; M-Eur. westw. bis Elsaß; S-Europa westw. bis O-Spanien; N-Afrika (bes. Rassen); Kaukasus; Sibirien (Tomsk)" und entwickelt sich „in Kiefern, die kürzlich eingegangen sind" [34]. Die Art dürfte als Föhrenzeitrelikt (s. l.) zu werten sein (Föhrenzeitrelikte sind im Bez. allgemein im Rückgang; vgl. S. 267).

### b) Der mit Weidenkörben importierte Bockkäfer Nathrius brevipennis

Diese sich in allen möglichen Reisern entwickelnde Art, deren ursprüngliche Heimat wahrscheinlich in S-Eur. liegt, wurde mit Weidengeflechten (Körbe, Flaschenummantelungen usw.) weltweit verschleppt (Kosmopolit). 1907 erstmals in Deutschland gefunden [275], breitete sich *N. brevipennis* MULS. seit etwa 1900 mit eingeführten Weidengeflechtumschließungen in M-Eur. rasch aus, ist aber gegenwärtig in abnehmender Tendenz nur noch da u. dort synanthrop in alten, noch natürlichen Holzgeflechten anzutreffen (Weidengeflechte werden heute vielfach durch Kunststoffbehälter ersetzt). Wenngleich im Bez. noch durch keine neueren Belege verifiziert, kann die Anwesenheit der Art bis vor dem 2. Weltkrieg deswegen als gesichert angesehen werden, weil damals Graf Schaffgotsch, der viele südländische Kräuter u. Sträucher für seinen botanischen Garten (Alpinum) importierte, von Zeit zu Zeit von Bockkäfern fraßgeschädigte Weidenkörbe verbrennen ließ [446]. Der Verbleib kleinerer Aufsammlungen (RF u. andere) für auswärtige Koleopterologen (s. oben) ist nicht mehr zu ermitteln.

## II. Lunz als Forschungsstätte

Das Schwergewicht der faunistischen Forschung im Bez. lag bis um 1950 in LE, wo auch heute noch durch das Wirken mehrerer Zoologen (insbesondere MH) Hervorragendes geleistet wird. Wie schon angedeutet, kann die Fülle von Veröffentlichungen (vorwiegend hydrobiologische) hier nicht übersichtlich dargelegt werden. Eine Zusammenfassung der Forschungen bis 1926 veröffentlichten BREHM u. RUTTNER [212] unter dem Titel „Die Biocönosen der Lunzer Gewässer", die 1942 von BREHM [209] ergänzt wurde (eine neuere Übersicht liegt nicht vor). Im Rahmen des zweiten Teiles sollen ja nur der geschichtliche Werdegang der zoologischen Heimatforschung grob umrissen und nur wenige Beispiels-Resultate vorgestellt werden (Einzelergebnisse scheinen bei den jeweiligen Tiergruppen auf).

### 1. Haberfelner und Sauruck, zwei verdienstvolle Heimatforscher

Die bedeutendsten faunistisch tätigen Heimatforscher (Pioniere der heimischen Entomologie) im LS sind unzweifelhaft Haberfelner und Sauruck. Ihre Sammelergebnisse, in zahlreichen Publikationen genannt, beweisen neben den hervorragenden Kenntnissen auf den Gebieten der Coleopterologie (Haberfelner) und Lepidopterologie (Sauruck) den großen Fleiß, mit dem sie so mancher interessanten Art auf die Spur kamen.

#### a) Josef Haberfeiner

Der wohl vielseitigste und begabteste Heimatforscher des Bez. um die Jahrhundertwende war Josef Haberfelner (2. 7. 1830–28. 2. 1913). Als Sohn eines Schmiedemeisters in Lunz geboren, erlernte er selbst dieses Handwerk. Sein wissensdurstiger Geist erwachte erst vollends, als er 1850 zum Militär einrückte und sich dort – von seinen Vorgesetzten gefördert – ein umfassendes Wissen aneignete. Nach beendeter Dienstzeit (als fast Dreißigjähriger) wandte sich Haberfelner dem Bergbau zu, wo er die ersten bedeutenden geologischen Funde machte. 1873 nach Lunz zurückgekehrt, stellte er sein Leben in den Dienst der Heimatforschung, und seine Tätigkeit als Fossilien- u. Käfersammler machte ihn weit über die Landesgrenzen hinaus berühmt.

Steckte doch damals die Paläontologie – z. T. auch die Entomologie – noch in den Kinderschuhen. Heute erinnern uns etliche wissenschaftliche Namen von fossilen Organismen und rezenten Insekten sowohl an den großen Forscher und Menschen Haberfelner als auch an seine Forschungsstätte Lunz am See. Durch seine aufsehenerregenden Funde kamen viele Gelehrte des In- u. Auslandes nach Lunz, um von dem Praktiker Haberfelner zu lernen. Aber auch für den heute wirtschaftlich so bedeutsamen Fremdenverkehr erwarb er sich große Verdienste, ganz besonders in jenen 15 Jahren, da er als Postmeister in Lunz tätig war. Seine Aussagen im Rechtsstreit um den Lunzer See zwischen der Gemeinde Lunz und der Herrschaft Gaming, der zwei Dezennien andauerte, entschieden zugunsten von Lunz.
Haberfelners wissenschaftlich überaus wertvolle Funde, die an verschiedene Museen gingen (auch das Naturhistorische Museum in Wien besitzt kostbare Exponate), hier zusammenfassend darzulegen, ist nicht möglich. Jedenfalls sind seine geologisch-paläontologischen Aufsammlungen weitaus bedeutender als die koleopterologischen, die aber gleichfalls Nachweise enthalten, welche bis heute nicht mehr getätigt werden konnten (es sei nur auf *Elater tristis* hingewiesen, s. S. 268). Durch Haberfelner kam z. B. der Terminus „Lunzer Schichten" auf. Paläontologisch gewähren seine Funde erstmals einen Einblick in das Leben unserer Heimat vor mehr als 200 Millionen Jahren. So mag z. B. der Lungenfisch *Ceratodus sturi* – von Haberfelner in einem Stollen des Polzberggrabens ein Schädel in den Raibler Schichten (Unterkeuper) gefunden – in den dortigen Kohlensümpfen geeignete Lebensmöglichkeiten gefunden haben. Die Küstennähe dieser feuchten Wälder (Nacktsamer, Schachtelhalme u. Farne) offenbart sich in den aufgefundenen Meeresfischen: „In den Schiefern der tiefsten Lagen der Lunzer Schichten wurden auch Fische gefunden, unter denen der Lungenfisch *Ceratodus* und verschiedene Formen der interessanten ‚fliegenden Fische' (*Thoracopterus niederristi* Bronn.) besonders erwähnenswert sind. *Ceratodus* ist wohl aus den Flüssen des nahen Festlandes eingeschwemmt worden, während die Flugfische echte Meeresbewohner sind und als Typus auch in den Meeren der Gegenwart auftreten – wobei die lebenden Flugfische allerdings, trotz äußerer Ähnlichkeit, mit dem Ganoidfisch *Theracopterus* nicht näher verwandt sind" [187]. – Soweit nur ein kleiner Abriß der naturkundlichen Entdeckungen Haberfelners, der zu seiner Lebzeit deswegen nicht immer ernstgenommen wurde, weil er es wagte, die damals noch in weiten Bevölkerungskreisen verwurzelte starre Vorstellung (Anschauung) vom statischen Weltbild zu durchbrechen.

### b) Franz Sauruck

Schon zur Zeit Haberfelners als Forscher tätig, kann der Lunzer Lepidopterologe Franz Sauruck als dessen würdiger Nachfolger bezeichnet werden. Am 19. 9. 1876 in Ollersbach bei Neulengbach geboren, kam Sauruck erst am 13. 3. 1902 nach Lunz, wo er bis 30. 7. 1954 wohnte (am 29. 4. 1958 starb Sauruck in Königstetten). Seine rund 50jährige Tätigkeit als Entomologe in Lunz führte er neben seinem Friseurberuf mit viel Liebe u. Sachkenntnis aus. Sauruck war weitaus nicht so vielseitig wie Haberfelner, dafür aber bearbeitete er ein Fachgebiet gründlich, nämlich die Schmetterlinge (einschließlich Microlepidopteren), die 1913 von SCHAWERDA [460] und 1927 von ihm selbst [458] veröffentlicht wurden. Mit Prof. Dr. J. Klimesch (Linz) einen engen Kontakt pflegend, wurden Saurucks Kleinschmetterling-Aufsammlungen genau determiniert und von KLIMESCH [299] publiziert (alle diese Arbeiten werden in der systematischen Zusammenfassung der Schmetterlinge des Bez. – für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen – berücksichtigt).
Die zum Unterschied von SW überaus genauen Aufzeichnungen Saurucks würdigt

SCHAWERDA [460] mit den folgenden Worten: „In Lunz (605 m) sammelte Herr Franz Sauruck aus Lunz seit 1903. In den letzten Jahren ist er mit seiner Gattin Anna unermüdlich für diese faunistische Arbeit tätig. Er leuchtete z. B. in Lunz, auf dem Lunzberg (1000 m), auf der Rauschmauer (Helmelberg 800 m), am Lunzersee, beim Obersee, im Lechnergraben, besonders hoch oben auf der Bauschenalm, am Gamseck und auf dem Hetzkogelplan. Seine Angaben sind äußerst gewissenhaft und haben durch den Umstand, daß er zehn Jahre vom Frühling bis in den Herbst sammelte, einen nicht genug zu schätzenden Wert für diese Arbeit. Ich danke ihm hier aufs wärmste für seine Hilfe."
Im März 1956 widmete Frau Elisabeth KRAUS-KASSEGG im ETB unter dem Titel „Ein halbes Jahrhundert im Dienste der Wissenschaft" F. Sauruck einen ehrenden Beitrag, in dem sie über sein Leben treffend aussagt: „Unverstanden von einem großen Teil der Menschen, lebte er still und mit unendlichem Fleiße seiner selbstgewählten Aufgabe, die ihm bei Fachgelehrten viel Anerkennung eintrug."

## 2. Entstehung und Entwicklung der Biologischen Station

„Die Entwicklung der Limnologie in Österreich und damit auch in Niederösterreich ist mit der Gründung und Aktivität der Biologischen Station in Lunz aufs innigste verknüpft. Ihre Entstehung und Geschichte ist in vieler Hinsicht ungewöhnlich und soll im folgenden kurz skizziert werden. Im 19. Jahrhundert und zur Jahrhundertwende waren die Naturwissenschaften in Österreich, verglichen mit Skandinavien, Frankreich, England oder gar Amerika, um nur einige Länder zu nennen, im Vergleich zu Disziplinen der Kunst nicht besonders populär und die öffentlichen Mittel daher vergleichsweise gering. Mäzenatentum stand hier oft im Vordergrund, und so ist es kein Zufall, daß auch Forschungsanstalten durch Privatinitiative entstanden. Einer dieser Mäzene war Dr. Carl Kupelwieser, der Sohn Leopold Kupelwiesers, des bekannten Kirchenmalers aus dem Kreise Franz Schuberts. Selbst Industrieller und mit dem wissenschaftlichen Fortschritt vertraut, setzte Kupelwieser wesentliche Akzente für Österreichs Wissenschaft: so entstand das von ihm in Wien gestiftete Institut für Radiumforschung, das durch den Namen Karlik Weltruf erlangte und auch gegenwärtig Heimstätte dieser Forschung ist. Kann man hier noch von zeitgemäßer Aktualität sprechen, so war die Gründung eines letztlich ökologisch gedachten Institutes kluge Vorsorge für eine damals noch kaum bestehende Wissenschaftsdisziplin" [324]. Die weltweit bekannte Biologische Station in Lunz, wie sie sich heute präsentiert, verdankt also ihre Existenz der Privatinitiative und großzügigen Stiftung Dr. Carl Kupelwiesers (Kupelwiesersche Stiftung) und seines Sohnes Dr. Hans Kupelwieser. Gerade letzterer war es, der das von seinem Vater begonnene Werk in der schlechten Zeit nach dem 1. Weltkrieg durch persönlichen Einsatz der Nachwelt erhielt. Es sei daher, bevor die Entwicklung der Station kurz geschildert wird, die Persönlichkeit Hans Kupelwieser durch die Worte des Andenkens von RUTTNER [452] vorgestellt.

### a) Hans Kupelwiesers Verdienste um die Biologische Station

„Am 9. Januar 1939 ist Dr. HANS KUPELWIESER, der Mitbegründer der Biologischen Station Lunz und ehemals Privatdozent der Zoologie an der Universität in München, im Alter von 60 Jahren einem Herzschlag erlegen. Ein Schüler von CHUN, promovierte er an der Leipziger Universität mit einer großen Arbeit über die Metamorphose des *Cyphonautes* und ging 1905 nach Berkeley in Kalifornien an das Institut von J. LOEB ... Noch während seines Aufenthaltes in Amerika gründete er gemeinsam mit seinem Vater Dr. CARL KUPELWIESER die Biologische Station in Lunz als erstes limnologi-

sches Institut in den Ostalpen, mit dessen Einrichtung und Organisation R. WOLTERECK betraut wurde. Im Jahre 1908 übernahm KUPELWIESER selbst die Leitung und habilitierte sich bald darauf bei R. HERTWIG in München. Aus dieser Zeit stammt eine gemeinsam mit v. FRISCH ausgeführte Arbeit über die Lichtreaktionen bei Daphnien Nach dem unglücklichen Ende des Weltkrieges zwangen die Verhältnisse KUPELWIESER, seine wissenschaftliche Forschertätigkeit und seine Dozentur aufzugeben und sich ganz der Verwaltung des Gutsbesitzes der Familie zu widmen. Sein Interesse und seine Fürsorge für die Biologische Station in Lunz erlahmten jedoch nicht. Er hat das Institut in den so schweren Nachkriegsjahren aus eigenen Mitteln im vollen Umfang erhalten; als schließlich die Frage einer Übernahme durch den Staat oder durch öffentliche Körperschaften zur Diskussion gestellt wurde, war es ihm zu verdanken, daß die Lunzer Station im Jahre 1924 der Wiener Akademie und der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in gemeinsame Obhut übergehen konnte. Auch in der Folgezeit blieb KUPELWIESER mit der Lunzer Station aufs engste verbunden. Als ständiges Mitglied des Kuratoriums sowie als Mitbesitzer des Gutes Seehof bei Lunz setzte er seine Fürsorge für das Gedeihen des Institutes unvermindert fort und förderte darüber hinaus dessen Forschungen im Lunzer Gebiet in der großzügigsten Weise und mit immer wachem Interesse für die Fortschritte der Wissenschaft. Die Persönlichkeit dieses seltenen Mannes, seine kultivierte Geistigkeit, sein aufrechtes und wohlwollendes Wesen, seine aufopfernde Hilfsbereitschaft und Bescheidenheit werden in der Erinnerung aller, die ihn kennenlernen durften, fortleben. Seine Verdienste um die Limnologie sind jedoch vor allem in dem Institut verkörpert, das nach der nun endgültig von der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft festgesetzten Satzung für immerwährende Zeiten seinen und seines Vaters Namen trägt." [452]

### b) Entwicklung, Tätigkeit und Leitung der Station in den letzten 70 Jahren

1976 feierte die Biologische Station ihr 70jähriges Bestehen. KRAUS-KASSEGG [304] berichtet dazu: „Im Jahre 1906 wurde von dem großen österreichischen Mäzen für Kunst und Wissenschaft Dr. Carl Kupelwieser in Seehof bei Lunz die erste biologische Forschungsstätte im ostalpinen Raum ins Leben gerufen. Die wissenschaftliche Einrichtung und erste Leitung war Prof. Dr. Wettstein, Prag, anvertraut, der einen jungen Biologen mitbrachte: Dr. Franz Ruttner, der nach wenigen Jahren die Leitung dieser Forschungsstätte übernahm und sie dann 50 Jahre innehatte."
Daß diese jüngst veröffentlichte „Geschichte" der Station nicht ganz den Tatsachen entspricht, geht aus der im Jahre 1938 von RUTTNER [451] geschilderten „Tätigkeit in der Zeit von 1908 bis 1938" hervor: „... Wenn wir dabei das Jahr 1908 als Ausgangspunkt wählen, so geschieht dies nicht allein mit Rücksicht auf das Gründungsdatum der ‚Internationalen Revue', sondern auch deshalb, weil in diesem Jahre die von R. Woltereck geleitete Einrichtung und wissenschaftliche Organisation des 1906 von Dr. Karl Kupelwieser ... begründete Lunzer Station im wesentlichen abgeschlossen war und das Institut gewissermaßen auf eigene Füße gestellt wurde. – Es möge gleich vorausgeschickt werden, daß die Biologische Station Lunz den ihr von Prof. Woltereck bei ihrer Begründung zugedachten Aufgaben bis auf den heutigen Tag treu geblieben ist: Sie bemühte sich, einerseits durch eigene, planmäßige Untersuchungen eine Forschungsstätte der kausalen Limnologie mit besonderer Berücksichtigung der alpinen Verhältnisse zu sein, andererseits nach dem Muster der Zoologischen Station in Neapel, wenn auch in bescheidenerem Rahmen, Gelehrten aller Forschungsrichtungen die vielseitigen Möglichkeiten ihrer Lage in einem interessanten und abwechslungsreichen Gebiet der Ostalpen für Studien verschiedenster Art zu erschließen. – Im Rahmen des limnologischen Arbeitsplanes waren die Jahre vor dem Kriege von

1908–1914, nachdem Hans Kupelwieser die Leitung der Anstalt übernommen hatte, mit dem weiteren Ausbau des schon von R. Woltereck gemeinsam mit V. Brehm, G. Götzinger, F. Knoll und F. Ruttner aufgestellten Programmes ausgefüllt. Ihr Ergebnis waren monographische Bearbeitungen der Geomorphologie und Hydrographie des Gebietes, einzelner Tier- und Algengruppen im Zuge der biologischen Inventaraufnahme, die ersten Untersuchungen über den Chemismus der Gewässer und fünfjährige, in ihrer Gesamtheit allerdings erst viel später veröffentlichte Beobachtungen über die Ökologie des Planktons. Es sei ferner daran erinnert, daß auch die genetischen Forschungen Wolterecks an Daphniden in Lunz ihren Beginn und ihre Zielsetzung erfuhren. Auf die außerhalb des limnologischen Rahmens gelegenen Einzelstudien der Gäste der Station, welche in diese Zeit fallen, sei hier nicht näher eingegangen. Erwähnt sei noch, daß schon im Jahre 1912 mit der Abhaltung 3–4wöchiger hydrobiologischer Kurse für Studenten begonnen wurde, eine Einrichtung, die auch jetzt noch in wenig veränderter Form besteht und deren zoologischer Teil nach wie vor von dem alten Freunde und Mitarbeiter der Anstalt V. Brehm geleitet wird. – Der Weltkrieg führte eine völlige Unterbrechung jeder wissenschaftlichen Tätigkeit in Lunz herbei, da alle Angestellten einberufen worden waren. Seine Folgen, vor allem die Zerstörung des Betriebskapitals durch die Inflation, stellten den weiteren Bestand der Anstalt in Frage. Durch das warmherzige Eintreten alter Freunde der Lunzer Station, insbesondere durch Max Hartmann in Berlin sowie durch R. Wettstein und H. Molisch in Wien, konnte die Gefahr abgewendet werden. Auf eine Anregung Max Hartmanns hin entschloß sich die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Berlin gemeinsam mit der Akademie der Wissenschaften in Wien und mit staatlicher Unterstützung die Biologische Station in ihre Obhut zu nehmen Diese Zusammenarbeit hat sich in der Folgezeit glänzend bewährt ... Diese Neuordnung wurde im Jahre 1924 endgültig vollzogen, die Biologische Station in den Kreis der Kaiser-Wilhelm-Institute aufgenommen und der Verfasser zu ihrem Leiter bestellt. – Die wissenschaftliche Tätigkeit der ersten Nachkriegsjahre war durch die Ungunst der Verhältnisse, zu denen noch eine glücklicherweise abgewehrte Bedrohung des Lunzer Untersees durch ein großes Wasserkraftwerk kam, naturgemäß noch sehr gehemmt. Sie beschränkte sich auf Einzeluntersuchungen, wie z. B. experimentelle Studien über die $CO_2$-Assimilation der Wasserpflanzen u. a., knüpfte aber schon die Beziehungen zu einer Reihe von Mitarbeitern, die in der Folgezeit für einzelne Forschungsrichtungen der Anstalt bestimmend wurden. Aus diesem Kreis, dem wohlbekannte Namen angehören, sind im Laufe der Jahre viele Arbeiten aus den verschiedensten Wissensgebieten hervorgegangen, deren Erwähnung hier zu weit führen würde Durch die Eingliederung in die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft erfuhr die Tätigkeit der Anstalt einen kräftigen Auftrieb. Die Laboratoriumsräume konnten erweitert werden und die Besucherzahl stieg. In dieser Zeit begannen auf limnologischem Gebiet Untersuchungen über die chemische Schichtung und über den Stoffumsatz in den Seen, die später durch die Einrichtung einer zuerst von H. Müller, sodann von F. Berger als ständigen Assistenten der Anstalt geleiteten chemischen Abteilung gefördert wurden und u. a. auch zu einem Ausbau limnochemischer Methodik führten ... Die letzten Jahre brachten auf limnologischem Gebiet langfristige (noch unveröffentlichte) Untersuchungen über die Sedimentation in den Lunzer Seen. Außerdem wurden durch die Beistellung von Stipendiaten seitens der Forschungsgemeinschaft Arbeiten über das Lichtklima in verschiedenen Tiefen der Seen und eine ökologische Untersuchung der Ybbs als Muster eines Kalkalpenflusses in Angriff genommen. – Die Lunzer Station würde jedoch bei einer Beschränkung auf limnologische Untersuchungen ihrer Aufgabe, die Möglichkeiten, welche ihre Lage der biologischen Wissenschaft bietet, weitgehend auszunutzen, nur zur Hälfte gerecht werden können.

In dieser Erkenntnis wurde vor 10 Jahren gemeinsam mit unserem verstorbenen Freunde Prof. W. Schmidt (wiederum mit großzügiger Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft) eine Arbeitsgemeinschaft für landökologische Untersuchungen ins Leben gerufen, mit dem Ziel, durch eine größere Anzahl von Kleinklimastationen die meteorologischen und edaphischen Bedingungen unter den wechselvollen Geländeverhältnissen, Expositionen und Höhenlagen eines Gebirgsmassivs zu erforschen und die Abhängigkeit der pflanzlichen und tierischen Lebensgemeinschaften von diesen Umweltfaktoren zu studieren. Diese auf lange Sicht gestellten Untersuchungsreihen, an denen zahlreiche Mitarbeiter aus verschiedenen Wissensgebieten beteiligt sind, werden noch fortgesetzt." Soweit zur Entwicklung der Station und der an ihr getätigten Arbeit bis 1938.

Zur eingangs erwähnten unrichtig interpretierten „Geschichte" der Station sei eingeflochten, daß Wettstein nur indirekt mit der Gründung in Zusammenhang gebracht werden kann: „Bei seiner Antrittsvorlesung über das Thema ‚Die Zukunft der Biologie in Österreich' erklärte der bekannte Botaniker Prof. Dr. Richard Wettstein, daß seiner Meinung nach Lunz am See der geeignete Platz für die Errichtung einer Biologischen Forschungsstätte wäre. Dies war im Jahre 1899. Bereits 7 Jahre später sollte dieser Wunsch verwirklicht werden ... Wie Prof. Dr. F. Ruttner, der langjährige Leiter dieses Institutes, in seinem Vortrag über die Geschichte dieser Biologischen Station an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften am 26. XI. 1946 ausführte, fiel dieses Ereignis gerade in jene Zeit, ‚da die Ökologie als selbständiger Zweig der Wissenschaft gerade aufzublühen begann'. Die Problemstellung der Ökologie, deren Aufgabe es ist, die Abhängigkeiten des Lebens von den Bedingungen seiner Umwelt zu studieren, führte dazu, die Forschungsinstitute aus den Städten heraus mitten in die natürlichen Gemeinschaften des Lebens zu verlegen ... Zum Leiter der neugegründeten Station wurde zunächst der Leipziger Zoologe Prof. Dr. R. Woltereck bestellt. Im Jahre 1908 übernahm dann Dr. Hans Kupelwieser die Station ..." [457]

Prof. Dr. Franz Ruttner, der 1924 von Dr. H. Kupelwieser die Leitung der Station übernahm, stand dieser bis 1957 vor. Sein treuester Mitarbeiter war der schon bei der Gründung beteiligte Prof. Dr. Vinzenz Brehm (geboren 1879, gestorben 1970), der eine Vielzahl zoologischer Forschungsarbeiten veröffentlichte. Aus Eger stammend, wurde für diesen hervorragenden Hydrobiologen erst nach dem 2. Weltkrieg Lunz zur zweiten Heimat, nicht zuletzt deshalb, weil er, wie er dies dem Autor einmal anvertraute, mit seinem Prager Freund F. Ruttner den Lebensabend in dieser herrlichen Alpenwelt verbringen wollte. Leider war beiden nur ein kurzes Zusammensein im Alter beschieden; F. Ruttner starb nämlich 9 Jahre vor Brehm (1961). Mit diesen beiden Pionieren der Limnologie ging in Lunz eine Äre ganz eigener Prägung zu Ende.

Wie sehr Prof. Dr. Brehm um die Erforschung der gesamten Organismenwelt der Lunzer Gewässer bemüht war, geht aus seinem Bericht anläßlich des fünfzigjährigen Bestandes der Station hervor: „Energisch durchgeführte Vorarbeiten ermöglichten bereits zu Ostern 1906 die Eröffnung der Biologischen Station Lunz, nachdem vorher ein Arbeitsprogramm entworfen worden war. Die Inangriffnahme der geplanten Arbeiten setzte voraus, zuerst ein Inventar der in den Gewässern des Stationsbereiches lebenden Pflanzen und Tiere herzustellen. Man glaubte anfangs in wenigen Jahren damit fertig zu werden. Wie sehr man diese Aufgabe unterschätzt hatte, ergibt sich schon daraus, daß heute, 50 Jahre später, dieses Inventar noch lange nicht fertig ist. Der Laie wird verwundert fragen: Wieso ist das möglich? Der Hauptgrund liegt wohl darin, daß es für viele Organismengruppen an Spezialisten fehlt, welche die Bestimmung der hier vorkommenden Arten besorgen könnten. Ein Beispiel mag dies dem Fernerstehenden deutlich machen. Zur Zeit der Gründung der Station kannte man in Europa etwa zwei Dutzend Arten der zur Abteilung der Chironomiden gehörigen

Mücken, die sich im Wasser entwickeln und in vielfacher Hinsicht sehr interessant sind. Darum beschloß Prof. Thienemann mit einem Stab von Mitarbeitern dieser Mückengruppe sein Augenmerk zuzuwenden. Zu diesem Zwecke weilte der Genannte auch zweimal längere Zeit an der Lunzer Station, und es zeigte sich, daß im Lunzer See hundert verschiedene Arten dieser Mückengruppe leben und daß ein Viertel davon vor seiner Auffindung im Lunzer See überhaupt nicht bekannt war" [211]. (Vgl. dazu Bedeutung u. Wert der Taxonomie für die Faunistik auf S. 147.

1957 übernahm Prof. Dr. Ingomar Findenegg die Leitung, in der nächsten Dekade, also ab 1967, hatte diese Dr. Heinz Löffler inne und ab 1977 steht der Station Dr. Gernot Bretschko als Abteilungsleiter vor. – War also die Biologische Station von 1906 bis 1923 Privatbesitz der Familie Kupelwieser und konnte sich von 1924 bis 1972 als Verein „Biologische Station Lunz", von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften finanziert, am Leben erhalten, so wurde sie mit der Gründung einer limnologischen Lehrkanzel in Österreich (1968) und Einrichtung des Instituts für Limnologie u. Gewässerschutz (1970) 1972 als Verein „Biologische Station Lunz" aufgelöst und letztgenanntem Institut angeschlossen.

Den traditionellen Ruf der Biologischen Station festigend, wurden nach dem 2. Weltkrieg die laufenden Untersuchungen weitergeführt, neue, unter Erarbeitung moderner Methoden und deren Anwendung gewonnene Erkenntnisse ausgewertet und veröffentlicht. Auf dem Sektor der Wasserinsekten erfuhr die Forschung einen neuen Auftrieb, als 1969 Dr. Hans Malicky (jetzt Univ.-Doz. der Universität Wien) nach Lunz kam und die hiesigen Gewässer systematisch zu untersuchen begann. Besonders auf seinem selbstgewählten Forschungsgebiet, den weltweit verbreiteten Köcherfliegen, hat Dr. Malicky nicht nur in taxonomischer Hinsicht hervorragende Leistungen vollbracht, sondern auch für die faunistische Heimatforschung sind seine Untersuchungen von eminenter Bedeutung. Zum weiteren Bekanntwerden der Lunzer Biologischen Station, auch unter den Nichtlimnologen, trug Univ.-Doz. Dr. Malicky wesentlich in der Weise bei, daß er das „6. Internationale Symposium über Entomofaunistik in Mitteleuropa", das von 1. bis 6. 9. 1975 in Lunz stattfand, zum überwiegenden Teil selbst organisierte und auch die Triebkraft war, daß während dieses Symposiums in Lunz die Österreichische Entomologische Gesellschaft gegründet wurde, deren Geschäftsführer er ist (Dr. Malicky ist auch Obmann der Naturkundlichen Arbeitsgemeinschaft des Bezirkes Scheibbs).

In der Hoffnung, daß die vor mehr als 70 Jahren ins Leben gerufene Forschungsstätte in Lunz weiterhin ungetrübt ihre Tätigkeit fortsetzen kann, seien abschließend die durch die Feder von Kraus-Kassegg [304] zitierten Worte von Frau Minister Dr. H. Firnberg anläßlich der 70-Jahr-Feier in Lunz wiedergegeben: „Der Forschungsauftrag der Akademie der Wissenschaften, die gewonnenen Erkenntnisse für die ständigen Veränderungen in der Gewässerforschung zu nützen, werden in der Tradition von Lunz weitergegeben, und es sollen hier auch weiterhin wissenschaftliche Arbeit und Zusammenarbeit erhalten bleiben."

## 3. Forschungstätigkeit am Beispiel der Strudelwürmer

Unter den vielen Arbeiten, die in den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Biologischen Station entstanden, sei hier diejenige der Turbellarien (barbeitet von Dr. J. Meixner aus der Grazer Turbellarienschule) deswegen herausgegriffen, weil gerade sie in faunengeschichtlicher Hinsicht wertvolle Aufschlüsse bringt und damit erst erklärende Rückschlüsse auf „ausgefallene" Faunenelemente der übrigen Tierwelt des LS möglich sind (z. B. die Konzentration boreo-alpiner Arten und Häufung

umweltbedingt melanistischer Formen). Besonders was die bemerkenswerte Kaltwasserfauna des Mittersees betrifft, spielen bei Beurteilung der Lebensgemeinschaft die Strudelwürmer eine nicht unwesentliche Rolle.

Daß bei Entdeckung bzw. Wiederauffindung von Charakterarten anfänglich Fehldeutungen passierten, die auf nachfolgende Untersuchungen befruchtend einwirkten und zur Aufhellung so mancher Probleme beitrugen, geht aus einer Arbeit von BREHM [210] hervor: „... Im Grunde genommen ist der Mittersee gar kein See, sondern eine riesige Quelle, also etwas ähnliches wie der berühmte Badersee im Bereich der Zugspitze. Nur ausnahmsweise fließt ihm oberirdisches Wasser zu. Normalerweise wird er durch zahlreiche unterseeische Quellen gespeist, um deren Mündung sich vulkanähnliche Schlammkegel bilden, die besonders bei niederem Wasserstand dem Wanderer auffallen müssen. Damit hängt es zusammen, daß der ja ziemlich seichte, etwa 3 m tiefe See selbst an heißen Sommertagen kaum mehr als 7 Grad Wärme erreicht. Dieser konstant tiefen Temperatur sowie dem unterirdischen Zufluß sind in erster Linie die Eigentümlichkeiten zu verdanken, welche die Pflanzen- und Tierwelt des Mittersees aufweist. Freilich handelt es sich da – abgesehen von einer Zwergrasse des Saiblings, welche den See bevölkert – meist um mikroskopische Wesen ... Bietet sich die Möglichkeit, aus den eingangs erwähnten Quelltrichtern Schlamm zu schöpfen, so wird man kaum vergeblich nach einem blinden, schneeweißen Krebs suchen, der durch den unterirdischen Zufluß in den See gelangte. Es ist dies der im Grundwasser heimische *Niphargus tatrensis*. Wiederholt fanden sich in diesen Quelltrichtern große, weiße Mückenlarven, die durch den Besitz langer gegliederter Analschläuche auffallen. Lange war die Zugehörigkeit dieser Tiere nicht zu ermitteln. Erst in jüngster Zeit stellte sich heraus, daß es sich um die Larven einer sehr interessanten Mücke handelt, der *Pseudodiamesa nivosa*. Das Vorkommen derselben im Mittersee ist deshalb besonders interessant, weil diese Mücke ein ausgesprochenes Hochgebirgstier ist, oder richtiger gesagt ein Kaltwassertier. Man kennt sie aus einem Gletschersee der französischen Alpen, wo sie in 2700 m Seehöhe lebt, sowie von anderen Stellen der Alpen oberhalb der Baumgrenze, aus der Hohen Tatra, aus Tibet und vom Mount Everest aus Höhen über 5000 m. Andererseits tritt sie auch im hohen Norden auf. Da nimmt sich nun das Vorkommen in dem nur 763 m hoch gelegenen Mittersee recht seltsam aus. Aber die konstant tiefe Wassertemperatur macht das Vorkommen dieses Tieres an so ungewohnter Stelle begreiflich. – *Pseudodiamesa nivosa* ist nicht das einzige Kaltwassertier des Mittersees. Andere, wenn auch nicht so krasse Beispiele sind der Wasserläufer *Limnotrechus lateralis*, der im Lunzer Gebiet sonst hoch im Gebirge angetroffen wird und nur im Mittersee ins Tal herabgeht. Ferner können wir einen Muschelkrebs anführen, der sonst in den Alpenseen nur in größeren, von kaltem Wasser erfüllten Seetiefen zu finden ist, so daß sein Vorkommen in einem so seichten Wasser auch überraschen muß. Es ist dies die *Limnicythere sancti Patricii*. Als die ersten Exemplare dieses Kleinkrebses in der Tiefe irländischer Seen – daher führt dieses Tier auch seinen Namen, nämlich nach dem irischen Landespatron, dem heiligen Patrik – gefunden wurden, erregten sie Aufsehen, da sie augenscheinlich in die Verwandtschaft mariner Muschelkrebse gehören, und man vermutete, daß sie durch die eiszeitlichen Verhältnisse aus dem Meere ins Süßwasser geraten wären. Diese Meinung erwies sich als irrig: die Einwanderung dieses Tieres aus dem Meere ins Süßwasser fand schon lange vor der Eiszeit statt. – Während nun *Limnicythere* ohne Zweifel aus dem Meere ins Süßwasser ging, erwies sich der gleiche Schluß bei einem gerne in ihrer Gesellschaft auftretenden Wurm als falsch. Es ist dies der auch im Mittersee lebende Strudelwurm *Otomesostomum auditivum*, dessen Entdeckungsgeschichte seinerzeit viel Aufsehen erregte. *Otomesostomum* – ein 3 mm langes flachgedrücktes, milchweißes, oft rosenrot oder violett überhauchtes Würmchen – wurde 1895 von Zacharias im Grundschlamm

eines glazialen Sees, des sog. Koppenteichs, im Riesengebirge entdeckt. Da es im Gegensatz zu fast allen anderen Strudelwürmern des Süßwassers ein damals als Gehörorgan gedeutetes Organ besaß, erhielt es seinen eigentlich irreführenden Namen – das fragliche Organ ist kein Gehör-, sondern ein Gleichgewichts-Sinnesorgan – und überdies führte dieser Umstand den Entdecker zu einem weiteren falschen Schluß. Da solche Organe besonders bei marinen Strudelwürmern auftreten, glaubte Zacharias im *Otomesostomum* einen Eindringling aus dem Meere sehen zu müssen, wobei freilich schon hätte überraschen müssen, daß diese Form ausgerechnet in den allseits vom Meere so weit entfernten Koppenteichen gefunden wurde. Nicht mit Unrecht sagte daher der Entdecker in seinem Bericht, daß ihn dieser Fund nicht weniger verblüfft habe, als wenn im Koppenteich der Kopf eines Seehundes aufgetaucht wäre. Wir wissen heute, daß *Otomesostomum* zu den Charaktertieren des Grundes tiefer Gebirgsseen gehört, und eben darum ist dessen Vorkommen in dem seichten Mittersee eine auffallende Erscheinung. Übrigens beherbergt der Mittersee noch zwei Strudelwürmer, die sonst in großen Seetiefen vorkommen, das *Trigonostomum neocomense* und *Macrostomum orthostylum*, die aber im Gegensatz zu *Otomesostomum* nur selten und vereinzelt zu finden sind ... zum Schluß nur noch darauf hingewiesen, daß die Untersuchung des Mittersees einige neue Tiere ergab, die bisher lediglich von hier bekannt sind. So die knallrote Wassermilbe *Lebertia paradoxa* und natürlich wieder einige Würmer, die unter den Namen *Chaetogaster parvus, Tubifex fontaneus* und *Taupodrilus lunzensis* ihren Einzug in die Zoologie hielten." Die beiden letzteren Arten gehören den Tubificidae an; *Taupodrilus* ist synonym zu *Rhyacodrilus*.

Eng verknüpft mit der Turbellarienforschung ist auch der Name Thienemann (geb. 7. 9. 1882, gest. 22. 4. 1960). Prof. Dr. August Thienemann, der übrigens auch einige Male in Lunz weilte, wurde nämlich schon sehr früh mit der Ausbreitungsproblematik der Tricladen konfrontiert, insbesondere mit *Planaria alpina*. Schon 1906 veröffentlichte er im X. Jahresber. der Geogr. Ges. Greifswald die aufsehenerregende Arbeit „*Planaria alpina* auf Rügen und die Eiszeit", die zu weiteren Aktivitäten anregte und 20 Jahre später zu folgender Synthese führte: „Eine Planarie von ganz besonderem Interesse ist *Planaria alpina* Dana ... eine Art, die schon lange das Augenmerk der Hydrobiologen auf sich gerichtet hat. Wir kennen diese Art aus Norddeutschland, dem Jura, dem deutschen Mittelgebirge, den Alpen und in neuerer Zeit auch aus Korsika, Algier und dem Jenisseigebiete. Die außerordentlich interessanten Beziehungen dieser Art zur Eiszeit sollen, da sie doch schon so oft wiederholt wurden, nur so weit erwähnt werden, als es für das Verständnis der weiter unten angeführten Tatsachen von Bedeutung ist. *Planaria alpina* muß nämlich zur Zeit der Eiszeit die einzige Triklade der damaligen Schmelzwasserbäche gewesen sein und folgte dann nach dem Rückzug der Eismassen nach Norden, bzw. in das Gebirge, wo sie sich bis heute erhalten hat. Bei dieser Gelegenheit muß sie auch vorübergehend subterran gelebt haben, z. B. auf Rügen, wo ihr heutiges Vorkommen sonst nicht erklärt werden könnte. Thienemann ... der *Planaria alpina* genauer studierte, nimmt wenigstens eine solche Lebensweise an. Ähnlich muß auch die Ursache ihres Eindringens in unterirdische Gewässer auf dem Balkan gewesen sein. Auch hier war es ohne Zweifel die Wärme, die die Tiere in die tief temperierten Karstgewässer trieb, wo sie sich dann im Laufe der Zeit zu Rassen, die auch als eigene Arten betrachtet werden, umwandelten. Auch in Italien und in Korsika liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier ist es zu einer Rassenbildung gekommen, freilich nicht so weitgehend als auf dem Balkan" [488]. Zur subterranen Lebensweise bemerkt SPANDL [488] als Fußnote: „Pigmentlose Exemplare von *Planaria alpina* fand Arndt in einem Wasserlauf der Libichauer Höhle in Schlesien. Ebensolche Tiere traf Thienemann in einer kleinen, aus einer Spalte fließenden Quelle in den Baumbergen (Münsterland)." Im Bez. gleichfalls aufgehellte Ex.

gefunden (s. S. 61), die aber noch keiner genaueren Determination zugeführt wurden. Eine ähnliche Rassenaufgliederung bei einem ober- u. unterirdisch lebenden Spinnentier *(Larca lata)* wurde schon auf S. 33 zur Diskussion gestellt.
Im Nachruf das Lebenswerk Thienemanns umreißend, erwähnt auch RUTTNER [453] die damals sensationelle Entdeckung von *Planaria alpina* auf Rügen mit folgenden Worten: „Schon der Beginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit (das Studium der Köcherfliegenlarven, die tiergeographisch bedeutungsvolle Entdeckung des Vorkommens von *Planaria alpina* auf Rügen, die Neubeschreibung einer Chironomidenlarve) erweckten in dem jungen Studenten die Liebe zur biologischen Forschung an den Binnengewässern, jenem Zweig der Biologie, der eben erst begonnen hatte, seinen Anspruch als selbständige Wissenschaft neben seiner älteren Schwester, der Meereskunde, anzumelden." – Die Limnologie, die Prof. Dr. A. Thienemann so viel verdankt, hat heute ein enormes Gewicht in der gesamten Umweltforschung (von Politikern – vorwiegend im Bez. – noch wenig verstanden). „Während der letzten Jahre seines Lebens erhob Thienemann in vielen Vorträgen seine warnende Stimme zur Rettung der durch Besiedlungsdichte und Industrialisierung bedrohten Seen und Flüsse des europäischen Kulturgebietes" [453]. Wie aktuell Thienemanns Warnungen heute noch sind und wie groß der limnologische Ausbildungsbedarf bei Kulturtechnikern, Naturschutzbehörden u. Landschaftsplanern ist, wurde schon in Bd. 1 (S. 338) gestreift.

### a) Allgemeines zu den Strudelwürmern

Dem Stamm der Plattwürmer (Plathelminthes) mit mehr als 1200 weltweit verbreiteten Arten gehören die Klassen der Turbellaria (Strudelwürmer), Trematoda (Saugwürmer) – dazu zählen z. B. die auf S. 327 besprochenen Leberegel – und Cestoda (Bandwürmer) an. Während die letzteren (Saug- u. Bandwürmer) parasitisch in anderen tierischen Körpern leben, finden sich die freilebenden Strudelwürmer zum überwiegenden Teil im Meer und im Süßwasser, eine nicht geringe Zahl aber auch in feuchten Bodenschichten.
Die Verschiedenheit der aquatilen Strudelwürmer von den terricolen Arten umreißen AN DER LAN u. FRANZ [176] wie folgt: „Erst seitdem E. Reisinger (1924) die Ergebnisse seiner in Steiermark durchgeführten Untersuchungen veröffentlicht hat, weiß man, daß Turbellarien ... nicht bloß im Wasser und triefend nassen Moosrasen, sondern auch weitab von Gewässern im feuchten Boden und in dem diesen bedeckenden pflanzlichen Bestandesabfall leben. Es handelt sich dabei überwiegend um eine typisch terricole Rhabdocoelenfauna, die in ihrer Artzusammensetzung von der aquatilen so wesentlich verschieden ist, daß die überwiegende Mehrzahl der Formen ganz anderen Genera angehört."

### b) Zur unterschiedlichen Erforschung der Turbellarien-Fauna im Untersuchungsgebiet

Die Kenntnis der Strudelwürmer im Bez. Scheibbs basiert zum allergrößten Teil auf Untersuchungen von MEIXNER [354], der 1915 die Turbellarien (darunter drei für die Wissenschaft neue Arten) des LS veröffentlichte. Darin scheinen aber lediglich die aquatilen Spezies auf, während die terricolen (gleichfalls von Meixner gesammelt) von AN DER LAN u. FRANZ [176] in der NO-Alpen-Fauna publiziert wurden.
Wenngleich auch im Außerlunzbereich Turbellarien überall vorkommen, wurden sie nicht gesammelt bzw. keiner Bearbeitung zugeführt. Zwar liegt aus dem nördlichen Voralpenbereich ein bemerkenswerter Neufund vor, der aber lediglich die noch zu erwartende Mannigfaltigkeit der hiesigen Strudelwurmfauna erahnen läßt; BREHM

[209] bemerkt dazu: „Auch in der weiteren Umgebung des Stationsgebietes stieß Chappuis auf Vertreter der Subterranfauna, so im Grundwasser bei Neustift auf ein vielleicht neues *Paradendrocoelum* ..."
Die vier im Raume PL „nebenbei" gesammelten Ex. (leg. RF; von Prof. Dr. V. Brehm, da in Alkohol fixiert, mit Vorbehalt det.) lassen erkennen, daß die Rhabdocoelenfauna der weitaus wärmeren Gewässer des Vorlandes von derjenigen des LS verschieden ist. So gehören neben einer Landplanarie (s. unten) die restlichen drei großen Bachplanarien *Planaria alpina* (6. 6. 1957, PL, Quellmund in Erlafschlucht), *Dugesia gonocephala* (2. 6. 1957, PL, Feichsenbach unter Stein) u. *Dendrocoelum lacteum* (31. 5. 1957, SG, Weinberggrabenbach unter Stein) an (letztere Art nach Erscheinen Meixners Arbeit auch aus dem LS gemeldet [212]). Wie interessant eine gezielte Untersuchung der Turbellarien des Alpenvorlandes wäre, geht schon daraus hervor, daß, wie Prof. Brehm seinerzeit mündl. mitteilte, speziell die Bachplanarien für die Besiedlungsgeschichte unserer Gewässer recht aussagekräftig sind. Gerade die temperaturdifferenten *Planaria alpina, Polycelis cornuta* (im Vorland noch nicht nachgewiesen, aber sicher vorkommend) u. *Dugesia gonocephala* bewohnen ganz bestimmte Gewässer bzw. Streckenabschnitte: während *Planaria (= Crenobia) alpina* in Gerinnen zu finden ist, die sich im Sommer nicht auf mehr als 15 Grad C erwärmen (in der Regel bewohnt die streng stenotherme Kaltwasserform solche Bäche, die ein Temperatur-Optimum von 6–8 Grad C erreichen), verträgt *Polycelis cornuta* schon höhere Temperaturen und schließt sich oft an die Alpenplanarie an (im LS nur im Mayergrabenbach, s. S. 68); die wärmsten Unterläufe bewohnt schließlich *Dugesia gonocephala.* Zu erwähnen sei noch, daß unter den in den Quellen der Erlafschlucht (PL) recht häufigen *Planaria alpina* auch mehr/weniger aufgehellte Ex. (speziell in den Quellmundbereichen) auftreten (Grundwasserform?) und auch Landplanarien (nach Brehm wahrscheinlich *Microplana terrestris*) zumindest im FG nicht selten sein können; neben dem „determinierten" Ex. aus SG (31. 5. 1957, am Weinberggrabenbach unter Moderholz) liegt ein weiteres von Dr. A. Soos (Budapest) als „Landplanarie" determiniertes Ex. von einem Kahlschlag am Schlarassingbach (SG) vor (22. 9. 1957, leg. RF); eine registrierte Beobachtung (RF) stammt aus RN (13. 8. 1959, Obersöllingerwald, unter Reisigbirtel); bei beiden Ex. dürfte es sich entsprechend der Größe von knapp 1,5 cm um *Rhynchodemus terrestris* O. F. MÜLLER handeln.
Mit den terricolen Arten fortsetzend, sei an Hand der NO-Alpen-Arbeit [176] gezeigt, wie wenig über diese Tiere aus dem Bez. bekannt ist. Die in genannter Arbeit angeführten 35 Spezies verteilen sich – dem damaligen System entsprechend – auf Angehörige der Unterordnung Rhabdocoelida (terricola) mit den Familien Catenulidae (3 sp.), Graffillidae (1 sp.), Typhloplanidae (Subfam. Protoplaniellini: 17 sp. u. Subfam. Typhloplanini: 7 sp.), Carcharodopharyngidae (1 sp.) u. Prorhynchidae (2 sp.) und die Tricladida (terricola) mit den Familien Rhynchodomidae (3 sp.) u. Bipallidae (1 sp.). Aus dem Bez. sind darin folgende Arten angeführt: *Adenoplea* spec. (Typhloplanidae) u. *Geoentrophora sphyrocephala* DE MAN (Prorhynchidae). Während erstere einer neuen Spezies angehören soll, handelt es sich bei letzterer um eine wahrscheinlich in ganz Eurasien verbreitete Art (bekannt aus M- u. N-Eur. einschl. Island u. Färöer und Japan [176]). Die Autoren [176] stützen sich bei ihren Angaben auf BREHM [209], der darüber schreibt: „... Fauna des nassen Buchenlaubes, die hinsichtlich der Turbellarien von Meixner am unteren Reitsteig und in der Nähe des Wasserfalles untersucht wurde. Hier fanden sich neben einigen neuen Adenopleaarten noch *Geocentrophorus sphyrocephalus* sowie *Dalyellia microphthalma*, von der Meixner bei dieser Gelegenheit feststellt, daß sie geradezu als Leitform feuchten Buchenlaubes anzusehen und nicht mit der Art *armigera* identisch sei In einer in der Nähe der Kupelwieserschen Badehütte gelegenen, auch nur zeitweise Wasser führenden Pfütze konnte Meixner

*Planaria lugubris* nachweisen." (*Dalyellia microphthalma* u. *Planaria lugubris* scheinen in Meixners erster Zusammenfassung [354] noch nicht auf.)
Was nun die aquatilen Turbellarien des LS betrifft, ist besonders die Arbeitsintensität und substantielle Aussage des Bearbeiters (Dr. Josef Meixner) hervorzuheben, der in relativ kurzer Zeit zu einem beachtlichen Querschnittsergebnis kam; in seiner Einleitung kommt dies zum Ausdruck: „Die Leitung der biologischen Station in Lunz-Seehof (Niederösterreich) übertrug mir die Bearbeitung der Turbellarienfauna ihres Beobachtungsgebietes. Zu diesem Zwecke weilte ich an genannter Station im Sommer 1911 (Ende Juli und August); ein kurzer Aufenthalt zu Pfingsten 1912 diente dem Studium der Frühjahrsfauna; ein weiterer Besuch im Juli 1913 lieferte für die subalpine und alpine Fauna wichtige Ergänzungen (in der Tabelle mit × bezeichnet), die in das bereits abgeschlossene Manuskript eingefügt wurden. Natürlich kann es sich in der vorliegenden Arbeit, schon infolge der geringen Größe des Gebietes, nur um einen bescheidenen Beitrag zur Fauna unserer Ost-Alpen handeln, die ja im Verhältnis zu den Schweizer Alpen noch sehr wenig durchforscht wurden" [354]. (Tab. 1 gewährt einen Überblick seiner Funde.) Trotzdem „besteht eine weitgehende Übereinstimmung seines Formenbestandes mit dem der Schweiz. Von den von mir gefundenen Arten fehlen dort mit Ausnahme von *Polycystis goettei* bloß die 3 neuen Formen: *Dalyellia kupelwieseri, Phaenocora variodentata* und *Strongylostoma simplex*. Dafür wurden fünf bislang allein aus der Schweiz bekannte Arten *Dalyellia diadema, ornata, fusca, brevispina* und *Acrorhynchus neocomensis* nachgewiesen. Auffallend ist die Armut der Lunzer Fauna an *Castrada*-Arten, woran vielleicht die kurze Beobachtungsdauer Schuld trägt, weiterhin das augenscheinliche Fehlen von *Rhynchomesostomum rostratum* und *Plagiostomum lemani* (Pless.)" [354]. – Zur ökologischen Eigentümlichkeit der Almtümpel (z. T. typische „Blutseen", vgl. dazu Bd. 1, S. 244) bemerkt Meixner [354]: „In dem im Frühjahre sich sammelnden sterilen Schmelzwasser entwickelt sich alsbald eine individuenreiche Turbellarienfauna, die sich im Dürrensteintümpel, dem höchstgelegenen Wasserbecken unseres Gebietes, bis Anfang August erhält (28. 7. 1911, 27. 7. 1913). Die Sommerhitze führt hohe Erwärmung und rasche Verdunstung des Wassers herbei, Bedingungen, die eine überaus reichliche Entwicklung von Flagellaten (*Euglena sanguinea* Ehrbg.) und Crustaceen (*Diaptomus* und Daphnien) zur Folge haben; zugleich tritt eine Dezimierung der Turbellarienfauna ein, die zum Teile vielleicht durch die genannten Crustaceen bedingt wird, da ... vorzüglich die großen Daphnien als Feinde von Turbellarien anzusehen sind. Allerdings glaube ich, daß das Verschwinden der Turbellarien hier hauptsächlich durch andere Momente herbeigeführt wird, so vornehmlich durch Verjauchung des Wassers durch Viehexcremente. So fand ich die Größe des Dürrenstein-Tümpels bei einem zweiten, einen Monat später erfolgten Besuche auf ein Drittel reduziert, der Wasserrest war verjaucht und seine Turbellarienfauna vernichtet, während in den von meinen ersten Besuchen herrührenden Proben noch *Dalyellia ornata* Hofsten in reicher Menge vorhanden war. Bei Aufguß des in der Tiefe stets feucht bleibenden Schlammes der ausgetrockneten Tümpel kamen neben jungen Individuen von *Mesostoma lingua* (Abildg.), einer Leitform der Almtümpel, auch alte eiertragende zum Vorschein, die jedenfalls in encystiertem Zustande im Schlamme verborgen waren. In einer im Frühjahre (31. 5. 1912) mitgenommenen Schlammprobe aus dem noch von kaltem Schneewasser erfüllten unteren Seekopftümpel entwickelten sich im Laufe des Sommers zahlreiche *Mesostoma lingua*, bis Ende August einzelne *Gyratrix hermaphroditus* Ehrbg. und *Dalyellia ornata*."
Daraus geht hervor, daß im LS eine ganz charakteristische Strudelwurm-Fauna vorkommt und sich beispielsweise die Turbellarien der Almregion bestens an die Anwesenheit von Großhuftieren (Wild- u. Haustiere) angepaßt haben. Weiters ist daraus

| Verbreitungstabelle der Turbellarien des Lunzer Seengebietes | Talstufe des Untersees | | | | | | | | | | | | | | Talfurche des Seebaches 1700—600 m M. | | | | | | | | | | | | | | | | | | Almtümpel | | | | | | | | | | | | | | | | | |

vereinzelt angetroffenes tintenschwarzes Turbellar der Krusten konnte inzwischen als *Dalyellia foreli* bestimmt werden. Diese Art wurde unter gleichen Verhältnissen im Genfer See entdeckt, ist wohl eine Leitform der Krustensteinfacies" [209]. Schließlich gelangte in der Schwebregion des Untersees noch eine Planarie zur Auffindung (Meixner führt in seiner Arbeit noch keinen Tricladiden aus diesem See an, vgl. Tab. 1): „In Tiefenproben aus 20 bis 25 m wurde von Meixner *Planaria torva* gefunden." [209]
In der folgenden Faunenliste scheinen nur die von Meixner 1915 bekanntgegebenen Arten auf (das heute nicht mehr entsprechende System wird beibehalten).

Ordnung Rhabdocoelida (= Catenulida [289])
Unterordnung Rhabdocoela
Familie Catenulidae

*Catenula lemnae* ANT. DUG.
„... tritt uns als typischer Moorlachen-Bewohner entgegen. In einer Probe aus dem Rotmoos erschien diese Art bei Beginn der Wasserfäule in sehr großen Mengen nahe der Wasseroberfläche, verschwand alsdann, um später nach Ausfaulen des Wassers in nicht minder großer Zahl unter dem durch Gasblasen emporgetriebenen Moorschlamme wieder aufzutreten, ein Verhalten, das für große Zählebigkeit dieser Turbellarien spricht." [354]

*Stenostomum leucops* (ANT. DUG.)
„... bevorzugt im Untersee die oberflächliche Schlammschichte des Ufers (Chara- und Elodea-Gürtel) und geht da bis etwa 10 m Tiefe hinab; einmal, und zwar vor einem Gewitter, fischte ich es in auffallend großer Zahl nahe der Wasseroberfläche; letzteres Verhalten beobachtete ich auch in den Moorlöchern des Obersees, in deren Schlamm es gewöhnlich lebt. An eine bestimmte Vegetationszone scheint diese Art nicht gebunden zu sein, da sie sich in Hypnum (Unterseeausfluß), in Carex- und Juncusbeständen und in Potamogeton findet; doch fehlt sie in den Almtümpeln." [354]

*Stenostomum unicolor* O. SCHM.
„... lebt massenhaft im Sphagnumschlamme der Moorlachen der schwimmenden Moorwiesen im Obersee." [354]

*Stenostomum agile* (SILLIM.)
„Für diese Form halte ich ein im Oberflächenschlamme des Kanals vor und an seiner Einmündung in den Untersee mit *S. leucops* zusammen vorkommende *Stenostomum*, dessen aus 2–3 Zooiden bestehende Ketten ein dünnes, weißliches, ca. 1 mm langes Fädchen ähnlich wie bei *S. unicolor* darstellen." [354]

Familie Microstomidae

*Microstomum lineare* (MÜLL.) (= *M. canum* FUHRM., *inerme* ZACH.)
„... traf ich meist zusammen mit *Stenostomum leucops* im Sommer in fast allen stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit Ausnahme der Almtümpel an, im Frühjahr vermißte ich es." [354]

*Macrostomum viride* E. BENED.
„... fand ich in einem 1,5 mm langen Exemplare im Schlamme eines Moortümpels am Obersee (15. 8. 1911). Ein im Frühjahre 1912 ebenda erbeutetes kleineres Individuum

war nicht geschlechtsreif, Eierstöcke und Hoden traten an ihm allerdings schon hervor. Ich nehme an, daß es sich dabei um diese Art handelt." [354]

*Macrostomum orthostylum* (M. BRAUN)
„... liegt mir in 3 Exemplaren von einer Schlammbank des Mittersees nahe dem Ufer aus ca. 2 m Tiefe vor (2. 8. 1911 ...). Diese Art wurde von BRAUN im Peipus bei Dorpat entdeckt ... und 1911 von HOFSTEN ... im Lago Maggiore vor Locarno in 78 m Tiefe wieder aufgefunden; die von mir beobachteten Exemplare hatten eine Länge von 1,7–2,4 mm, das größte von ihnen enthielt 2 Eier." [354]

Familie Prorhynchidae

*Prorhynchus stagnalis* M. SCHULTZE
„... erbeutete ich einmal im Frühjahre in 2 geschlechtsreifen Exemplaren am Südufer des Untersees in der Charazone." [354]

Familie Dalyelliidae

*Dalyellia ornata* HOFSTEN
„... ist nach meinen Untersuchungen eine auch außerhalb der Schweiz, dem bislang einzig bekannten Fundorte ... weitverbreitete Art der Vorgebirgs- und Hochgebirgsgewässer. Sie ist ein recht typischer Bewohner der Almtümpel des Lunzer Seengebietes, findet sich aber auch, allerdings seltener, in den Moorlachen der Moorwiesen des Obersees und vielleicht auch in dessen Moorlöchern. In den Gstettner Almtümpeln, die im Sommer 1911 ausgetrocknet, im Frühjahr 1912 eben schneefrei geworden waren, traten junge und eiertragende Individuen in großer Zahl auf, während sie in den etwas höher gelegenen, damals von Schnee umschlossenen Seekopftümpeln noch fehlten ..." [354]

*Dalyellia diadema* HOFSTEN
„Ich glaube mit völliger Sicherheit die für die litorale Charazone des Lunzer Untersees ungemein charakteristische Dalyellie mit dieser von HOFSTEN ... aus der Schweiz nach wenigen Exemplaren beschriebenen ... Art identifizieren zu können ... In der Schweiz geht die Art bis in Höhen über 2200 m, im Lunzer Seengebiet lebt sie ausschließlich im Untersee, insonderheit an dessen Südufer, wo ausgedehnte Charawiesen bestehen, und ist da im Frühjahre wie im Sommer häufig." [354]

*Dalyellia brevispina* HOFSTEN
„... eine bislang nur in 2 Exemplaren aus den Schweizer Alpen bekannt gewordene Art, lernen wir als Leitform der Moorlachen des Obersees und des Rotmooses kennen. – 1 Exemplar dieser Art befand sich weiterhin in einer Probe aus dem Czeskisee in der Tatra (1628 m)." [354]

*Dalyellia armigera* (O. SCHM.)

„... stimmt anscheinend in ihrem Vorkommen im Gebirge mit *D. ornata* überein; ich fand sie im unteren Seekopftümpel bei Lunz ..." [354]

*Dalyellia kupelwieseri* MEIXNER
Diese 1915 aus dem Bez. beschriebene Spezies „ist eine in den Moortümpeln des Rotmoosgrabens in Gesellschaft der *D. brevispina* vereinzelt beobachtete, in den Tümpeln auf der Durchlaßalm (Lackenboden und Riffelboden) hingegen häufige Art;

die Vegetation letzterer Tümpel besteht hauptsächlich aus Spirogyra und Callitriche, die Ufer derselben sind häufig vermoort (Moose)". [354]

*Dalyellia fusca* (FUHRM.)
„... eine seit ihrer Entdeckung in der Schweiz im Jahre 1894 verschollene Art, traf ich einmal im Frühjahre (1. 6. 1912) in zahlreichen Exemplaren in den Fischteichen bei Lunz an; sie hielt sich hier unter und in der Fadenalgendecke auf, die den Wasserspiegel nahe dem Ufer bedeckte." [354]

*Castrella truncata* (ABILDG.)
„Dieses weitverbreitete, häufige Turbellar liegt mir vom Untersee, vom Obersee und seinen Moorlöchern vor, lebt litoral häufig in Carex- und Schoenoplectus-Beständen (Untersee und Obersee), viel seltener in solchen von Elodea, Chara und Potamogeton und scheint mittelwarmes stehendes Wasser zu bevorzugen; niemals aber beobachtete ich es in den Almtümpeln." [354]

*Phaenocora variodentata* MEIXNER
Bei diesem 1915 von Meixner aus dem LS beschriebenen Turbellar handelt es sich um eine kleine (1,4–1,8 mm) Art von gelblichgrauer Farbe mit 5 rötlichbraunen Flecken am bräunlichgelben Vorderende. „... fing ich in 2 übereinstimmenden Stücken im Schlamme des mit einem Wasserhahnenfuß bewachsenen Tümpels am Dürrenstein (28. 7. 1911)." [354]

*Phaenocora sp.*
„Im Schlamme des Dürrensteintümpels, des Fundortes von *Ph. variodentata*, erbeutete ich im Sommer 1913 mehrere, infolge ihrer Jugend nicht bestimmbare Individuen einer dunkel pigmentierte Augen besitzenden *Phaenocora*-Art; die Tiere schwammen mit Vorliebe unter schraubenförmiger Drehung, deren Richtung sie wechselten." [354]

Familie Typhloplanidae

*Olisthanella sp.*
„Das einzige aus dem litoralen Charaschlamme des Untersees erhaltene Exemplar eines weder Pigmentaugen noch lichtbrechende Organe besitzenden Vertreters dieser Gattung war nicht völlig geschlechtsreif; die Annahme, daß es sich um *O. halleziana* (VEJD.) handle, wird durch die Aufstellung neuer, äußerlich wohl ähnlicher Arten durch SEKERA ... fraglich." [354]

*Strongylostoma elongatum* HOFSTEN
„... sammelte ich im Sommer 1911 im litoralen Charaschlamme und in der Uferzone (‚überkrustete Steine') des Untersees, auffallenderweise durchaus in männlich-geschlechtsreifen Exemplaren ..." [354]

*Strongylostoma simplex* MEIXNER
Bei dieser dritten, 1915 von Meixner aus dem Untersee beschriebenen Art handelt es sich um einen sehr kleinen (ca. 0,8 mm), vollkommen schwarzen (lediglich der Ephitelsaum farblos) Strudelwurm. „... fand ich in großer Zahl im Untersee litoral in Characeen und ihrem Schlamme, vereinzelt auch in der Elodeazone, und zwar nur im Sommer, vergesellschaftet mit *S. elongatum*. Die Tiere befanden sich in weiblicher Geschlechtsreife oder dieser nahe und trugen zumeist Eier; sie schwammen sehr lebhaft." [354]

*Castrada viridis* VOLZ (= *Mesostomum viridatum*)
wurde fast in allen stehenden und langsam fließenden Gewässern des Lunzer Seengebietes mit Ausnahme der Almtümpeln angetroffen, als einziger Vertreter der Gattung. Im Untersee wie im Mittersee bevorzugt die Art die Charabestände und deren Schlamm sowie die Zone der überkrusteten Steine; wir finden sie auch in Hypnum (Untersse-Ausfluß) und Ophrydium-Gallertkugeln (Untersee). – Neben den grünen Tieren traten zuweilen in den Moorlöchern des Obersees grünlich-gelbe bis nahezu ockergelbe Individuen auf." [354]

*Mesostoma lingua* (ABILDG.)
„... bildet wie in den Blutseen der Schweizer Hochgebirge ein charakteristisches Faunenelement der ebenfalls ... als solche bezeichneten Almtümpel des Lunzer Seengebietes. Vereinzelt lebt die Art auch in den Moorlöchern des Obersees. Niemals kam sie dagegen im Untersee und Mittersee zum Vorschein. – Häufig war der Darminhalt der ziemlich plumpen, bräunlichen Tiere durch Öltropfen intensiv rot gefärbt; letztere verdanken diese Färbung offenbar dem Carotin ... der mit Vorliebe aufgenommenen *Diaptomus tatricus* WIERZ, und seiner Nauplien." [354]

Familie Polycystidae

*Acrorhynchus (Trigonostomum) neocomensis* (FUHRM.)
„Von der bislang nur aus der Tiefe des Neuenburger Sees (53 bis 120 m ...) und des Lago maggiore (30–40 m ...) bekannten Art ... fand ich anfangs August ein Exemplar im oberflächlichen Schlamme des kalten Mittersees litoral in ca. 2 m Tiefe. Ich schließe mich ZCHOKKE an, der diese Art als stenothermen Kaltwasserbewohner bezeichnet, und erinnere an das ähnliche Verhalten von *Otomesostoma auditivum* (PLESS.) ... Bemerkenswerterweise erbeutete ich an derselben Fundstelle *Macrostomum orthostylum* ..., wie ja auch HOFSTEN im Lago Maggiore." [354]

*Polycystis goettei* BRESSLAU
„... eine wie die vorgehende Art an wenigen zerstreut liegenden Orten (in Straßburg von BRESSLAU, Böhmen von SEKERA, Schottland von MARTIN) beobachtete Species, sammelte ich im Frühjahr und Sommer in einzelnen Exemplaren im Elodea-Schlamme des Untersees in ca. 3 m Tiefe, im Elodea-Schlamme des Schloßteiches und des Kanals, häufiger in dem Fischteiche III (und IV); daß gerade im Teiche III, wie ich einer Mitteilung WOLTERECKS ... entnehme, die *Elodea canadensis* zum ersten Male in dem Lunzer Seengebiet auftrat, läßt mich an die Möglichkeit denken, daß *P. goettei* mit der *Elodea* eingeschleppt worden sei. Auch der fragliche, litoral lebende *Phonorhynchus lemanus* (DU PLESSIS) ... aus dem Genfer- und Neuenburger See scheint mir der Beschreibung nach nichts anderes als *P. goettei* zu sein. Eine mit *P. goettei* sehr nahe verwandte Art, *P. roosevelti,* hat GRAFF ... jüngst in Nordamerika entdeckt, und es lagen mir von ihr 2 Schnittserien vor." [354]

Familie Gyratricidae

*Gyratrix hermaphroditus* EHRBG.
„... bewohnt stehende und langsam fließende Gewässer des Lunzer Seengebietes. Im unteren Seekopftümpel und im Untersee-Litorale erschien sie je einmal vor einem Gewitter nahe der Wasseroberfläche in besonders großer Zahl (vgl. *Stenostomum leucops* ...)." [354]

Unterordnung Alloeocoela
Familie Monocelididae

*Otomesostoma auditivum* (PLESS.)
„... ist ein charakteristischer Bewohner des Grundschlammes des Untersees, vorzüglich in Tiefen von 12–20 m; in den höher gelegenen Wasserbecken ... vermißte ich diese Art" [345]. Die Spezies wurde später auch im Mittersee gefunden (s. S. 59).

Familie Bothrioplanidae

*Bothrioplana semperi* M. BRAUN
„... sammelte ich nicht selten im Schlamme der Moortümpel im Rotmmosgraben." [354]

Ordnung Tricladida

*Dendrocoelum mrazekii* (VEJD.)
„... wurde von Dr. F. RUTTNER in einem Exemplare in Gesellschaft von *Planaria alpina* (DANA) und *Niphargus puteanus* in dem Fischkalterbächlein am Untersee erbeutet und mit einigem Vorbehalt determiniert." [354]

*Planaria polychroa* O. SCHM.
„... fand ich an der Unterseite von Steinen am Ufer der Fischteiche (IV) und an der Unterseite von Nymphaeablättern im Glashause der Biolog. Station." [354]

*Planaria alpina* (DANA)
„... ist in allen fließenden Gewässern des Lunzer Seengebietes verbreitet; die Exemplare erreichen im Seebache fast 2 cm Länge; im Mittersee lebt die Art litoral unter Steinen und im Schlamme, wie bereits BREHM ... feststellte." [345] (Abb. 3)

*Polycelis cornuta* (JOHNSON)
„... wurde ausschließlich im Mayergrabenbache beobachtet, und zwar in großer Zahl neben der hier seltenen *Pl. alpina*. Nach den Untersuchungen der Forscher zu schließen, die sich mit den biologischen Beziehungen zwischen diesen beiden Arten befaßten ..., bedeutet dieser Fund vielleicht den Beginn des Eindringens von *P. cornuta* in das Verbreitungsgebiet des *Pl. alpina*." [345]

Wie weit alle diese Angaben (vor allem in systematischer Hinsicht) heute noch stimmen, kann nur ein Turbellarienspezialist beurteilen (Aufgabe der Faunistik ist ja, in erster Linie das vorhandene Datenmaterial festzuhalten). Nomenklatorisch mag sich manches geändert haben, wie dies z. B. aus einer Arbeit von PETER [363], der sich im Zuge moderner Forschungen (disk-elektrophoretische Trennung von Extrakten in Proteinfraktionen) auch 2 Arten der Familie Planariidae aus dem LS untersuchte, hervorgeht: Zu *Planaria polychroa*: „*Dugesia lugubris* (O. Schmidt 1861) ... Biologische Station Lunz am See, Niederösterreich: Wasserbecken im Gewächshaus. MEIXNER (1915, S. 575) beschreibt sie als ‚*Planaria polychroa*'." – Zu *Planaria alpina*: „*Crenobia alpina* (Dana 1766) ... Tiere von verschiedenen Fundorten in der Umgebung von Lunz am See ... wurden vergleichend ... untersucht ... "

# 4. Zur Erforschung der Landtierwelt im Lunzer Seengebiet

Die Forschung an der Biologischen Station Lunz beschränkte sich in den ersten 20 Jahren auf die Gewässer. Erst im Jahre 1928 wurde, wie schon erwähnt, eine Arbeitsgemeinschaft für landökologische Untersuchungen ins Leben gerufen, was in der Folgezeit eine ganze Reihe von Zoologen des In- und Auslandes nach Lunz führte. Aus der Vielzahl der aus verschiedenen Untersuchungen und Aufsammlungen hervorgegangenen Publikationen werden zwei umfangreichere herausgegriffen, die einen Einblick in das Schaffen der Landfaunisten bis 1950 vermitteln.

### a) KÜHNELT (1949): Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes."

Die von Universitäts-Prof. Dr. W. KÜHNELT [65] dargelegte Gebietsmonographie basiert auf seinen fast 20jährigen Aufsammlungen, welche durch die wichtigsten früheren Veröffentlichungen ergänzt, eine Zusammenfassung der Landtierwelt des LS bis 1948 darstellt.

In seinen einleitenden Worten berichtet dazu KW: „Mehr als zwanzig Jahre sind vergangen, seit ich zum ersten Mal Gelegenheit hatte, die Tierwelt des Lunzer Gebietes kennenzulernen und als ich im Frühjahr 1928 aufgefordert wurde, als Zoologe an den unter der Leitung der Professoren Dr. Wilhelm Schmidt und Dr. Franz Ruttner stehenden bioklimatischen Arbeiten teilzunehmen, begann eine Reihe von Aufenthalten im Lunzer Gebiet, die nur in den Jahren 1944 und 1945 unterbrochen wurde. Zu allen Jahreszeiten, bevorzugt aber im Frühjahr und Sommer, wurde das Gebiet planmäßig durchsucht und umfangreiche Aufsammlungen durchgeführt. Dabei war eine Beschränkung in verschiedener Hinsicht unerläßlich. Vor allem mußten die gesamten Wassertiere (einschließlich der amphibiotischen Insekten) unberücksichtigt bleiben. Sie sind in der Arbeit von V. Brehm und F. Ruttner: Die Biocönosen der Lunzer Gewässer, Intern. Revue der ges. Hydrobiologie ... und einigen in derselben Zeitschrift erschienenen Nachträgen ausführlich behandelt. Ferner wurde die Mehrzahl der Parasiten einschließlich der parasitischen Hymenopteren und Pflanzenläuse vernachlässigt. Die eigentlichen Bodentiere wie Regenwürmer, Milben und Collembolen, wurden zwar vielfach gesammelt, sollen aber im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht behandelt werden Obwohl ich bestrebt war, die häufigen und irgendwie bemerkenswerten Arten selbst zu kennen, war doch die Hilfe zahlreicher Spezialisten unerläßlich, und ich möchte ihnen auch an dieser Stelle für ihre Mühe aufrichtig danken. Ebenso wichtig waren einige faunistische Vorarbeiten, wie Beckers ‚Reisehandbuch für Besucher des Ötschers', das das gesamte Lunzer Gebiet mitbehandelt, weiterhin Angaben über die Käferfauna von Haberfellner und Ganglbauer, sowie die ausgezeichnete Lokalsammlung der Schmetterlinge von F. Sauruck, deren Verzeichnis von C. Schawerda veröffentlicht wurde ... Über die Fliegen liegt eine Veröffentlichung von E. Lindner vor Eine wichtige Grundlage für die Kenntnis der Wirbeltiere des Lunzer Gebietes bildet ein von Dr. O. Wettstein abgefaßter Zettelkatalog, der in der Biologischen Station Lunz aufbewahrt wird und vielfach nach den Funden von Herrn Josef Aigner aufgestellt ist."

Allein schon aus diesen Vorbemerkungen geht hervor, daß KW versuchte, eine dem damaligen Wissenstand entsprechende Gebietsmonographie zu verfassen, wobei er allerdings viele ältere Angaben bedenkenlos, d. h. ohne kritische Beurteilung übernahm und damit neuerlich Fehlerquellen schuf. Diese sind zwar aufzeigenswert, doch in Anbetracht der recht wertvollen sonstigen Hinweise bedeutungslos. Jedenfalls stellt seine Arbeit eine unentbehrliche Hilfe für die Lokalfaunistik dar.

Vielleicht dadurch bedingt, daß KW glaubte, viele Arten selbst zu kennen (s. oben),

was gerade bei Arthropoden – falls nicht auf eine Tiergruppe spezialisiert – zwangsläufig zu Fehldeterminationen führen muß, scheinen bedauerlicherweise in der Lunz-Fauna auch einige von ihm selbst bestimmte Arten auf, die recht zweifelhaft sind. Ein hervorzuhebendes Beispiel dafür ist die unter „Tiere, die unter Rinde abgestorbener Bäume leben" genannte *Raphidia ophiopsis*: „Eine ähnliche Lebensweise führt die Larve der Kamelhalsfliege (*Raphidia ophiopsis*), ein sehr bewegliches räuberisches Tier, das ich nur selten antraf, z. B. oberhalb Sl. und am Südhang des Maiszinken" [65]. Da die Raphidiopteren im Bez. erst in den siebziger Jahren gründlich erforscht (10 Arten nachgewiesen, s. S. 229) u. *R. ophiopsis* noch nicht als Imago nachgewiesen wurde (am 30. 1. 1971 von RH in Peutenburg eine Larve unter Rotföhrenrinde gefunden, det. H. Aspöck), sind die eben erwähnten Angaben, zumal KW nur diese eine Art aus dem LS nennt, anzuzweifeln. Die Ursache, daß KW die von ihm gefundenen Larven als diejenigen der bei uns seltensten *R. ophiopsis* ansah, dürfte dem Umstand zuzuschreiben sein, daß früher praktisch alle Arten der Gattung *Raphidia* dieser Linne'schen Spezies zugeordnet wurden. Von SW [126] keine Kamelhalsfliege aus dem Ötschergebiet genannt, ist in einem aus seinen Besitz stammenden Büchlein von KNEIFL [300] ebenfalls nur *R. ophiopsis* angeführt: „Der gemeine Schmalhaft, *Raphidia ophiopsis*. Gezähnte Kinnladen; 4 Freßspitzen; 3 Nebenaugen; abhängende Flügel; fadenförmige Fühlhörner; cylindrischer, aufwärts gerichteter Brustschild; durchsichtige, mit schwarzen Adern durchzogene Flügel; am Schwanze des Weibchens eine gebogene Borste. Er ist 6 Linien lang, und findet sich einzeln in allen Gegenden, besunders im Juny auf Disteln." – Aus diesem Text geht nicht nur die „Seltenheit" der Kamelhalsfliege (vgl. dazu S. 228), sondern auch die daraus resultierende bionomische Unkenntnis der damaligen Zeit („besonders im Juny auf Disteln") hervor. Dazu sei nebenbei eine verblüffende Parallelität (Zufälligkeit) aus jüngerer Zeit erwähnt: H. u. U. ASPÖCK [180] beschrieben 1965 *Raphidia ressli* mit folgender Fundortangabe: „Vorliegendes Material: 1 ♂ (Holotypus); Türkei, Aksehir, 3. 6. 1962 (von einer Distel gestreift), leg. F. RESSL (coll. Nat. – hist. Mus. Wien)." – Wenngleich Raphidiiden mit Disteln nichts zu tun haben, fliegen die Imagines gerne erhöhte Pflanzenteile an und werden hier (Disteln) besonders gut wahrgenommen. Während also der türkische „Distelfund" lediglich die angeflogene Pflanze bezeichnet, glaubte man früher (1819) *R. ophiopsis* lege auch die Eier an solchen Pflanzen ab (ähnliche, auf derartige Beobachtungen aufbauende Fehlschlüsse kommen auch jetzt noch immer wieder vor; vgl. dazu *Coroebus elatus* in Bd. 1, S. 377).

### b) LINDNER (1944): „Dipterologisch-faunistische Studien im Gebiet der Lunzer Seen."

Der wohl bekannteste Dipterologe unserer Zeit, Prof. Dr. Erwin Lindner (1888 geboren), verbrachte vom 20. Juli bis 15. August 1940 am Lunzer See einen Erholungsurlaub, den er dazu benutzte, die Fliegenfauna des Gebietes zu studieren (s. Bd. 1, S. 17). Seine Aufsammlungen und Beobachtungen waren so interessant, daß er diese 1944 veröffentlichte und damit erstmals eine zusammenfassende Dipteren-Fauna des LS herausbrachte.

In den einleitenden Worten von Dr. Th. Kerschner ist dazu vermerkt: „Durch die ‚Biologische Station' der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft in Lunz wurden die Seen dieses Gebietes, aber auch ihre weitere Umgebung bereits ausgezeichnet erforscht und hochinteressante Biotope wurden auch hinsichtlich ihres Mikroklimas erkannt. Ökologisch und faunistisch sind daher die vielen einander ergänzenden Arbeitsergebnisse der Lunzer Station und auch die neue Arbeit Dr. Lindners beispielhaft und wichtig für die Fauna der Ostalpen und die tiergeographischen Probleme der boreoalpinen Formen." [69]

Lindner, der in den kaum 4 Wochen seines Aufenthaltes 225 Fliegenarten (das ist nur ein Bruchteil der zu erwartenden Spezies) selbst sammelte, darunter zwei für die Wissenschaft neue Arten *(Cryptectemnia lindneri* ENDERLEIN und *Dizygomyza lunzensis* HERING) und eine neue Form *(Hermione leonina ruttneri* LINDNER) [321], gliedert seine Arbeit nach den 5 Hauptsammelgebieten (Untersee, schattiger Wald, Mittersee, Obersee und Dürrenstein) und befaßt sich auch mit der Ökologie der dort vorkommenden Arten, ganz besonders mit den alpinen und boreoalpinen Vertretern.
Der Waldvorstoß ins Gebirge im Atlantikum (s. Bd. 1, S. 38) wird von Lindner kritisch beurteilt. Zu den Dürrenstein-Dipteren meint er u. a.: „Die bemerkenswertesten Arten sind aber *Chortophila grisella* Rond., 1800 bis 2800 (sehr häufig in der Gipfelregion auf Steinen!) *Rhynchocoenops obscuricula* Rond., 1800–2900! *Rhynchotrichops rostratus* Mde., 1800–3000 (boreoalpin). *Acroptena septimalis* Pand. (Ringdahl det.), 2000–2800. *Alloeostylus furcatus* Stein (Ringdahl det.), 2000–3000 (boreoalpin). – Es sind dies alles Arten, die erst von 1800 bis 2000 m an vorkommen und die zum Teil noch in 3000 m zu den eifrigsten Bestäubern der Alpenblumen zählen. Sie sind floricol-lapidicol und finden sich niemals im Fichtenwald. Es erhebt sich somit die Frage: wo waren sie, als der Gipfel bewaldet war, beziehungsweise von woher konnten sie ihn nach dieser Wärmeperiode wieder besiedeln? – Heute, bei der tiefen Lage der Baumgrenze passen sie alle sehr gut in den Gipfelbiotop des Berges. Wenn aber in der postglazialen Wärmezeit die Fichtenwaldgrenze statt in 1600 in 2000 m Höhe lag, so muß der ganze Gipfel bewaldet gewesen sein und konnte diesen Tieren nicht als Lebensraum gedient haben. Daran ändert auch nichts, daß nach Gams es am Übergang vom ozeanischen Alpenrandklima (insubrisches Klima), wo die Buche bis zur Waldgrenze, bzw. bis zum Krumholz steigt, gegen das mittlere Fichtenklima vorkommt, daß die Gipfel erheblich ozeanischer sind als die Täler, so daß sich schon aus diesem Grund eine obere Buchenstufe über der Fichtenstufe ausbilden konnte. Eine Tatsache, die jetzt noch am Scheiblingstein und Bärenleitenkogel der Fall ist, wo die Buche wie in Insubrien bis 1530 m und bis ins Krummholz steigt. – Als lebendige Zeugen bilden in unserer Zeit noch Pflanzen des subatlantischen, bzw. west-mediterranen Florenbestandes, der im atlantischen Abschnitt der postglazialen Wärmezeit seine größte Verbreitung gehabt haben dürfte, einen festen Bestandteil an der Flora des Gebietes: *Narcissus radiiflorus, Primula vulgaris (=acaulis), Daphne laureola, Evonymus latifolius, Ilex aquifolium.* – Sie halten sich in einem rauheren Klima. So mögen sich in der Wärmezeit auch höher siedelnde Alpenpflanzen an besonders günstigen Stellen unterhalb der hochgelegenen Baumgrenze gehalten und von dort aus nach Zurückweichen der Waldgrenze den Gipfel wieder erobert haben. Sollten also auch jene alpinen Dipteren die Wanderung der Reliktpflanzen mitgemacht haben? Gewisse Arten, wie *Hercostomus labiatus* Loew (Denninger det), eine ganz allgemein lapidicole Dolichopodidae, die wir auf dem Gipfel fanden – sie kommt von 1200 m an Felsen vor – wäre vielleicht dazu in der Lage gewesen. Bei der ganzen Lebensweise jener ‚Anthomyiiden' ist aber eine derartige Annahme zu verneinen. Da ebenso eine Besiedlung von Nachbargebieten aus weder ‚zu Fuß' noch durch die Luft in Frage kommt, so muß das Problem zunächst offen bleiben" [69]. – Dazu sei nur bemerkt, daß in der nacheiszeitlichen Wärmezeit (postglaziale Steppenzeit, wie sie Wettstein nennt; s. S. 388) im LS Umweltbedingungen herrschten, die auch anderen mehr/weniger waldscheuen Arten Lebensmöglichkeiten boten, wie z. B. dem Hamster und der Wiener Bänderschnecke (s. Bd. 1, S. 74–77). Es ist daher anzunehmen, daß auch für alpine Dipteren immer genügend waldfreie Stellen (besonders an Felshängen) vorhanden waren. Für eine wärmezeitlich begünstigte Waldausbreitung in höheren Lagen spricht andererseits das noch heutige Vorhandensein silvikoler Caraben oberhalb der Baumgrenze (z. B. *Carabus silvestris;* s. S. 163). Es ist somit

überaus schwierig, die heutigen Gegebenheiten im Hinblick auf die Effekte der postglazialen Wärmezeit zu deuten, zumal damals auch der Mensch ins Geschehen einzugreifen begann (vgl. dazu Bd. 1, S. 38).
Im Zusammenhang mit den boreoalpinen Arten ist ein von Lindner zitiertes Ergebnis anderer Forscher bemerkenswert: „In verschiedenen der Forellenteiche zwischen biologischer Anstalt und Untersee fanden 1942 Gowin und Thienemann im lockeren Uferschlamm unter ganz schwacher Strömung zahlreiche Larven und Puppen eines neuen *Diplocladius lunzensis* und eines neuen *Parametriocnemus boreoalpinus,* von welch letzterem Thienemann die charakteristischen Puppenhäute bereits in Schwedisch-Lappland gesammelt hatte." [69]
Wegen ungünstiger Witterung nicht besammeln konnte Lindner das Rotmoos, das, wie er anschaulich schildert, seinen Namen dem *Sphagnum magellanicum* verdankt (nach GAMS [251] besteht der Hauptunterwuchs am Rotmoos aus *Sphagnum medium* u. *acutifolium*) und dadurch bemerkenswert ist, daß es den unteren Latschengürtel des Dürrensteinmassivs bildet, der ebenso lange schneebedeckt ist wie der obere (auch die meist nur 50 cm hohen Zwergfichten, deren Untersuchung 50–60 Jahresringe ergab, streicht er heraus). – Daß am Rotmoos hochinteressante Dipteren vorkommen müssen, beweist eine Bremse (Tabanidae), und zwar *Hybomitra tarandina* (L.), die am Rand einer Moorlache beim „Moortreten" (2 ♀♀ träge aus *Sphagnum* kriechend) erstmals für Ö nachgewiesen wurde (5. 7. 1969, leg. RF, det. J. Moucha). Die geringen Verbreitungskenntnisse vieler Zweiflügler manifestieren sich gerade bei dieser Art: 1964 von MOUCHA [356] für Ö noch als „unwahrscheinlich" angeführt, schreibt 1970 derselbe Autor [357]: „... möglich ... weil sie auch im östlichen Teil der Bayerischen Alpen als seltene Art vertreten ist"; die 1969 am Rotmoos getätigten Funde waren Moucha damals noch nicht bekannt, ebenso die aus Vorarlberg (Bodensee, Ruggburg) im Landesmuseum Linz befindlichen 2 ♀♀ (ohne Datum; t. M. Mally).
In Lindners Liste nicht aufgenommen ist eine weitere Tabanidae, die wegen ihrer „Seltenheit" (ausgestorben?) bemerkenswert ist; es handelt sich um *Chrysops parallelogrammus,* von der 1 Ex. aus LE (VII 1909) vorliegt (t. M. Mally); MOUCHA [357] gibt aus Ö nur ein von ihm überprüftes ♀ aus Wien an, das sich in der Zoolog. Sammlung des Bayerischen Staates befindet.

# C) Faunistische Forschung in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts

Die Aktivität in der faunistischen Heimatforschung nahm in der 2. Hälfte des 20. Jh. beträchtlich zu, und das nicht zuletzt deshalb, weil viele naturverbundene Menschen erkannt haben, wie wichtig eine Erfassung des Artenbestandes in einer Zeit ist, in der durch „wirtschaftliche Maßnahmen" in vielen Gegenden die letzten Reste natürlicher Landschaften zerstört werden. Nur auf Grund ausreichender Kenntnisse des Artengefüges eines Gebietes können die begangenen funktionsstörenden Fehler aufgezeigt und mit mehr/weniger Nachdruck Schutzmaßnahmen gefordert werden. Auf die innerhalb der Lebensgemeinschaften erkennbaren Veränderungen seit der Besiedlung durch den Menschen und seiner wirtschaftlichen Tätigkeit (insbesondere derjenigen nach dem 2. Weltkrieg) wurde ja schon in Bd. 1 ausreichend hingewiesen.

# I. Entwicklung der Faunenforschung nach dem 2. Weltkrieg

Um den gegenwärtigen Artenbestand in einer Epoche der raschen Umstrukturierung in allen Lebensbereichen zu erfassen, haben es sich zu Beginn der fünfziger Jahre namhafte Zoologen, wie Univ.-Prof. Dr. H. Strouhal u. Univ.-Prof. Dr. H. Franz, zur Aufgabe gemacht, unter Mitarbeit zahlreicher Spezialisten (Fachzoologen) die faunistischen Elemente Österreichs in Schriftenreihen zu veröffentlichen, um so im Rahmen der faunistischen Heimatforschung zukünftigen Bearbeitern der einzelnen Tiergruppen Bestandsaufnahmen zu liefern, aber auch der immer mehr in den Vordergrund rückenden Biosphärenforschung Hilfestellung zu leisten.
1952 eröffnete Prof. Dr. M. Beier mit den Pseudoskorpionen den von der Österr. Akademie der Wissenschaften (Schriftleitung: Univ.-Prof. Dr. H. Strouhal u. Univ.-Prof. Dr. W. Kühnelt) ins Leben gerufenen „Catalogus Faunae Austriae", der seit damals in unregelmäßigen Abständen (jeweils eine kleinere oder größere Tiergruppe umfassend) erscheint und vor allem eine Anfangshilfe für den Lokalfaunisten bildet. Ein etwas kleineres Territorium behandelnd, allerdings mit genaueren geographischen Angaben versehen, begann 1954 Univ.-Prof. Dr. H. Franz mit der Herausgabe des Werkes „Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt – Eine Gebietsmonographie umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensmemeinschaften und Beeinflussung der Tierwelt durch den Menschen", von dem bis jetzt 4 Bände erschienen sind. Bereits bei flüchtiger Durchsicht jener Faunenlisten, in denen viele der erreichbaren Ergebnisse aus dem vorigen Jh. zusammengefaßt sind, fällt auf, daß eine nicht geringe Anzahl von Arten in weiten Gebieten nicht mehr vorkommt, wie dies z. B. bei den Getreidekäfern (s. S. 40) der Fall ist.
In Unkenntnis der im Entstehen begriffenen Faunenwerke setzte 1949 in PL neben ornithologischen Beobachtungen eine entomologische Sammeltätigkeit ein (RF u. SF), die aber in der Folgezeit (1950–1954) durch andere Interessen (Ur- u. Frühgeschichte) eingeschränkt bzw. unterbrochen, erst nach Erscheinen der ersten Lieferung des schon genannten „Catalogus Faunae Austriae" fortgesetzt und in gezieltere Bahnen gelenkt wurde.
F. X. Seidl, der bedauerlicherweise aus Gesundheitsgründen das gut funktionierende Team bald verlassen mußte, sammelte zwar vorwiegend Heteropteren (1951–1955), doch fing er schon damals an, auch andere Tiergruppen aus eigenen Beobachtungen und Literaturhinweisen karteimäßig zu erfassen (leider hat SF keine seiner Ergebnisse publiziert).
Schon bald nach Ausscheiden von SF begannen sich zwei tatkräftige junge Männer für die Entomologie zu interessieren: 1962 war es H. Rausch und wenige Jahre später (1967) E. Hüttinger, die in ihrer bisherigen Tätigkeit zu äußerst wertvollen faunistischen Erkenntnissen beigetragen haben. Mit ihren sich in dieser Zeit angeeigneten Kenntnissen haben sie sich allmählich entomologischen Spezialgebieten zugewandt (H. Rausch: Coniopterygiden, E. Hüttinger: Conopiden) und sind heute international anerkannte Entomologen, die ihr Wissen auch weiterhin in den Dienst der faunistischen Heimatforschung stellen.
Neben der faunistischen Forschung an der Biologischen Station Lunz (insbesondere durch die Aktivität von Univ.-Doz. Dr. H. Malicky; s. S. 57) darf nicht die Arbeit der im LS und im übrigen Bergland tätigen Höhlenforscher vergessen werden, die durch ihre wertvollen Beobachtungen u. Aufsammlungen zu wirklich konstruktiven Ergebnissen geführt haben, vor allem in der Fledermausforschung (vgl. Bd. 1, S. 64).
Was die Resultate der faunistischen Heimatforschung in den letzten 30 Jahren ganz allgemein betrifft, konnten diese nur dadurch zustandekommen, daß zahlreiche Spezialisten des In- u. Auslandes (vor allem aus Ö, aber auch aus W- u. O-Deutschland,

Ungarn, der Tschechoslowakei, Schweiz, Italien, Polen, England, Rumänien u. Jugoslawien) ihre Bereitschaft bekundeten, die oft nicht geringen Aufsammlungen zu determinieren (vgl. dazu Bd. 1, S. 16).
Schleißlich sei noch die 1972 von Prof. Dr. E. R. Reichl (Linz) ins Leben gerufene ZOODAT erwähnt, eine für die Gesamtfaunistik Österreichs in ihren vorteilhaften Auswirkungen noch gar nicht absehbare Einrichtung, welche alle Meldungen, die sich auf die Tierwelt beziehen, in einer elektronischen Datenbank speichert. Die Daten stehen allen Wissenschaftern und Institutionen, die an zoologischen Fragen oder allgemeinen Problemen der Umweltforschung interessiert sind, zur Verfügung. Die Bedeutung der ZOODAT (Tiergeographische Datenbank Österreichs) für die Umweltforschung unterstreicht HE in seiner „Einführung in die Entomologie" (Begleitschrift zur Sonderausstellung im Heimatmuseum Purgstall vom 7. 7. bis 2. 9. 1979) mit den folgenden Worten: „Ökologie erfordert die Erfassung und Interpretation vernetzter und verschachtelter Information, die immer immens komplex ist." Fehlinterpretationen (speziell von Wirtschaftstreibenden, Behörden u. Politikern) sollen damit in Zukunft weitestgehend ausgeschaltet werden (vgl. dazu beispielsweise die irreführenden behördlichen Nachrichten über das Wildkaninchen in Bd. 1, S. 218, und die auf S. 309 geschilderte „Gefährlichkeit" der in Ö bedeutungslosen, im Bez. noch nicht nachgewiesenen Pharao-Ameise).

## 1. FRANZ: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt

In seiner Einleitung streicht FR [237] den Arbeitsaufwand, den eine Lokalfaunistik erfordert, mit folgenden Worten heraus: „Seitdem man begonnen hat, neben den Einzelerscheinungen das gesamte Wirkungsgefüge der Natur an kleinen oder größeren Landschaftsausschnitten zu erforschen, hat man mehr und mehr erkannt, daß derartigen Untersuchungen neben ihrer theoretischen eine eminente praktische Bedeutung zukommt ... Die Erforschung der Gesamtnatur und der in ihr wirksamen Wechselbeziehungen ist, selbst wenn man sie auf einen eng begrenzten Landschaftsausschnitt beschränkt, eine gewaltige Aufgabe, die nur als Gemeinschaftsarbeit von Vertretern mehrerer Fachgebiete gelöst werden kann. Schon die Erarbeitung des Rohmateriales durch statistische Erfassung des ‚Inventarbestandes' der untersuchten Landschaft ist ein außerordentlich mühsames und zeitraubendes Unternehmen."
Der 1954 erschienene I. Band enthält Zusammenfassungen von mehr als 2 Dutzend Tirgruppen übergeordneter Taxa, die von 14 Wissenschaftern bearbeitet wurden. Aus allen diesen Arbeiten geht deutlich hervor, daß sich die Intensität der Untersuchungen meist auf ganz bestimmte Gebiete der O-Alpen konzentrierte, d. h. die höchste Artendichte ist aus jenen Gebieten bekannt, in denen die jeweiligen Spezialisten vorzugsweise selbst arbeiteten oder aus denen sie Material zur Untersuchung bekamen. Es ist daher begreiflich, daß im Bez. manche Tiergruppen „artenarm" (noch wenig oder überhaupt nicht erforscht), andere wiederum „artenreich" (besser durchforscht) in diesen Listen aufscheinen. Greift man einige dieser Tiergruppen heraus, muß man feststellen, daß z. B. die Bärtierchen aus dem Gebiet um Admont (Sammelgebiet von FR) artenreich vorliegen, im Bez. hingegen nur mit wenigen Arten „vertreten" sind. Umgekehrt ist es bei den Rädertierchen, die aus dem Bez. nur deshalb weitaus artenreicher bekannt sind als aus dem übrigen O-Alpen-Gebiet, weil die mehr als 50jährige Untersuchungstätigkeit der Gewässer im LS naturgemäß eine hohe Artenzahl zur Folge hatte.
Um das Ausmaß solcher Untersuchungen zu verdeutlichen, werden die aus dem Bez. gemeldeten Bär- u. Rädertierchen hinsichtlich des Durchforschungsgrades in den folgenden Faunenlisten vorgestellt.

### a) Die Bärtierchen (Tardigrada), eine im Bezirk „schlecht" erforschte Tiergruppe

Die Bärtierchen, ein Tierstamm, der innerhalb der Gliedertiere (Articulata) eine völlig isolierte Stellung einnimmt und noch Beziehungen zu den Ringelwürmern (Annelida) zeigt, leben vorwiegend im Sandlückensystem (Psammion u. Limnostygal) an allen Gewässern der Erde, sind aber auch regelmäßige Bewohner von Moospolstern. Die landbewohnenden Arten sind durch ihr Trockenstadium (Tönnchen) kennzeichnend, in dem sie jahrelange Austrocknung sowie extreme Kälte u. Hitze überdauern können. In systematischer, vor allem aber in biogeographischer Hinsicht ist die Erforschung der Bärtierchen noch recht lückenhaft, wie dies z. B. FRANZ u. MIHELCIC [244] zum Ausdruck bringen: „Daß Tardigraden dauernd im Boden zu leben vermögen, sofern für ausreichende Durchlüftung des Substrates gesorgt ist, war früheren Autoren entgangen. Wir haben in Wiesenböden gelegentlich bis zu 300.000 Bärtierchen auf 1 qm Fläche gefunden. Der planmäßigen Untersuchung des Bodens und des darauf lagernden Bestandesabfalles ist es auch zu danken, daß wir im Gebiete die erstaunlich hohe Zahl von 9 neuen Arten entdecken konnten." Trotzdem liegen aus Ö nur relativ wenige Untersuchungsergebnisse vor. FRANZ u. MIHELCIC[244], auf deren Tätigkeit die heutigen Kenntnisse in Ö größtenteils zurückzuführen sind, geben 42 Arten für die O-Alpen an; aus dem Bez. nennen sie 6 Arten, ohne jedoch die von BREHM u. RUTTNER [212] aus dem LS angeführten 5 Spezies zu berücksichtigen. Im Catalogus Faunae Austriae [355] scheinen für Ö 63 Spezies auf, darunter zwei weitere für LE, so daß derzeit aus dem Bez. 10 Arten gemeldet sind.

Ordnung: Heterotardigrada
Unterordnung: Echiniscoidea
Familie: Scutechiniscidae

*Echiniscus (Echiniscus) granulatus* (DOYERE 1840): M- u. W-Eur.; aus dem LS gemeldet [212] (vgl. Abb. 4 einer verwandten Art).

*Pseudechiniscus juanitae* DE BARROS 1931: Aus S-Amerika u. Eur. bekannt, wurde die Art in Ö bisher nur in LE nachgewiesen [355].

Ordnung: Eutardigrada
Familie: Macrobiotidae

Gattung: *Macrobiotus:* „Ganz außerordentlich unempfindlich gegen Austrocknung sind Arten der Gattung *Macrobiotus* (z. B. *hufelandi*). Sie können zu leicht vom Wind verwehbaren Zysten zusammenschrumpfen und so vollständig unkenntlich werden. In diesem Zustand sind sie gegen extreme Temperaturen (bis zu –271 Grad) und Trokkenheit außerordentlich unempfindlich (Rahm, 1928). Sobald günstige Bedingungen eintreten, erwachen sie schnell wieder zu aktivem Leben." [313]

*Macrobiotus echinogenitus* RICHTERS 1904: Mit Ausnahme Australiens auf allen übrigen Kontinenten nachgewiesen. Im Bez. aus dem LS bekannt.

*Macrobiotus hufelandii* (S. SCHULTZE 1833): Kosmopolit, der aus dem LS [212] u. aus SH („Bloßenstein, in Moos über Felswand, 4. 8. 50") [244] gemeldet ist.

*Macrobiotus islandicus* RICHTERS 1904: Die europäisch (Island, Faröer, M-Schweden und aus den Schweizer Alpen bis 3534 m Höhe) verbreitete Art wurde in Ö bisher nur aus dem Lochbach (LE) bekannt [244].

*Hypsibius (Isohypsibius) annulatus* (J. MURRAY 1905): Aus Eur. u. Neuseeland bekannt und in Ö bisher nur in LE nachgewiesen [355].

*Hypsibius (Isohypsibius) cyrilli* MIHELCIC 1949: Knapp außerhalb des Bez. in „Rabenstein, W-Hang unter Ruine, Laubstreu mit etwas Nadeln in lichtem Buchenwald mit einz. Kiefern u. Fichten, 10. 6. 48" [244] nachgewiesen.

*Hypsibius (Isohypsibius) tuberculatus* (PLATE 1888): Aus Eur., Afrika u. S-Amerika bekannt; im Bez. am Blassenstein (SH) „in Moos zw. *Festuca*-Rasen am Oberrand d. Felsabbruches, 4. 8. 50" [244] nachgewiesen.

*Hypsibius (Hypsibius) convergens* (URBANOWICZ 1925): Diese aus Eur., Afrika und von einigen Inseln bekannte Art wurde im Bez. am Blassenstein (SH) nachgewiesen: „in Moos zw. *Festuca*-Horsten am Oberrand d. Felsabbruches, 4. 8. 50" [244].

*Hypsibius (Hypsibius) dujardini* (DOYERE 1840) (= *Macrobiotus lacustris*): Aus Eur. u. S-Amerika bekannt; im Bez. aus dem LS gemeldet [212].

*Hypsibius (Hypsibius) oberhaeuseri* (DOYERE 1840): In Eur., Asien (?), Afrika u. S-Amerika verbreitet, ist die Art auch aus dem LS bekannt.

*Hypsibius (Diphascon) mariae* MIHELCIC 1951: Aus Rabenstein (13 km östl. des Bez.) beschrieben, fand die Art FR am „W-Hang unter Ruine, in lichtem Buchenwald mit einz. Föhren u. Fichten, i. d. Streu, 10. 6. 48" [244].

7 weitere Arten werden von MIHELCIC [355] noch allgemein für NÖ angeführt:
*Echiniscus (Echiniscus) merokensis* RICHTERS 1904: eur.
*Pseudechiniscus cornutus* (RICHTERS 1906): eur.
*Macrobiotus harmsworthi* J. MURRAY 1907: kosmop.
*Macrobiotus intermedius* PLATE 1888: eur., as., austral., afr., am.
*Macrobiotus macronyx* DUJARDIN 1851: eur., n-afr.
*Hypsibius (Isohypsibius) franzi* MIHELCIC 1949: eur.
*Hypsibius (Isohypsibius) prosostomus* (THULIN 1928): eur., malai.

### b) Die Rädertierchen (Rotatoria), eine im Bezirk „gut" erforschte Tiergruppe

Die Rotatoria stellen im Stamm der Schlauchwürmer (Aschelminthes), einer ungeheuer artenreichen Gruppe teilweise nur wenig miteinander verwandter Niederer Würmer, eine differenzierte Tierklasse dar, deren mikroskopisch kleine Vertreter am Körper-Vorderende einen einziehbaren Wimperapparat (Räderorgan) tragen, der sowohl zur Fortbewegung als auch zum Herbeistrudeln der Nahrung dient. Die allermeisten Arten sind Süßwasserbewohner, doch gibt es eine große Anzahl, die auch im Boden leben (z. B. die Angehörigen der Ordnung Bdelloidea). Während bei den Wasserbewohnern fallweise ♂♂ auftreten (sonst parthenogetische Fortpflanzung), vermehren sich die Bodenbewohner ausschließlich durch Jungfernzeugung. Die Tiere sind saprophag, das heißt sie ernähren sich von pflanzlichen u. tierischen Resten (sind also energierückgewinnende Konsumenten), doch sollen sie auch lebende Einzeller (Protozoa) zu sich nehmen. Bodenbewohnende Arten sind z. T. recht widerstandsfähig, wie dies KW [313] zum Ausdruck bringt: „Die in austrocknenden Substraten, z. B. Moospolstern, lebenden Rotatorien können Zysten bilden, die sowohl gegen hohe und tiefe Temperaturen als auch gegen Trockenheit sehr widerstandsfähig sind. Sie halten nach Kerner einen fünfzigjährigen Aufenthalt an trockener Luft aus, während Rahm sie 21 Tage bei

−271 Grad, der Temperatur des flüssigen Heliums, hielt und sie nachher wieder zum aktiven Leben erwecken konnte. Auch Temperaturen von +78 Grad werden ohne Schaden von den Zysten längere Zeit ausgehalten."

Wie schon erwähnt, stützt sich die Zusammenfassung der ostalpinen Rotatorien [224] vor allem auf Arbeiten aus dem LS. Donner selbst hat aus dem Bez. Tiere von folgenden Örtlichkeiten untersucht: LE: Fichtennadelstreu vom S-Hang bei der Biolog. Station (6. 7. 1944), Ahorn-Hasel-Esche-Laubstreu vom S-Hang beim Untersee (6. 7. 1944), wenig zersetztes Fallaub aus Buchen-Fichten-Mischwald beim Werkkanal oberhalb der Lend (IX. 1944), Erde aus dem Warmhaus der Biolog. Station (28. 11. 1945), feuchtes Baummoos *(Frullania* u. *Brachythecium)* von der Steinbauerhöhe (etwa 600 m, 26. 11. 1946); GG: Buchenwaldstreu vom feuchten W-Hang des Dreiecksberges (7. 7. 1949). Laut diesen Angaben scheinen in der Artenliste lediglich die Fundpunkte auf. – Die Ergebnisse von A. Ruttner-Kolisko, durch ihre Arbeiten über den Formenwechsel und die Ökologie der Rädertiere bekannt, werden hier vorläufig nicht berücksichtigt.

Über das Zustandekommen der Zusammenfassung auf Grund von Literaturunterlagen schreibt Donner [224]: „Es kann sehr wohl sein, daß mir manches entgangen ist, da es sich fast nur um recht kurze Listen oder Bemerkungen handelt. Die älteren Autoren, einschließlich Fischer, bestimmten nach Brauer ... Ihre Ergebnisse sind recht oft unsicher, bes. wo es sich um ungepanzerte Formen handelt. Eine Nachprüfung war natürlich nicht möglich, und so sind ihre Funde, nur in die neuere Nomenklatur übersetzt, in die Listen aufgenommen worden. Absolute Sicherheit kommt hingegen den von Hauser stammenden Angaben über Bdelloideen-Funde in einer Quelle in Brehm-Ruttner (1926) und den Mitteilungen von Rousselet (1910) und Bryce (1926) zu. Bryce bemerkt daß er im Jahre 1912 Material vom Lunzer Ober- und Untersee erhalten habe. Ob und wo er seine Untersuchungen publiziert hat, konnte ich nicht finden. Ich verwendete auch einige Eintragungen im Gästebuch der Biologischen Station zu Lunz am See, die Nachrichten über Rotatorien bieten. Die eine stammt von Ch. Rousselet aus dem Jahre 1910 und erwähnt nur drei Arten: *Stephanoceros eichhorni [=St. fimbriatus* (Goldfuß)*], Melicerta ringens [=Floscularia ringens* (Linnaeus)*]* und *Ploesoma lenticulare.* Sehr umfangreiche Listen von Rotatorien im Lunzer Gästebuch bietet Fischer in den Jahren 1922, 1927, 1928. Publiziert wurden diese Angaben nicht."

In der Faunenliste der Rotatorien der O-Alpen führt Donner [224] ca. 340 Arten u. Formen an, von denen etwa 180 auch im Bez. (die in der nachfolgenden Liste mit × gekennzeichneten allein im Bez.) nachgewiesen wurden. In der anschließenden Artenliste scheinen diese mit kurzen Fundortangaben und nur in erforderlichen Fällen mit Literaturhinweisen auf.

Ordnung: Bdelloidea

Familie: Habrotrochidae

„Die Mehrzahl der Arten dieser Familie bevorzugt das Milieu des Feuchten, besonders das Moos." [224]

*Habrotrocha angusticollis* (Murray): LE (S-Hang beim Untersee, zahlreich).

× *Habrotrocha annulata* (Murray): GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha constricta* (Dujardin): LE (S-Hang beim Untersee, häufig; Moos vom Mittersee und einem Bach). Aus der *constricta*-Gruppe: LE u. GG.

*Habrotrocha crenata* (Murray): LE (S-Hang beim Untersee u. Moosbelag des Seeufers). Zu dieser Art bemerkt Brehm [209]: „Oberhalb der Polypothrixzone kann am Fels ein Verrucariengürtel auftreten; auf erdigem Ufer entspricht diesem ein Moosbelag; in einem solchen am Ostufer

von *Fissidens* gebildeten, trat neben *Bryocamptus pygmaeus* die vorher nur aus dem Loch Neß bekannte *Callidina crenata* Murr. auf, die hier durch rosenrote Farbe und dottergelbe Fetteinlagerung auffiel."

*Habrotrocha eremita* (BRYCE): LE (Moos vom Mittersee). Die Art bewohnt ein dünnwandiges Sekretionsgehäuse.

*Habrotrocha filum* DONNER: GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha flavifrons* DE KONING: LE (S-Hang bei Biolog. Station), GG (Dreiecksberg, nur in Riesenformen, zahlreich).

*Habrotrocha levis* DONNER: GG (Dreiecksberg).

× *Habrotrocha longula* BRYCE: LE (Schizophyceen u. submerse Moose vom Mittersee und Moos vom Lochbach).

*Habrotrocha milnei* BRYCE: LE (Buchen-Fichten-Streu in Wassernähe).

*Habrotrocha proxima* DONNER: LE (Steinbauerhöhe).

*Habrotrocha pulchra* (MURRAY): GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha pusilla pusilla* (BRYCE): GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha pusilla textrix* forma *longilabris* DONNER: LE (S-Hang beim Untersee), GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha pusilla textrix* (BRYCE) forma *brevilabris* DONNER: GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha rosa* DONNER: LE (S-Hang bei Biolog. Station).

*Habrotrocha solida* DONNER: GG (Dreiecksberg; Individuen von gewöhnlicher Größe u. sehr große).

*Habrotrocha sylvestris* BRYCE: LE (oberhalb Lend).

*Habrotrocha tranquilla* var. MILNE: LE (S-Hang beim Untersee).

*Habrotrocha tridens* (MILNE) var. *excedens* DONNER: GG (Dreiecksberg).

*Habrotrocha tridens* var. *globigera* DONNER: GG (Dreiecksberg; sehr zahlreich u. überwiegend).

*Habrotrocha visa* nom. nov. (von Murray 1911 aus Irland beschrieben, aber nicht benannt): GG (Dreiecksberg).

*Scepanotrocha corniculata* BRYCE: GG (Dreiecksberg).

*Scepanotrocha delicata* DONNER: Im Bez. noch nicht nachgewiesen, liegen Nachweise von der Bürgeralpe bei Mariazell (Fichtennadelstreu) vor.

*Scepanotrocha galeata* MILNE: Wie vorige Art, aber in Buchenfallaub.

*Scepanotrocha rubra* BRYCE: LE (S-Hang bei Biolog. Station).

*Scepanotrocha simplex* DE KONING: GG (Dreiecksberg; sehr häufig).

Familie Philodinidae

× *Philodina acuticornis* MURRAY: LE (Moos vom Lochbach beim Mittersee).

× *Philodina americana* MURRAY: LE (Steinbauerhöhe).

× *Philodina brevipes* MURRAY: LE (*Elodea*-Zone des Untersees).

× *Philodina citrina* EHRENBERG: LE (*Phragmites*- u. *Elodea*-Zone des Untersees).

× *Philodina flaviceps* BRYCE: LE (submerse Moose des Mittersees u. Lochbaches; Seebach).

× *Philodina megalotrocha* EHRENBERG: LE (Untersee, Seeausfluß, Kanal, *Phragmites*-, *Elodea*- u. *Myriophyllum*-Zone).

*Philodina nemoralis* BRYCE: LE (Moos einer Quelle am S-Ufer des Untersees; submerse Moose des Mittersees u. Lochbaches).

*Philodina plena* BRYCE: LE (S-Hang beim Untersee).

*Philodina rapida* MILNE: LE (S-Hang bei Biolog. Station), GG (Dreiecksberg).

× *Philodina roseola* EHRENBERG: LE (*Schoenoplectus*- u. *Elodea*-Zone des Untersees; Teiche neben Kanal beim Untersee; Moos vom Mittersee).

*Philodina vorax* JANSON): LE (Moos aus dem Mittersee u. aus dem Lochbach).

*Macrotrachela aculeata* MILNE: LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees u. Einmündung des Kanals in diesen).

*Macrotrachela brevilabris* DEKONING: GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela concinna* (BRYCE): LE (Buchen-Fichten-Streu; submerses Moos vom Lochbach u. Mittersee).

*Macrotrachela ehrenbergi* (JANSON): LE (Steinbauerhöhe; S-Hang beim Untersee, häufig [möglicherweise ist dies *M. timida* MILNE]; S-Hang bei Biolog. Station; Moos einer Quelle beim Untersee).

*Macrotrachela habita* (BRYCE): LE (Steinbauerhöhe; *Phragmites*-Zone des Untersees; S-Hang beim Untersee), GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela multispinosa* THOMPSON: LE (S-Hang beim Untersee).

*Macrotrachela musculosa* MILNE: LE (Steinbauerhöhe, Moos einer Quelle am S-Ufer des Untersees).

*Macrotrachela nana* (BRYCE): Gehört zu den häufigsten Bodenbdelloiden (nur in wenigen Böden fehlt sie). LE (Warmhaus), GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela ornata* DONNER: GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela papillosa* THOMPSON: Das häufigste bdelloide Rädertier des Bodens. LE (S-Hang bei der Biolog. Station), GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela plicata* (BRYCE): LE (S-Hang beim Untersee, häufig; submerses Moos aus Mittersee u. Lochbach), GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela punctata* (MURRAY): LE (S-Hang bei Biolog. Station).

*Macrotrachela quadricornifera* MILNE: LE (Moos aus Quelle am S-Ufer des Untersees), GG (Dreiecksberg).

*Macrotrachela quadricornifera*-Gruppe: Entweder *qu.* oder *quadricorniferoides* BRYCE angehörend. LE (S-Hänge am Untersee u. bei Biolog. Stat.).

× *Rotaria elongata* (WEBER): LE (*Carex*- u. *Schoenoplectus*-Zone des Untersees und Einmündung des Kanals; Obersee-Schlenken).

*Rotaria neptunia* (EHRENBERG): Von DONNER [224] nur aus Wien gemeldet, fand sie WAWRIK [157] später in der Seebachlacke (GG).

*Rotaria rotatoria* (PALLES): LE (Mittersee).

× *Rotaria tardigrada* (EHRENBERG): LE (*Carex*-, *Phragmites*-, *Schoenoplectus*- u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees u. Einmündung des Kanals).

*Rotaria trisecata* (WEBER): LE (*Schoenoplectus*-Zone des Untersees u. Teich neben Kanal).

*Dissotrocha macrostyla* (EHRENBERG): LE (*Tolypothrix*-, *Chara rudis*-, *Schoenoplectus*- u. *Phragmites*-Zone des Untersees, Seeausfluß u. Einmündung des Kanals; Obersee-Schlenken).

*Ceratotrocha cornigera* (BRYCE): LE (Warmhaus der Biolog. Station), GG (Dreiecksberg). Als eine der häufigsten Bdelloideen des Bodens bevorzugt die Art das Gebirge.

× *Pleuretra alpium* (EHRENBERG): LE (Moos vom Mittersee u. vom Lochbach).

× *Pleuretra brycei* (WEBER): LE (*Tolypothrix*-, *Rivularia*-, *Schizothrix*-, *Phragmites*-, *Schoenoplectus*- u. *Carex*-Zone des Untersees).

*Mniobia bredensis* DE KONING: GG (Dreiecksberg).

*Mniobia magna* (PLATE): LE (Steinbauerhöhe).

*Mniobia obtusicornis* MURRAY: LE (S-Hang beim Untersee).

*Mniobia russeola* (ZELINKA): Im Bez. noch nicht nachgewiesen, liegen von der Bürgeralpe bei Mariazell (Fichtennadelstreu) Funde vor.

× *Mniobia scabrosa* MURRAY: LE (Steinbauerhöhe).

*Mniobia scarlatina* (EHRENBERG): LE (Steinbauerhöhe; Moos aus dem Lochbach).

*Mniobia tentans* DONNER: GG (Dreiecksberg, gelbe Varietät).

*Callidina socialis* KELLICOTT: Diese Art, die immer an wasserbewohnenden Insektenlarven oder niederen Krebsen lebt, „erhielt aus Verlegenheit noch keinen neuen Gattungsnamen. Es ist noch nicht klar, wohin sie zu stellen ist" [224]. LE (Seebach an *Perla*-Larven).

Familie: Adinetidae

*Adineta barbata* JANSON: LE (Quelle am S-Ufer des Untersees und S-Hänge beim See u. bei der Biolog. Station), GG (Dreiecksberg).

*Adineta gracilis* JANSON: Im Bez. noch nicht nachgewiesen, liegt die Art von der Bürgeralpe bei Mariazell (Fichtenwaldstreu u. Buchenfallaub) vor.

*Adineta vaga* (DAVIS): LE (Steinbauerhöhe; S-Hang bei der Biolog. Station; oberhalb Lend; Quelle am S-Ufer des Untersees; submerses Moos aus dem Lochbach; Mittersee).

*Adineta vaga* var. *tenuicornis* BRYCE: LE (*Tolypothrix*-Zone des Untersees; Moos aus Mittersee u. Lochbach).

*Bradyscela clauda* (BRYCE): GG (Dreiecksberg).

Familie: Philodinavidae

*Philodinavus paradoxus* (MURRAY): LE (submerses Moos aus Mittersee u. Lochbach; Seebach).

Ordnung: Monogononta

„Die Vertreter dieser Ordnung leben vorzüglich im Wasser, einige auch in Moosen und sehr wenige im Boden." [224]

Familie: Brachionidae

*Epiphanes brachionus* (EHRENBERG): LE (Gamseck-Tümpel; Almtümpel auf der Herrenalm; Mausrodelteich).

*Microcodides chelaena* (GOSSE): LE (*Schizothrix*-Zone des Untersees; Obersee-Schlenken; Rotmoos).

× *Brachionus capsuliflorus* PALLAS: LE (Gamseck-Tümpel), GG (Seebachlacke, selten [157]).

*Platyias quadricornis* (EHRENBERG): LE (Obersee-Schlenken; Gamseck-Tümpel).

*Keratella hiemalis* CARLIN: LE (Unter- u. Obersee).

*Keratella quadrate* (MÜLLER): LE (Unter- u. Obersee, Almtümpel auf der Durchlaßalm; Glashaus der Biolog. Station), GN (Fischteich), GG (Seebachlacke [157]).

*Keratella stipitata* EHRENBERG (= *K. cochlearis* GOSSE): LE (Untersee), GG (Seebachlacke [157]).

*Keratella testudo* (EHRENBERG): LE (zwischen 1910 u. 1928 im Obersee aufgetr.).

*Notholca striata* (MÜLLER): LE (Ober- u. Mittersee).

*Kellicottia longispina* CARLIN: LE (Untersee), GG (Seebachlacke [157]).

*Euchlanis dilata* EHRENBERG: LE (Untersee, in fast allen Zonen; Kanal b. Untersee).

*Euchlanis triquetra* (EHRENBERG): LE (*Elodea*-Zone des Untersees; Teich b. Kanal).

*Dapidia deflexa* (GOSSE): LE (Kanal beim Untersee).

*Mytilina mucronata* (MÜLLER): LE (Teich im Schloßgarten).

*Mytilina mucronata spinigera* (EHRENBERG): LE (Rotmoos).

*Trichotria pocillum* (MÜLLER): LE (Untersee, Kanal u. Teich; Moor beim Obersee u. im Obersee), GG (Seebachlacke [157]).

*Trichotria tetractis* (EHRENBERG): LE (Teich neben Kanal).

*Lepadella ovalis* (MÜLLER): LE (Buchen-Fichten-Streu in Wassernähe).

*Lepadella patella* (MÜLLER): LE (Buchen-Fichten-Streu in Wassernähe; Teich im

Schloßgarten; *Elodea*-Zone des Untersees).

*Squatinella lamellaris* (MÜLLER)): LE (*Schoenoplectus*-Zone des Untersees u. Einmündung des Kanals).

*Colurella colurus* (EHRENBERG): LE (*Chara contraria*-Zone des Untersees).

*Colurella gastracantha* HAUER: LE (Moos aus Quelle beim Untersee), GG (Dreiecksberg).

*Colurella geophila* DONNER: GG (Dreiecksberg).

Familie Lecanidae

*Proales decipiens* (EHRENBERG): LE (*Potamogeton-*, *Chara contraria-* u. *Chara rudis*-Zone).

× *Proales parasita* (EHRENBERG): LE (Untersee, in *Ophrydium*-Kugeln).

× *Proales reinhardti* (EHRENBERG): LE (Seebach).

× *Proales sordida* GOSSE: LE (*Chara contraria-* u. *Schoenoplectus*-Zone d. Untersees).

× *Proales wernecki* (EHREMBERG): LE (an *Vaucheria* im Seebach).

*Bryceella stylata* (MILNE): Die Vertreter der Gattung *Bryceella* sind am häufigsten im Boden, kommen aber auch im Wasser vor. GG (Dreiecksberg).

*Bryceella tenella* (BRYCE): GG (Dreiecksberg, sehr häufig).

*Lecana flexilis* (GOSSE): LE (*Phragmites-* u. *Chara contraria*-Zone des Untersees u. im Schloßteich).

*Lecana luna* (MÜLLER): LE (Untersee, Ausfluß u. Schloßteich).

× *Lecana tenuiseta* HARRING: LE (Litoral des Untersees).

*Lecana ungulata* (GOSSE): LE (Schloßteich).

× *Lecana (Monostyla) arcuata* (BRYCE): LE (Moos aus Quelle am S-Ufer d. Unters.).

*Lecana (Monostyla) closterocera* (SCHMARDA): LE (Buchen-Fichten-Streu in Wassernähe, häufig).

*Lecana (Monostyla) lunaris* (EHRENBERG): LE (Teich neben Kanal; Mittersee).

Familie: Notommatidae

× *Notommata aurita* (MÜLLER): LE (*Chara rudis*-Zone des Untersees).

× *Notommata brachyota* EHRENBERG: LE (Kanal beim Untersee).

× *Notommata cerberus* (GOSSE): LE (Obersee-Schlenke; Rotmoos).

*Notommata cyrtopus* (GOSSE): LE (*Carex-*, *Elodea-*, *Schoenoplectus*-Zone des Untersees).

*Notommata pachyura* (GOSSE): LE (Rechbergmoor).

× *Notommata pseudocerberus* DE BEAUCHAMP: LE (*Chara rudis*-Zone des Untersees).

× *Notommata saccigera* EHRENBERG: LE (Obersee-Schlenke).

× *Notommata tripus* EHRENBERG: LE (*Elodea-*, *Chara rudis-* u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees; Teich neben Kanal u. Kanal).

*Taphrocampa annulosa* GOSSE: LE (*Chara rudis-* u. *Ch. contraria*-Zone des Untersees; Seeausrinn).

*Taphrocampa selenura* GOSSE: LE (*Schoenoplectus*-Zone des Untersees; Teich neben Kanal).

× *Pleurotrocha petromyzon* EHRENBERG: LE (Untersee, in Gallerten des Aufgußtierchens [Ciliata] *Ophrydium versatile* u. Laichringen von Trichopteren; Seeausfluß).

× *Cephalodella auriculata* (MÜLLER): LE (Untersee, Präparat Rousselet 8. 8. 1910; Teich neben Kanal).

*Cephalodella bryophila* PAWLOWSKI: GG (Dreiecksberg).

*Cephalodella eva* (GOSSE): LE (*Schoenoplectus-* u. *Potamogeton*-Zone des Untersees; Teich neben Kanal).

*Cephalodella forficula* (EHRENBERG): LE (fast alle Zonen des Untersees).
*Cephalodella gibba* (EHRENBERG): LE (Präparat Rousselet 8. 8. 1910; Untersee-Litoral; Obersee-Schlenke; Schloßteich).
× *Cephalodella hoodi* (GOSSE): LE (Rotmoos).
× *Cephalodella megalocephala* (GLASSCOTT): LE (Teich neben Kanal).
*Cephalodella ventripes* (DIXON-NUTTALL): Obwohl von BREHM u. RUTTNER [212] aus dem LS gemeldet, führt sie DONNER [224] nur für Admont an (allerdings als fraglich).
*Cephalodella sp. sp.*: DONNER [224] übernahm von BREHM [209] die Angaben nicht näher bezeichneter Arten aus dem Seebach (LE).
*Monommata longiseta* (MÜLLER): LE (*Chara*-Zonen des Untersees).
*Scaridium longicaudum* (MÜLLER): LE (fast in allen Zonen des Untersees; Schloßteich), GG (Seebachlacke, selten [157]).
× *Resticula melandocus* GOSSE: LE (*Schoenoplectus*- u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees).
*Eosphora najas* (EHRENBERG): LE (Gamseck-Tümpel).

Familie: Trichocercidae
*Trichocerca longiseta* (SCHRANK): LE (*Elodea*-Zone des Untersees u. des Kanals; Seeausfluß; Teich neben Kanal).
*Trichocera rattus* (MÜLLER): LE (*Chara rudis*-Zone beim Untersee-Ausfluß).
*Trichocerca (Diurella) collaris* (ROUSSELET): LE (Obersee-Schlenke u. Rotmoos).
× *Trichocerca (Diurella) macera* (GOSSE): LE (Seeausfluß).

Familie: Gastropodidae
× *Ascomorpha saltans* BARTSCH: LE (Plankton des Untersees).
× *Chromogaster ovalis* (BERGENDAL): LE (Plankton des Untersees).
× *Chromogaster testudo* (LAUTERBORN): LE (Untersee).

Familie: Dicranophoridae
*Dicranophorus forcipatus* (MÜLLER): LE (in den meisten Zonen des Untersees; Seeausfluß; Kanal).
*Dicranophorus lütkeni* (BERGENDAL): LE (*Schoenoplectus-*, *Chara rudis*- u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees).
*Dicranophorus grandis* (EHRENBERG): LE (*Schoenoplectus-*, *Chara rudis*- u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees; Seeausfluß; Schloßteich).
× *Dicranophorus uncinatus* (MILNE): LE (Untersee u. Seeausrinn).
*Erignata clastopis* GOSSE: LE (*Chara rudis*-Zone des Untersees).
*Encentrum mustela* MILNE: „kommt bes. in schlammigen Gewässern und in feuchten bis nassen Böden vor. Auch in sonst trockenen Böden kann es sich zu Zeiten größerer Feuchtigkeit zu ungeheuren Mengen vermehren. Es ist das häufigste nicht bdelloide Rädertier des Bodens" [224]. LE (Fichtennadelstreu), GG (Dreiecksberg).

Familie: Asplanchnidae
*Asplancha priodonta* GOSSE: LE (Untersee), GG (Seebachlacke [157]).

Familie Synchaetidae
*Synchaeta pectinata* (EHRENBERG): LE (Untersee), GG (Seebachlacke [157]).
*Synchaeta tremula* (MÜLLER): Von BREHM u. RUTTNER [212] aus dem LS gemeldet, gibt sie DONNER [224] lediglich für Admont u. Wien an.

× *Pleosoma lenticulare* (HERRICK): LE (Tümpel beim Obersee; Rotmoos).
*Pleosoma truncatum* (LEVANDER): LE (Präparat Rousselet 15. 8. 1896; Rotmoos).
*Polyarthra dolichoptera* IDELSON: BREHM u. RUTTNER [212] nennen diese Art unter dem Namen *P. platyptera* EHRENBERG aus dem Plankton des Untersees (LE); SIEBECK [484] führt sie bereits als *dolichoptera* an, ebenso WAWRIK [157] für die Seebachlacke (GG). Nach DONNER [224] ist *P. platyptera* keine eindeutige Art, daher auch ungeklärte Angaben *(P. sp.)* vom Obersee.

Familie: Testudinellidae
× *Testudinella bidentata* (TERNETZ) ( = *Pterodina emarginata* WIERZEJSKI): LE (Untersee).
*Testudinella patina* (HERMANN): LE (*Elodea* im Kanal; Untersee).
*Filinia limnetica* (ZACHARIAS): LE (Untersee).
*Filinia longiseta* (EHRENBERG): Obwohl sich nach DONNER [224] auf *F. longiseta* u. *maior* beziehend (der Name kann daher nicht aufrecht gehalten werden), verwendet ihn WAWRIK [157] und nennt die Art aus der Seebachlacke (GG).
*Filinia maior* (COLDITZ): LE (Untersee).
*Filina sp.*: LE (Obersee).

Familie: Flosculariidae
*Ptygura pilula* (CUBITT): LE (Rotmoos).
*Ptygura longipes* (WILLS): LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees).
*Floscularia ringens* (LINNAEUS): LE (*Elodea*- u. *Myriophyllum*-Zone des Untersees; Teich neben Kanal; Aquarium der Biolog. Station).

Familie: Conochilidae
*Conochilus unicornis* ROUSSELET: LE (Untersee).
*Conochilus sp.*: LE (Untersee).
× *Conochiloides natans* (SELIGO): LE (Untersee).

Familie: Collothecidae
× *Collotheca ambigua* (HUDSON): LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees).
× *Collotheca campanulata* (DOBIE): LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees).
× *Collotheca cornuta* (DOBIE): LE (*Schizothrix*-Zone des Untersees; Obersee-Schlenke; Rotmoos).
× *Collotheca edentata* (COLLINS): LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees).
× *Collotheca heptabrachialis* (SCHOCH): LE (*Myriophyllum*-Zone des Untersees).
× *Collotheca hoodi* (HUDSON): LE (*Elodea*-Zone des Untersees).
× *Collotheca libera* (ZACHARIAS): LE (Plankton des Untersees).
× *Collotheca longicaudata* (HUDSON): LE (*Elodea*-Zone des Untersees).
× *Collotheca mutabilis* (HUDSON): LE (*Elodea*-Zone des Untersees).
× *Collotheca ornata* (EHRENBERG): LE (Obersee-Schlenke).
× *Collotheca trilobata* (COLLINS): LE (*Schizothrix*-Zone des Untersees).
× *Stephanoceros fimbriatus* (GOLDFUSZ): LE (Präparat Rousselet 7. 8. 1910; an *Chara* im Untersee u. an *Fredericella*). Dieses in einem Gallertbecher festsitzende Rädertier nennt auch KUSEL-FETZMANN [318] aus der künstlich gestochenen Blänke im Leckermoos (GS); vgl. S. 128.
× *Cupelopagis vorax* (LEIDY): LE (Untersee). In der *Bulbochaete-Cymbella*-Zone ist die Art ein Charaktertier der *Elodea canadensis* MICHX.; „das seltene Rädertier *Apsilus vorax* das bisher hier nur an *Elodea* gefunden

wurde, so daß die Annahme naheliegt, es sei *Apsilus* erst mit *Elodea* eingeschleppt worden. Da die wenigen anderen Funde dieses Rotators auch fast immer aus Elodeamaterial stammten, ist die Möglichkeit vorhanden, daß *Apsilus* überhaupt erst mit *Elodea* aus Nordamerika nach Europa gelangt ist" [209]. Die Kanadische Wasserpest, heute überall im Bez. vertreten, ist erst 1903 im Untersee aufgetaucht.

Über den charakteristischen Artenbestand in einem Syntop (Synusie) gibt DONNER [224] an, daß sich deutliche Unterschiede in der Artenkombination der Synusien feuchter Örtlichkeiten und periodisch trocknender Lokalitäten erkennen lassen. „Es gibt auch einzelne Arten, die an ganz bestimmte Biotope gebunden sind. So ist *Habrotrocha angusticollis* regelmäßig im Bestandesabfall der Buchenwälder vorhanden und scheint nur in niederschlagsreichen Gegenden auch in andere Waldbestände überzutreten. *Macrotrachela festinans* kommt nur in Wiesenböden vor, in diesen aber offenbar mit großer Regelmäßigkeit." (Im Bez. mangels Wiesenuntersuchungen noch nicht festgestellt.) „Die meisten *Mniobia*-Arten findet man nur in Böden, die regelmäßig stark austrocknen" [224]. Donner betont weiters, daß in stark gestörten Böden eine beträchtliche Verminderung des Artenbestandes an Rädertieren eintritt.

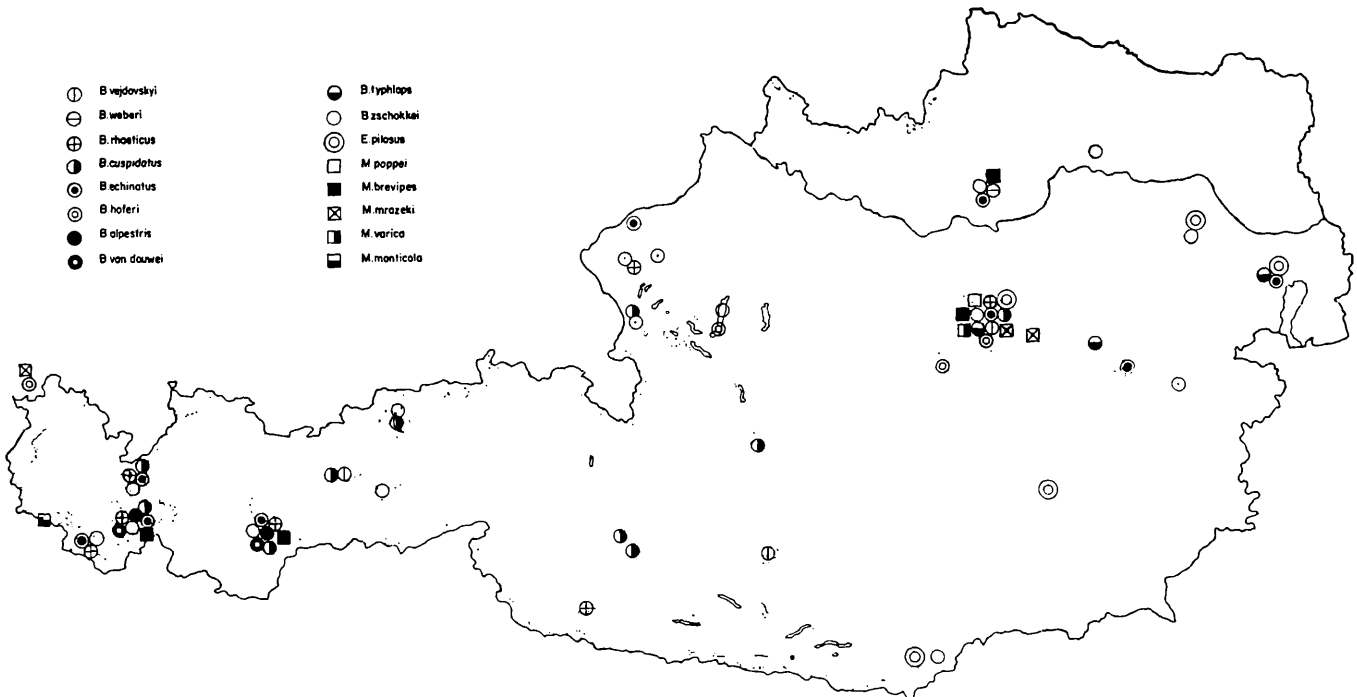
## 2. STROUHAL: Catalogus Faunae Austriae

1952, als das erste Heft (Teil IXa: Scorpionidea, Palpigradi u. Pseudoscorpionidea) erschien, wurde auf den inneren Umschlagseiten Sinn u. Zweck des Catalogus mit folgenden Worten beschrieben: „Der CATALOGUS FAUNAE AUSTRIAE zählt alle bisher innerhalb der Grenzen des heutigen Österreichs festgestellten rezenten Arten und Unterarten von Tieren auf. Es werden nicht nur die in der Fachliteratur erwähnten Arten berücksichtigt, sondern es finden auch solche möglichst Aufnahme in das Verzeichnis, die in den verschiedenen öffentlichen und privaten Sammlungen enthalten sind, über deren Vorkommen in Österreich jedoch bis jetzt noch nicht berichtet wurde. Damit wird zum ersten Male der Gesamtbestand der Tierwelt Österreichs aufgenommen, das sich, wie kaum ein zweites Land des europäischen Kontinents, trotzdem es verhältnismäßig klein ist, durch eine Vielheit der historisch-geographischen Faunenelemente und eine große ökologische Mannigfaltigkeit auszeichnet. – Es soll aber auch der CATALOGUS zeigen, was die österreichische Heimatforschung bisher auf dem Gebiet der systematischen Zoologie geleistet hat. An dem in den vergangenen 200 Jahren Erarbeiteten sind doch maßgeblich Österreicher beteiligt gewesen, nicht allein an der Feststellung der in Österreich vorkommenden Tierarten, sondern auch an der Schaffung des heutigen natürlichen zoologischen Systems. Carl Claus, Karl Grobben, Berthold Hatschek und Anton Handlirsch zählen zu den weit über die Grenzen Österreichs bekannt gewordenen und anerkannten Zoologen und Systematikern. Zu ihnen gesellt sich eine große Zahl von Wissenschaftlern und Liebhabern, die sich mit kleineren und größeren Gruppen der heimischen Fauna oft viele Jahrzehnte lang beschäftigt und wertvollste Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Tierwelt geliefert haben. – Der CATALOGUS soll schließlich zur weiteren Erforschung des einheimischen Tierlebens anregen; er wird für diese sogar zu einer unumgänglich notwendigen Grundlage."
Gerade letztzitierter Satz ist für die lokalfaunistische Anfangstätigkeit im Bez. bezeichnend. Wie schon erwähnt, wurden etliche Tiergruppen überhaupt erst nach Erscheinen des Catalogus zu sammeln begonnen (RF), wobei unter Mithilfe der Autoren (die das Material bestimmenden Experten) geradezu sensationelle Ergebnisse erzielt werden konnten (besonders bei den Pseudoskorpionen; s. S. 174.

Ähnlich wie bei den vorerwähnten Arbeiten in der Nordostalpen-Fauna von FR spiegeln sich auch im Catalogus die oft recht unterschiedlichen, teils wenig extensiven Durchforschungen in den einzelnen Landesteilen wider. Dazu seien einige wasserbewohnende Tiergruppen hinsichtlich ihres Durchforschungsgrades im Bez. vorgestellt.

### a) Die Ruderfußkrebse der Unterordnung Harpacticoida als Beispiel des Durchforschungsgrades kleinerer und größerer Gebiete Österreichs

Die artenreiche, weltweit verbreitete Ordnung Podoplea gliedert sich in zwei deutlich zu unterscheidende Unterordnungen, von denen die Harpacticoida – von LÖFFLER u. NEUHUBER [325] im Catalogus (Teil VIIIc) zusammengefaßt – ein gutes Demonstrationsbeispiel hinsichtlich des Durchforschungsgrades in Österreich bilden.
Neben Verbreitungskarten (Abb. 5 und 6) – diese spiegeln nicht die tatsächliche Verbreitung der Arten in Österreich, sondern die Sammelpunkte bzw. Untersuchungsgebiete wider – und einigen Bemerkungen der Autoren werden alle im Bez. und knapp außerhalb davon nachgewiesenen Spezies aufgezählt.
Bemerkungen zu den Verbreitungskarten: „Beide Karten lassen zunächst Orte intensiven Sammelns erkennen (der Lunzer Raum insbesondere und Teile des Burgenlandes sowie Tirols), obwohl seit dem Datenstand in Langs Monographie (1948) zahlreiche, vor allem Grundwasserstudien in Österreich vorgenommen worden sind (gesamtes Burgenland, Innviertel, Teile Salzburgs, Ostkärnten und Westtirol). – Die klimatisch bedingte Verbreitung kommt bei Harpacticiden, den allgemein längstlebigen unter den Copepoden, deutlicher zum Ausdruck als bei Kleinkrebsen mit kurzer Generationsdauer. So sind bei letzteren vertikale Anordnungen (z. B. polythermer Ostracoden, die die warme Sommerzeit über in beträchtlicher Seehöhe auftreten können) nur undeutlich zu erkennen. Andererseits vermögen die meisten Harpacticiden ins Grundwasser einzudringen und können, sofern sie Kaltwasserformen sind, in geringer Seehöhe existieren oder dort ins Hypolimnion tiefer Seen ausweichen. Tatsächlich erscheint nun die Verbreitung der meisten aus Österreich bekannten 37 Arten durch die Temperatur geregelt zu sein. Nur wenige eurytherme Formen machen hier eine Ausnahme, unter ihnen zwei Kosmopoliten *(Phyllognathopus viguieri, Epactophanes richardi)*, einige polytope und euryöke *Bryocamptus*-Arten *(minutus* und *pygmaeus)* und vielleicht auch *Attheyella crassa, Moraria poppei* und *Elaphoidella gracilis.* Aber schon *Canthocamptus staphylinus* tritt in niedrigen Lagen vorzüglich während des Winters auf und übersommert in enzystiertem Zustand, wie dies von uns besonders eindrucksvoll im Litoral des Bodensees beobachtet werden konnte. – Während nur wenige der temperaturabhängigen Arten wärmeliebend sind (die dritte kosmopolitische Art *Elaphoidella bidens* – sie fehlt in arktischen und antarktischen Gebieten – gehört hierher und desgleichen vielleicht *Nitocra hibernica* sowie *Attheyella trispinosa*), bevorzugen alle übrigen niedrige Temperaturen. So vor allem die ausschließlichen Hochgebirgsformen *(Maraenobiotus vejdovskyi zschokkei, Maraenobiotus insignipes alpinus, Bryocamptus van douwei, Bryocamptus alpestris, Hypocamptus brehmi, Moraria monticola)*, die ausschließlichen Eucaval-Formen *(Elaphoidella elaphoides, Elaphoidella proserpina* und *Nitocrella hofmilleri)* und Formen, die in höheren Gebirgslagen oberirdisch, in den Niederungen aber subterran leben *(Bryocamptus rhaeticus, Bryocamptus cuspidatus* und *Maraenobiotus brucei carpaticus).* Die übrigen Arten sind polytop und können fast alle auch subterran existieren: lediglich *Attheyella wierzejskii* und *Parastenocaris brevipes* sind bisher aus unterirdischen Lebensräumen noch nicht nachgewiesen. Erstgenannte Art scheint auf Quellen und hypolimnische Lebensräume beschränkt (fehlt aber im Hochgebirge), letztere dürfte auf Moore spezialisiert sein. Nur in elektrolytarmen Gewässern kommt auch *Moraria brevipes* vor. – Ähnlich wie die Ostracoden-


B.vejdovskyi
B.weberi
B.rhaeticus
B.cuspidatus
B.echinatus
B.hoferi
B.alpestris
B.von dauwei
B.typhlops
B.zschokkei
E.pilosus
M.poppei
M.brevipes
M.mrazeki
M.varica
M.monticola

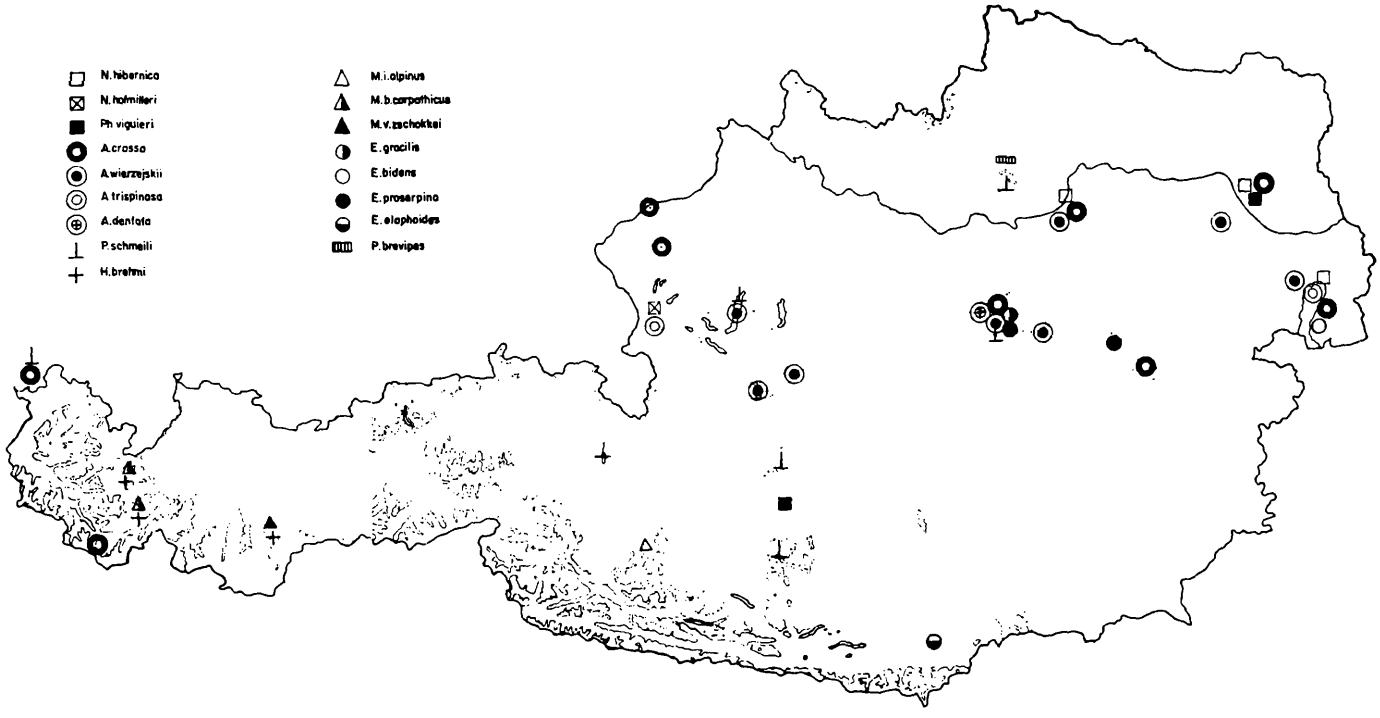



*Abb. 5 u. 6: Harpacticoida-Fundpunkte in Österreich, Beispiele, die nicht die tatsächliche Verbreitung der Arten, sondern die „Verbreitung" der Sammler bzw. Bearbeiter widerspiegeln (aus [325])*

fauna des Profundals der größeren Voralpenseen, so ist auch ihre Harpacticidenfauna aus wenigen charakteristischen Arten zusammengesetzt, wozu *Attheyella wierzejskii, Bryocamptus hoferi, echinatus, zschokkei* (seltener *cuspidatus*) und *Paracamptus schmeili* gehören. Die Art der Einnischung dieser Profundalarten ist gänzlich unbekannt. – Schließlich darf noch erwähnt werden, daß neben dem bereits als terrestrisch (auch in Österreich) bekannten *Canthocamptus staphylinus* auch Morariaarten in feuchten Laublagen zu erwarten sind. Dagegen fehlen Salzwasserarten hauptsächlich wohl deshalb, weil die dafür in Frage kommenden Seewinkelgewässer während des Winters und Frühjahrs stark aussüßen und überdies Natrongewässer repräsentieren; aus solchen sind aber – im Gegensatz zu Calaniden – Harpacticiden bisher nicht bekannt. – Für Österreich sind vor allem weitere Arten der Fam. Parastenocaridae und wahrscheinlich die Fam. Chappuisidae zu erwarten." [325]

Familie: Phyllognathopodidae
Aus Ö bisher eine Art bekannt (im Bez. noch nicht nachgewiesen).

Familie: Ameiridae
Auch von dieser Familie, von der aus Ö 2 Arten bekannt sind, ist im Bez. noch kein Vertreter nachgewiesen. Lediglich *Nitocra hibernica* (BRADY 1880) ist aus Melk gemeldet.

Familie: Canthocamptidae
Von den 34 aus Ö bekannten Arten wurden im Bez. 22 nachgewiesen.

*Canthocamptus staphylinus* (JURINE 1820)
Paläarktisch verbreitet, ist diese in Ö überall vorkommende Art (in den Alpen bis 3000 m, im Flachland vorwiegend in den Wintermonaten) im Bez. aus dem LS [212] und aus GG (Seebachlacke), vereinzelt: V, XII, I [157]) bekannt.

*Canthocamptus microstaphylinus* WOLF 1905
Verbreitung u. Ökologie wie *C. staphylinus*, im LS jedoch weitaus seltener als dieser [212].

*Attheyella (Attheyella) crassa* (SARS 1862)
In der W-Paläarktis in Seen, Kleingewässern und subterran lebend, liegen aus dem LS Nachweise aus verschiedenen Gewässern vor (z. B. Mausrodelteich, Schlöglbergbach, Hochwildsuhlen, Quellen u. Brunnenstuben).

*Attheyella (Attheyella) wierzejskii* (MRAZEK 1894)
In Quellen und größeren Tiefen der Seen in Eur. verbreitet, ist die Art im LS neben anderen Gewässern auch aus dem Unter- u. Obersee bekannt.

*Attheyella (Brehmiella) dentata* (POGGENPOL 1874)
Wahrscheinlich holarktisch verbreitet (in N-Amerika eine andere Unterart), ist die in Seen, Kleingewässern u. subterran lebende Art im LS aus verschiedenen Gewässern (vor allem aus dem Untersee) nachgewiesen.

*Elaphoidella gracilis* (SARS 1862)
Diese in Seen u. Kleingewässern (besonders Moore) lebende Art wurde in Ö bisher nur im LS (Moore u. Obersee) gefunden.

*Elaphoidella proserpina* CHAPPUIS 1934
Von Chappuis aus der Mausrodelhöhle (unterirdischer Zufluß) und einer Brunnenstube der alten Wasserleitung am S-Ufer des Untersees (LE) beschrieben (l. cl.) und später auch in der Wilhelminenhöhle [136] sowie außerhalb des LS im Ursprungbach bei Neustift [525, 526] gefunden. Sonst nur noch von der Schneealpe (Steiermark) bekannt [325].

*Paracamptus schmeili* (MRAZEK 1894)
Mit Ausnahme des extremen Südens in Eur. weit verbreitet, lebt diese wahrscheinlich kaltstenotherme Art (in den Alpen bis 2600 m) in Seen, Bächen u. Mooren und wurde im LS vorwiegend im Untersee gefunden.

*Echinocamptus pilosus* (DOUWE 1910)
Mitteleuropäisch verbreitet und vermutlich kaltstenotherm (Quellen, Grundwasser, Höhlen), wurde diese vorher nur aus Oberbayern bekannte Art im LS erstmals für Ö nachgewiesen; Klie fand sie am N-Ufer des Untersees in Sickerquellen [209].

*Bryocamptus (Bryocamptus) minutus* (CLAUS 1863)
Diese holarktisch verbreitete, in allen möglichen Süßgewässern vorkommende Art ist aus ganz Ö bekannt, wurde im Bez. aber bisher nur aus dem LS gemeldet.

*Bryocamptus (Bryocamptus) vejdovski* (MRAZEK 1893) *(= Canthocamptus rubellus)*
Paläarktisch (Seen, Moore; im Gebirge bis 2000 m) verbreitet, liegen aus dem LS mehrere Nachweise vor (z. B. Obersee, Seebachzufluß u. periodische Gewässer).

*Bryocamptus (Bryocamptus) pygmaeus* (SARS 1862)
Mit Ausnahme von Salzwässern in allen nur möglichen Gewässern holarktisch verbreitet, ist die Art im LS nicht nur aus Kleingewässern, sondern auch von terrestrischen Standorten [239] bekannt.

*Bryocamptus (Bryocamptus) typhlops* (MRAZEK 1894)
In Eur. (hauptsächlich in Quellen und subterran, aber auch in Mooren u. Moosen) weit verbreitet, aber selten, wurde die Art in NÖ bisher nur von Kiefer im LS nachgewiesen [325].

*Bryocamptus (Bryocamptus) zschokkei* (SCHEMEIL 1893)
Holarktisch verbreitete Kaltwasserart, die im LS im Unter- u. Obersee ebenso vertreten ist wie in Quellen u. Bächen (besonders in Bachmoosen) und auch aus Fallaub (Lend [239]) bekannt ist, wo sie zusammen mit inad. Ex. von *Moraria spec.* gefunden wurde (wahrscheinlich aus benachbarten Rinnsalen eingeschwemmt).

*Bryocamptus (Arcticocamptus) cuspidatus* (SCHMEIL 1893)
Aus Eur. u. N-Amerika bekannt, ist diese relativ seltene Quell- u. Grundwasserart (auch in Seen u. Mooren) im LS nur von Kiefer gefunden worden [325].

*Bryocamptus (Arcticocamptus) rhaeticus* (SCHMEIL 1893)
Kaltstenotherme Art, die in Seen, Kleingewässern und im Grundwasser lebt, im LS aber bisher nur im Untersee gefunden wurde. (Bekannte Gesamtverbreitung: M- u. W-Eur.)

*Bryocamptus (Limocamptus) echinatus* (MRAZEK 1894)
Diese gleichfalls kaltstenotherme, europ. verbreitete Art wurde im LS in Quellen und im Untersee gefunden.

*Bryocamptus (Limocamptus) hoferi* (DOUWE 1907)
Aus Seen, Quellen u. Höhlen (M- u. W-Eur.) bekannt, liegen im LS mehrere Nachweise aus Quellen, zwei Brunnenstuben, aus der Mausrodelhöhle und aus dem Zufluß zum Mausrodelteich vor (im Katalog der Höhlentiere [136] aus der Mausrodelhöhle als *Echinocamptus hoferi* gemeldet).

*Moraria brevipes* (SARS 1862)
In Eur. weit verbreitet, bevorzugt die Art zwar Moore und elektrolytarme Gewässer, ist aber regelmäßig auch im Grundwasser anzutreffen. Im LS in Brunnenstuben gefunden.

*Moraria mrazeki* SCOTT 1903 *(= M. schmeili)*
In M- u. N-Eur. (bis Schottland u. Grönland) verbreitet, lebt diese Kaltwasserart(?) in Seen, Mooren, Moosen und im Grundwasser. Im LS im Untersee nicht selten; lebt dort auch in den Hohlräumen von *Euspongilla lacustris* [212].

*Moraria poppei* (MRAZEK 1894)
Diese über Eur. u. N-Afrika verbreitete Art, die in Moosen, Tümpeln u. subterran lebt, wurde im LS in einem Wasserleitungsreservoir gefunden.

*Moraria varica* (GRAETER 1911)
Über M- u. NW-Eur. verbreitet, lebt die Art hauptsächlich subterran und in Quellen, kommt aber auch in Moosen und feuchtem Laub vor. Im LS in Brunnenstuben der alten Wasserleitung am S-Ufer des Untersees nachgewiesen.

Familie: Parastenocaridae
Die einzige aus Ö bekannte Art dieser Familie *(Parastenocaris brevipes)* konnte im Bez. noch nicht nachgewiesen werden, ist aber in den Moorgebieten zu erwarten.

### b) Querschnittsergebnis der Bach- u. Brunnenflohkrebse (Gammaridae)

Die Gammariden, innerhalb der Amphipoden (Flohkrebse) eine artenarme Familie bildend, gehören zu den Höheren Krebsen (Malacostraca) und sind durch den häufigsten Vertreter unserer Quellgewässer, den Gemeinen oder Bach-Flohkrebs *(Gammarus fossarum = G. pulex)* allgemein bekannt. Während die Angehörigen der Gattung *Gammarus* rheophil sind, d. h. sich überwiegend in strömenden Gewässern aufhalten, sind diejenigen einiger anderer Gattungen (insbesondere die augenlosen *Niphargus*) im Grundwasser (stygobiont) zu finden.
In Ö wurden bisher 20 Arten nachgewiesen [523], von denen bis 1970 aus dem Bez. 4 Spezies bekannt waren. Obwohl im Gebiet nur wenige Arten zu erwarten sind, ist es doch eigenartig, daß im gut durchforschten LS nur 3 Vertreter gefunden wurden. Lt. mündl. Mittlg. von Prof. Dr. V. Brehm (1956) wurde den Gammariden relativ wenig Beachtung geschenkt. Ein Student, der sich mit dieser Familie beschäftigte, soll zwar im Untersee den boreo-alpin verbreiteten Seenbewohner *Gammarus lacustris* gefunden haben, doch ist dieser Nachweis lt. Brehm fraglich (auch im Catalogus nicht für das LS aufscheinend). Daß extensive Grundwasseruntersuchungen noch zu weiteren Nachweisen führen können, beweist die Tatsache, daß die 1970 entnommenen Schöpf-

proben eine für den Bez. neue Art erbrachten.
Folgende Arten sind aus dem Bez. und der näheren Umgebung bekannt:

*Gammarus (Rivulogammarus) fossarum* C. L. KOCH 1835
Der Bach-Flohkrebs, im Bez. wohl in allen fließenden Gewässern bis in die kleinsten Quellen, soweit sie noch nicht verunreinigt sind, anzutreffen, gilt als Indikator sauberer und sauerstoffreicher Fließgewässer. Infolge zunehmender Wasserverschmutzung gebietsweise vom Aussterben bedroht, konnte z. B. 1976 im Reichersaugrabenbach (PF) festgestellt werden (RF), daß durch Eindringen von Silowässern die Art zusammen mit Steinkrebs u. Elritze verschwand; schon früher starb dieser Flohkrebs in einem Seitengerinne des Schlarassingbaches (FN) durch Jaucheverunreinigung aus. Sein Verschwinden aus unseren Fließgewässern würde eine arge Störung im Artengefüge herbeiführen; bildet er doch als Verzehrer von Phanerogamenblättern (auch solche von Landpflanzen, die ins Wasser fallen), Fisch- und anderen Tierleichen in der Nahrungskette einen wichtigen Bestandteil des Fischfutters.

*Gammarus (Rivulogammarus) lacustris* G. O. SARS 1863
Wie schon erwähnt, konnte diese in nordeuropäischen u. alpinen Seen lebende Art im Bez. noch nicht sicher nachgewiesen werden.

*Gammarus (Rivulogammarus) roeselii* GERVAIS 1835
Diese in der Donau und in den Unterläufen ihrer Nebenflüsse verbreitete Art nennt FR [240] aus dem „Unterlauf d. Ybbs (teste biol. Stat. Lunz)"

*Niphargus tatrensis* WRZESNIOWSKI 1888
Die Art ist ostalpin, ostsudetisch u. westkarpatisch (meist cavernicol) verbreitet und im Bez. besonders im Kalkgebiet aus Grundwasser in Höhlen und Quelltrichtern bekannt. BRAHM [209] nennt zwei 1933 von Schellenberg beschriebene Lokalrassen, und zwar *N. t. lunzensis* (Kanal beim Untersee u. Wilhelminenhöhle) und *N. t. oetscherensis* (Tropftümpel in Ötscherhöhlen), die sich später als individuelle Aberrationen erwiesen (das von L. Hauser am 24. 3. 1971 in der Wilhelminenhöhle gefundene Individuum determinierte Skalski als normales Ex. von *tatrensis*). Als fündige Höhlen sind weiters zu nennen: Ötschertropfsteinhöhle, Hirschenfallhöhle, Herdengelhöhle, Lechnerweidhöhle, Mausrodelgrotte und die Trübenbachquelle bei LE [136]. In den Quelltrichtern des Mittersees [210] ebenso vertreten wie im Ursprungbach in Neustift [525], wurde die Art im Alpenvorland in den Quellen an der Erlaf erst 1970 entdeckt: PL (Erlafschlucht, Quellaustritt zwischen diluvialem Schotter u. Haller Schlier, 13 Ex., 10. u. 14. 2. 1970, leg. HE u. RP), MG (in mächtigem Quellmund am linken Erlafufer, 2 Ex., 24. 5. 1970, leg. RF); det. A. W. Skalski (Czestochowa, Polen).

*Niphargus inopinatus* SCHELLENBERG 1932
Im oberen Stromgebiet der Donau verbreitet, reicht die Art im Erlaftal bis in den FG: Gaisberg (FN), Quellmund einer aufgehenden Hangwiesenquelle oberhalb der in Bd. I (S. 330) besprochenen (zerstörten) Naßstelle (4 Ex., 23. 2. 1970); PL, Prater- u. Köttlachsiedlung aus Brunnen geschöpft (4 Ex., 10. 2. 1970); alle leg. HE, det. Skalski (ein schon am 23. 12. 1969 im Ort FN aus einem Brunnen geschöpftes juveniles Ex., leg. RF, konnte nicht eindeutig identifiziert werden).

*Niphargus fontanus* BATE 1859
Diese stygobionte Art (west- u. mitteleuropäisch verbreitet) liegt lediglich aus der näheren Nachbarschaft des Bez. vor: Köhlerwandhöhle bei Lehenrotte [523].

*Niphargus puteanus* (C. L. KOCH 1835)
Gleichfalls stygobiont, führt VORNATSCHER [523] diese mitteleurop. verbreitete Art für die Steiermark (Bärenhöhle bei Hieflau) und den Kreutzerwald im mittleren Burgenland an; die mehr/weniger unsicheren Meldungen aus dem LS erwähnt er nicht. So berichten BREHM u. RUTTNER [212] im Zusammenhang mit den Lebensgemeinschaften im Mausrodelteich folgendes: „Bereits kurz nach der Gründung der Biologischen Station lenkte dieser etwa 3,5 km vom Ausfluß des Untersees an der Straße nach Gaming gelegene, sehr alte und etwa 2 m tiefe Teich die Aufmerksamkeit auf sich, weil er durch einen Höhlenbach gespeist wird und weil in der Nähe der Mündung dieses Höhlenbaches *Niphargus ‚puteanus'* gefunden wurde." Auch aus dem Fischkalterbächlein am Untersee gemeldet (s. S. 68).

### c) Die gut erforschten Wassermilben des Lunzer Seengebietes

Die Wassermilben bilden innerhalb der Ordnung Acarina keine einheitliche systematische Kategorie (sie sind auf verschiedene Familiengruppen, denen auch andere Milben angehören, aufgeteilt). Im Bez. stellen sie die bei weitem am besten erforschte Gruppe unter den überaus artenreichen Milben dar.
Nach Erscheinen des Catalogus (1958) war beabsichtigt (RF), die Wassermilben des nördl. Bezirks-Teiles zu sammeln, um auch die Arten des Flach- u. Hügellandes zu erfassen. Dr. K. O. Viets, der aber aus Altersgründen keine Determinationssendungen mehr übernahm, teilte mit, daß sich keine wesentlichen Veränderungen ergeben werden, da ja ohnehin aus dem Lunzer Raum das meiste bekannt sei und alle im Catalogus für das gesamte NÖ angegebenen Arten in Lunz oder in der Ybbs (bis zum Unterlauf) gefunden wurden.
VIETS [516] gibt 198 Arten u. Unterarten aus Ö bekannt, von denen 139(?) auch im LS nachgewiesen wurden. Es ist dies ein in einer mehr als fünfzigjährigen hydrobiologischen Untersuchungstätigkeit entstandenes Ergebnis, das vorher noch in keiner derartigen Form (Faunenliste) existierte. Weil auch die Biologische Station in LE keine Kartei besitzt, in der die im LS nachgewiesenen Evertebraten-Arten aufscheinen, muß jeder, der sich mit einer Tiergruppe an betreffender Station beschäftigt, die Literatur darüber selbst heraussuchen, wobei es natürlich infolge der Fülle und Zerstreutheit der Arbeiten leicht passiert, daß manches übersehen wird. Selbst Brehm u. Ruttner, die über ungeheure Kenntnisse verfügten, übersahen in ihren zusammenfassenden Arbeiten über die Biozönosen der Lunzer Gewässer, wie dies aus VIETS [516] geschlossen werden kann, etliche früher schon bekanntgegebene Arten. So scheint z. B. die 1912 von Walter aus dem Kanal beim Untersee beschriebene Art *Oxus lineatus* in diesen Arbeiten nicht auf. Waren bis 1926 47 Arten aus dem LS „bekannt" [212], von denen 3 „veraltete"(?) Namen *(Hygrobates titubans, Feltria circularis* u. *Forelia parmata)* im Catalogus nicht aufscheinen (Synonyme zu anderen Arten?), erweiterte sich diese Zahl bis zum Jahre 1942 auf 60 [209]. Alle übrigen Arten und Unterarten wurden erst nach 1942 nachgewiesen (tatsächlich gefunden oder in der Literatur „wiederentdeckt"); die Intensität der Untersuchungen geht schon daraus hervor, daß von 1944 bis 1956 fünf für die Wissenschaft neue Arten allein aus dem LS (eine weitere vom Unterlauf der Ybbs) beschrieben wurden (von 1912 bis 1930 gleichfalls 6 Spezies aus dem LS beschrieben).
Schon allein im Hinblick auf die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt (Erscheinungsjahr der Faunenliste) erfaßte Vollständigkeit einer Tiergruppe (in diesem Fall der Wassermilben) streicht neben der im Literaturverzeichnis bekanntgegebenen einschlägigen Arbeiten die eminente Bedeutung des Catalogus als unentbehrliches Hilfsmittel für die faunistische Heimatforschung ganz besonders heraus. Ist doch gerade

letzteres (Literaturbeschaffung) für einen Lokalfaunisten, der die Tierwelt von den Einzellern bis zu den Wirbeltieren erfassen will, die wohl schwierigste Aufgabe. Die ungemein zahlreich vorhandene Literatur, in der über aquatile Tiere aus dem LS berichtet wird, macht es einer Einzelperson unmöglich, sie lokalfaunistisch auszuwerten, zumal infolge der sich ständig verändernden Nomenklatur (speziell bei noch „jungfräulichen" Tiergruppen) nur Fachzoologen (Taxonomen der jeweiligen übergeordneten Taxa) sich mit den früher verwendeten Namen zurechtfinden.

In der nun folgenden Faunenliste der Wassermilben des LS werden neben den im Catalogus verwendeten abgekürzten Verbreitungsangaben die von Brehm u. Ruttner genannten Arten sowie die von Viets erwähnten Erstbeschreibungen aus dem Bez. mit folgenden Abkürzungen wiedergegeben: BR = BREHM u. RUTTNER [212], B = BREHM [209] u. V = VIETS [516].

Kohorte: Eleutherengona
Familie: Porohalacaridae
Unterfamilie: Porohalacarinae
*Porohalacarus alpinus alpinus* (THOR 1910): m.-eur.; BR
Unterfamilie: Limnohalacarinae
*Soldanellonyx chappuisi* WALTER 1917: eur., n.-am.; B
*Soldanellonyx monardi monardi* WALTER 1919: eur., o.-afr., n.-am.; BR
Unterfamilie: Porolohmannellinae
*Porolohmannella violacea* (KRAMER 1879): eur.; BR
Kohorte: Parasitengona
Phalanx: Phanerostigmata
Oberfamilie: Hydrovolziae
Familie: Hydrovolziidae
Unterfamilie: Hydrovolziinae
*Hydrovolzia placophora* (MONTI 1905): eur.; B
Oberfamilie: Limnocharae
Familie: Limnocharidae
Unterfamilie: Limnocharinae
*Limnochares (Limnochares) aquatica* (LINNAEUS 1758): eur., o.-, no.-as., n.-am.
Familie: Protziidae
Unterfamilie: Protziinae
*Protzia eximia* (PROTZ 1896): eur.
*Protzia macrognatha* WALTER 1944: end.?; V: „swN (Ybbs-Oberlauf: Daglesbach l.cl.)"
*Protzia rugosa* WALTER 1918: w.-, o.-, s.-eur.; BR
*Calonyx multiporus* WALTER 1922: alp.; V: „swN (Bach b. Lunz l.cl.)"; BR
*Calonyx rotundus* (WALTER 1908): eur.
*Partnunia angusta* (KOENIKE 1893): eur. (alpin)
*Partnunia steinmanni* WALTER 1906: eur.; BR
Oberfamilie: Hydryphantae
Familie: Thyasidae
Unterfamilie: Euthyasinae
*Panisopsis curvifrons* (WALTER 1907): w.-, o.-, s.-eur.; BR, B
*Zschokkea oblonga* KOENIKE 1892: eur.
Unterfamilie: Thyasinae
*Thyopsis cancellata* (PROTZ 1896): eur.; B
*Thyas dirempta dirempta* KOENIKE 1912: eur.
*Thyas rivalis rivalis* KOENIKE 1912: eur.; B
*Panisus michaeli* KOENIKE 1896: eur.; BR
*Panisus torrenticolus torrenticolus* PIERSIG 1898: eur.

Familie: Hydrophantidae
Unterfamilie: Hydrophantinae
*Hydrophantes (Hydrophantes) ruber ruber* (GEER 1778): eur., o.-as.
Familie: Hydrodromidae
Unterfamilie: Hydrodrominae
*Hydrodroma despiciens despiciens* (O. F. MÜLLER 1776): eur., as., afr., n.-am., s.-am., austr.
Phalanx: Calyptostigmata
Oberfamilie: Lebertiae
Familie: Teutoniidae
Unterfamilie: Teutoniinae
*Teutonia cometes* (C. L. KOCH 1837): eur., n.-afr.; BR
Familie: Sperchonidae
Unterfamilie: Sperchoninae
*Sperchon brevirostris brevirostris* KOENIKE 1895: eur., n.-, o.-as., azor., madeir.; BR
*Sperchon clupeifer* PIERSIG 1896: eur., n.-afr.
*Sperchon denticulatus* KOENIKE 1895: eur., n.-afr.; BR
*Sperchon glandulosus* KOENIKE 1886: eur., n.-, o.-as., n.-am.; BR
*Sperchon hispidus* KOENIKE 1895: eur., n.-, o.-as.
*Sperchon mutilis* KOENIKE 1895: eur.
*Sperchon resupinus* VIETS 1922: eur.; B
*Sperchon violaceus* WALTER 1944: w.-, s.-eur.; V: „swN (Ybbs-Oberlauf: Quellbach weiße Ois, Mühlbach, Lackenbach l. cl.)"
*Sperchonopsis verrucosa verrucosa* (PROTZ 1896): eur., n.-, o.-as., n.-afr., n.-am.; B
Familie: Lebertiidae
Unterfamilie: Lebertiinae
*Lebertia (Lebertia) coacta* WALTER 1944: end.?; V: „swN (Ybbs-Unterlauf: Zauchbach l. cl.)"
*Lebertia (Lebertia) cognata cognata* KOENIKE 1902 (= *L. [Neolebertia] brehmi* WALTER 1922): s.-eur., irl.?; BR
*Lebertia (Lebertia) cognata extrema* WALTER 1922: w.-, m.-, s.-eur.
*Lebertia (Lebertia) maglioi* THOR 1907: eur.; BR
*Lebertia (Lebertia) rufipes rufipes* KOENIKE 1902: w.-, s.-eur.
*Lebertia (Lebertia) rufipes reticulata* KOENIKE 1919 (= *L. [Neolebertia] paradoxa* WALTER 1922; s. S. 59): m.-, o.-, s.-eur.; BR
*Lebertia (Lebertia) sparsicapillata* THOR 1905: eur.
*Lebertia (Pilolebertia) pilosa* MAGLIO 1924: eur.
*Lebertia (Pilolebertia) violacea* VIETS 1921: eur.
*Lebertia (Pseudolebertia) glabra* THOR 1897: eur.
*Lebertia (Pseudolebertia) lineata* THOR 1906: eur.; BR
*Lebertia (Pseudolebertia) multicincta* THOR 1914: s.-eur.; BR
*Lebertia (Pseudolebertia) oculata* KOENIKE 1919: w.-, s.-eur.
*Lebertia (Pseudolebertia) tuberosa tuberosa* THOR 1914: eur.; B
*Lebertia (Pseudolebertia) zschokkei* KOENIKE 1902: w.-, s.-, so.-eur.
*Lebertia (Hexalebertia) cuneifera cuneifera* WALTER 1922: eur.; B
*Lebertia (Hexalebertia) cuneifera aberrata* VIETS 1922: m.-, so.-eur.; B
*Lebertia (Hexalabertia) dubia dubia* THOR 1899: eur.; BR
*Lebertia (Hexalabertia) fontana* WALTER 1912: m.-eur.; BR; V: „nT N (Lunz: Wasserleitung l. cl.) St"
*Lebertia (Hexalabertia) sefvei sefvei* WALTER 1911: eur.; B
*Lebertia (Hexalebertia) semireticulata* VIETS 1925: w.-, m.-, so.-eur.

*Lebertia (Hexalebertia) stigmatifera stigmatifera* THOR 1900: eur.; BR
*Lebertia (Hexalebertia) stigmatifera separata* LUNDBLAD 1930: m.-eur.
*Lebertia (Hexalebertia) tenuicollis* VIETS 1922: m.-eur.; B
*Lebertia (Hexalebertia) theodorae* THOR 1907: n.-, s.-eur.; BR
*Lebertia (Mixolebertia) densa tenuis* WALTER 1912: end.?; BR; V: „N (Lunz: Obersee l.cl.)"
Familie: Oxidae
Unterfamilie: Oxinae
*Oxus lineatus* WALTER 1912: end.?; V: „N (Lunz: Kanal l.cl.)"
*Oxus ovalus* (O. F. MÜLLER 1776): eur.
*Gnaphiscus setosus* KOENIKE 1898: eur.; BR
Familie: Torrenticolidae
Unterfamilie: Torrenticolinae
*Torrenticola anomala* (C. L. KOCH 1837): eur., n.-afr.; BR (Viets gibt im Catalogus nur „soN" an)
*Torrenticola elliptica* MAGLIO 1902: eur., o.-as.
*Torrenticola similis* (VIETS 1930): w.-, so.-eur.
*Pseudotorrenticola rhynchota* WALTER 1906: eur.
Oberfamilie: Pionae
Familie: Limnesiidae
Unterfamilie: Limnesiinae
*Limnesia (Limnesia) fulgida fulgida* C. L. KOCH 1836: eur., as., n.-am.
*Limnesia (Limnesia) koenikei koenikei* PIERSIG 1894: eur., o.-as., n.-am.; BR
*Limnesia (Limnesia) undulata undulata* (O. F. MÜLLER 1776): eur., as., s.-afr.?, n.-am.
Familie: Hygrobatidae
Unterfamilie: Hygrobatinae
*Hygrobates (Hygrobates) fluviatilis* (STRÖM 1768): eur.
*Hygrobates (Hygrobates) foreli* LEBERT 1874): eur., n.-, o.-as.
*Hygrobates (Hygrobates) longipalpis* (HERMANN 1804): eur., v.-, o.-as., n.-afr., n.-am.
*Hygrobates (Hygrobates) longiporus* THOR 1898: eur., o.-as.
*Hygrobates (Hygrobates) nigromaculatus* LEBERT 1879: eur.
*Hygrobates (Rivobates) norvegicus* THOR 1897: eur.
Unterfamilie: Atractidinae
*Atractides (Atractides) gibberipalpis* PIERSIG 1898: eur.
*Atractides (Atractides) glandulosus* (WALTER 1918): s.-eur. (alpin)
*Atractides (Atractides) mitisi* (WALTER 1944): alp.; V: „sN (Ybbs l.cl.)"
*Atractides (Atractides) nodipalpis nodipalpis* (THOR 1899): eur., o.-as., n.-afr.
*Atractides (Atractides) nodipalpis pennatus* (VIETS 1920): eur.
*Atractides (Atractides) nodipalpis robustus* (SOKOLOW 1940): m., so.-eur.
*Atractides (Atractides) oblongus* (WALTER 1944): end.?; V: „swN (Ybbs-Oberlauf: Daglesbach l.cl.)"
*Atractides (Atractides) panniculatus* (VIETS 1925): m.-eur.; B
*Atractides (Atractides) protendens* VIETS 1955: m.-eur.
*Atractides (Atractides) rivalis* LUNDBLAD 1956: end.?; V: „N (Quelle b. Lunz l.cl.)"
*Atractides (Atractides) tener* (THOR 1899): eur.
*Atractides (Atractides) vaginalis* (KOENIKE 1905): w.-, s.-eur.; BR
*Atractides (Atractides) walteri* (VIETS 1925): eur.
*Atractides (Octomegapus) octoporus* PIERSIG 1904: eur.
Familie: Unionicolidae
Unterfamilie: Unionicolinae
*Unionicola (Unionicola) crassipes crassipes* (O. F. MÜLLER 1776): eur., as., s.-afr.,

n.-am.; BR
*Unionicola (Unionicola) crassipes minor* (SOAR 1900): eur.
Unterfamilie: Neumaniinae
*Neumania (Neumania) callosa* (KOENIKE 1895): eur., n.-as.
*Neumania (Neumania) deltoides* (PIERSIG 1894): eur., n.-, o.-as.
*Neumania (Neumania) limosa* (C. L. KOCH 1836): eur.
*Neumania (Neumania) papillosa* (SOAR 1902): eur.
*Neumania (Neumania) vernalis vernalis* (O. F. MÜLLER 1776): eur., as.
Familie: Feltriidae
Unterfamilie: Feltriinae
*Feltria (Feltria) armata* KOENIKE 1902: eur.
*Feltria (Feltria) minuta* KOENIKE 1892: eur., o.-as., n.-am.
*Feltria (Feltria) setigera* KOENIKE 1896: eur.
*Feltria (Feltria) zschokkei* KOENIKE 1896: eur.
*Feltria (Feltriella) rubra* PIERSIG 1898: eur., o.-as., n.-am.; BR
Familie: Pionidae
Unterfamilie: Tiphysinae
*Wettina podagrica* (C. L. KOCH 1837): eur.
*Hydrochoreutes krameri* PIERSIG 1896: eur., no.-as., n.-afr.
*Tiphys (Tiphys) latipes latipes* (O. F. MÜLLER 1776): eur., no.-as.; BR
*Tiphys (Tiphys) torris torris* (O. F. MÜLLER 1776): eur., w.-, no.-as., n.-am.; B
*Pionacercus (Pionacercus) leuckarti* PIERSIG 1894: eur.; BR
*Pionacercus (Pionacercus) norvegicus* THOR 1898: eur.
Unterfamilie: Pioninae
*Piona brehmi* WALTER 1910: m.-, s.-eur.; BR; V: „swN (Lunz: Untersee l. cl.)"
*Piona carnea* (C. L. KOCH 1836): eur., as., n.-am.; BR
*Piona coccinea coccinea* (C. L. KOCH 1836): eur., as., afr.?
*Piona conglobata conglobata* (C. L. KOCH 1836): eur., as.; BR
*Piona discrepans* (KOENIKE 1895): eur., o.-as.
*Piona disparilis* (KOENIKE 1895): eur.; BR
*Piona nodata nodata* (O. F. MÜLLER 1776): eur., as., n.-afr., n.-am.
*Piona pusilla* (NEUMAN 1875): eur., as., n.-am.
*Piona rotundoides* (THOR 1897): eur., no.-as.
Unterfamilie: Foreliinae
*Forelia (Forelia) brevipes brevipes* (NEUMAN 1880): eur.
*Forelia (Forelia) cetrata* (KOENIKE 1895): eur.
*Forelia (Forelia) curvipalpis* VIETS 1930: eur.
*Forelia (Forelia) liliacea liliacea* (O. F. MÜLLER 1776): eur., no.-as., n.-am.; BR; V führt die Art für NÖ nicht an (übersehen?)
*Forelia (Forelia) variegator variegator* (C. L. KOCH 1837): eur., no.-as., n.-afr.
Oberfamilie: Axonopsae
Familie: Axonopsidae
Unterfamilie: Axonopsinae
*Brachypoda (Brachypoda) versicolor* (O. F. MÜLLER 1776): eur., n.-, no.-as.; BR
*Brachypoda (Parabrachypoda) montii* MAGLIO 1924: eur.
*Axonopsis (Hexaxonopsis) rotundifrons* VIETS 1922: w.-, m.-, so.-eur.
*Ljania bipapillata* THOR 1898: eur.
Familie: Aturidae
Unterfamilie: Aturinae
*Aturus (Aturus) crinitus* THOR 1902: eur.; BR
*Aturus (Aturus) intermedius* PROTZ 1900: eur.

*Aturus (Aturus) scaber scaber* KRAMER 1875: eur.; BR
*Kongsbergia (Kongsbergia) materna* THOR 1899: eur., o.-as.
*Kongsbergia (Kongsbergia) ruttneri* WALTER 1930: w.-, m.-, so.-eur.; BR; V: „N (Lunz: Bach in Mayergraben l. cl.)"
Oberfamilie: Arrenura
Familie: Arrenuridae
Unterfamilie: Arrenurinae
*Arrenurus (Arrenurus) bicuspidator* BERLESE 1885: eur.
*Arrenurus (Arrenurus) crassicaudatus* KRAMER 1875: eur.; BR
*Arrenurus (Arrenurus) tricuspidator* (O. F. MÜLLER 1776): eur., no.-as.
*Arrenurus (Megaluracarus) adnatus* KOENIKE 1902: eur.
*Arrenurus (Megaluracarus) buccinator* (O. F. MÜLLER 1776): eur.; BR
*Arrenurus (Megaluracarus) cylindratus* PIERSIG 1896: eur.
*Arrenurus (Megaluracarus) cylindratus latigenitalis* LUNDBLAD 1956: alp.
*Arrenurus (Megaluracarus) globator* (O. F. MÜLLER 1776): eur., o.-as.; BR
*Arrenurus (Megaluracarus) membranator* (THOR 1901): eur.
*Arrenurus (Megaluracarus) zachariae zachariae* KOENIKE 1886: eur.; BR
*Arrenurus (Micruracarus) forpicatus* NEUMAN 1880: eur.; BR
Zur Ökologie der Süßwassermilben sei vermerkt, „daß die bisher daraufhin verhältnismäßig noch wenig erforschten Lebensverhältnisse dieser Tiere in den meisten Fällen die Feststellung, welche Umweltfaktoren (Temperatur, Strömung, Größe des Gewässers, Chemismus, Substrat usw.) für das Vorkommen einer Art entscheidend sind, nicht gestatten. Aus diesem Grunde wurde von einer ökologischen Charakteristik der Arten abgesehen. Dagegen werden untenstehend die verschiedenen Gewässerarten und, soweit bekannt, die in ihnen aufgefundenen Süßwassermilben aufgezählt. Wo nur das Genus genannt wird, gilt die Angabe für alle im ‚Catalogus' angeführten Gattungsangehörigen.
Quellen: *Calonyx, Partnunia, Thyas rivalis, Panisus, Sperchon glandulosus, S. resupinus, Lebertia (Pseudolebertia) tuberosa, L. (Hexalebertia), Hygrobates norvegicus.*
Quellbäche: *Calonyx, Thyas rivalis, Lebertia (Hexalebertia).*
Bäche: *Protzia, Zschokkea, Panisus,* die meisten *Sperchon*-Arten, *S. glandulosus, Sperchonopsis, Lebertia (Lebertia), L. (Pilolebertia), L. (Pseudolebertia), Torrenticola, Pseudotorrenticola, Hygrobates calliger, H. fluviatilis, H. foreli, H. longipalpis, H. nigromaculatus, Atractides, Feltria, Wettina, Brachypoda (Parabrachypoda), Axonopsis, Ljania, Aturus, Kongsbergia.*
Langsam fließende Gewässer: *Limnochares, Neumania papillosa, Forelia.*
Stehende Gewässer: *Hydrachna, Limnochares, Eylais, Thyas dirempta, Hydrodroma, Lebertia (Pilolebertia), Oxus, Limnesia, Hygrobates fluviatilis, H. longipalpis, H. nigromaculatus, ? H. trigonicus, Unionicola,* die meisten *Neumania*-Arten, *Hydrochoreutes, Tiphys, Pionopsis Pionacercus, Piona, Forelia, Brachypoda (Brachypoda), Mideopsis, Arrenurus.*
Stehende Gewässer (Kleingewässer): *Hydryphantes, Georgella.*
Seen und Teiche (kühl): ? *Gnaphiscus.*
Alpine Seen: *Hygrobates foreli.*
Eurytop: *Thyopsis, ? Lebertia (Mixolebertia)*" [516].

## II. Ansätze der Bezirksfaunistik im Flach- und Hügelland

Als Lunz am See längst ein limnologisch-hydrobiologischer Begriff und weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannt war, ahnte niemand, daß auch die übrigen, im Norden anschließenden Landschaftsbereiche biologisch (vor allem biogeographisch)

nicht minder interessant sind.
Vor etwa dreißig Jahren, als begonnen wurde, diese faunistisch stiefmütterlich behandelten Landschaftsteile zu „erforschen" (RF, SF), war festzustellen, daß die ersten „Sensationsfunde" von manchen Fachzoologen, wenn schon nicht als unglaubwürdig, so doch als fraglich bezeichnet wurden (z. B. etliche Arten im WA; vgl. Bd. 1, S. 342). Diese anfänglichen Zweifel der Experten werden verständlich, wenn man die Nachkriegssituation der faunistischen Heimatforschung in Ö kennt. Bei Betrachtung zoologischer Verbreitungskarten Österreichs stößt man immer wieder auf „gut besammelte" und „schlecht besammelte", selten aber auf fundleere Gebiete, wie es z. B. evertebratologisch der Norden des Bez. um 1950 in vielen Hinsichten noch war. Die gut besammelten Gebiete spiegeln in erster Linie die Aktivität der in diesen tätigen Sammler (Bearbeiter kleinerer oder größerer Tiergruppen) wider (z. B. Ruderfußkrebse; s. Abb. 5 und 6). Aber auch andere Faktoren spielen bei vorzüglich durchforschten Gegenden eine nicht geringe Rolle. So werden immer wieder klimatisch, edaphisch u. ökologisch besonders geprägte Lebensräume (z. B. das Gebiet um den Neusiedler See, exponierte Gebirgsstöcke, naturbelassene Waldgebiete) deswegen von vielen Sammlern mit Vorliebe besucht, weil in der meist nur kurzen zur Verfügung stehenden Zeit (Wochenende oder Urlaub) in diesen die Wahrscheinlichkeit, wenigstens einige „gute Stücke" (Endemiten, Relikte u. a.) zu erbeuten, größer ist als in Gegenden mit einer allgemein anmutenden (ubiquitären) Fauna. Das niederösterreichische Alpenvorland mit seiner „mitteleuropäischen" (anthropogen beeinflußten) Durchschnittsfauna repräsentiert eine solche Gegend und war daher in früheren Jahren für die meisten Sammler aus den Städten (speziell Entomologen) uninteressant (eine Reise dorthin wäre in den meisten Fällen einer Zeitverschwendung gleichgekommen). Demzufolge war das Flach- u. Hügelland des Bez. zu Beginn der fünfziger Jahre für viele Tiergruppen eine „Terra incognita" (so auch der tiergeographisch bedeutsame WA).
Mit den Aufsammlungen im bislang unbeachtet gebliebenen Alpenvorland des Bez. (besonders im Raume PL) begann eine Bestandsaufnahme faunistischer Elemente, die sich zögernd auf die Nachbartäler (Melk u. Kl. Erlaf) und ins Bergland (vor allem Kienberg u. Ötscher) ausweitete, ohne jedoch den gesamten Bezirksbereich systematisch zu erfassen (viele Landschaftsausschnitte gelten heute noch als höchst mangelhaft durchforscht).
Da aus dem LS schon mehr/weniger reiche Resultate vorlagen, setzte sich allmählich die Idee durch, bezirksumfassend Faunistik zu betreiben. Nicht zuletzt ist dieser Gedanke dadurch entstanden, daß die im WA aufgefundenen Arten südlicher Provenienz geradezu zu einer ökologisch-biogeographischen Gegenüberstellung der im Bereich des mitteleuropäischen Kältepols (LS) nachgewiesenen Eiszeitüberbleibsel (nordisch-alpine Arten) herausforderten.
Heute, nach jahrzehntelanger Durchforschung des Berglandes (insbesondere des LS) und erst viel später einsetzender Sammel- u. Beobachtungstätigkeit im Flach- und Hügelland, gilt der Bez. – wenngleich noch so manche Tiergruppe mehr/weniger vernachlässigt – nicht nur als der faunistisch am besten erfaßte Teil Österreichs, sondern bei manchen Tiergruppen auch als der gründlichst durchforschte Teil Mitteleuropas (z. B. bei den Pseudoskorpionen; s. S. 174.
Was den Werdegang der aus verschiedenen Interessen entsprungenen Sammel- und Arbeitsmethoden betrifft, sollen diese im folgenden nur grob umrissen und, durch Beispiele bevorzugt untersuchter Lokalitäten erläutert, einen kleinen Einblick in die Tätigkeit und ihre allmähliche Auswertung vermitteln. Auch die um 1950 geknüpften Kontakte mit Experten, die wesentlich zu einer sinnvollen Entwicklung beitrugen, sind wert, erwähnt zu werden.

# 1. Von der allgemeinen Heimatforschung zur Faunistik

Wie jede Liebhaberei entwickelte sich auch die faunistische Heimatforschung im Bez. (Außerlunzbereich) aus tolpatschigen Anfängen ohne Zielvorstellungen; mit Faunistik hatten diese ersten Schritte noch nichts zu tun. Der Beginn dieser durchaus nicht als „Sammeln" im engeren Sinne (z. B. wie das Briefmarkensammeln) zu bewertenden Tätigkeit (RF) ist einem Zufall zuzuschreiben (s. unten) und hatte ein überaus weites Spektrum an Interessen (z. B. Paläontologie u. Geologie, Ur- u. Frühgeschichte, Volkskunde u. Sprachstammlehre, Botanik u. Zoologie) zur Folge, was bei späterer Auswertung der Faunenforschung von großem Vorteil war (vgl. Bd. 1); das Interesse an der heimischen Tierwelt drängte sich aber schon sehr bald in den Vordergrund.

„Am 26. 4. 1946, anläßlich eines Spazierganges entlang des Feichsenbaches, fand ich einen Teilabdruck eines Ammoniten *(Perisphinctes)*, der nicht nur meine heutige Freizeitgestaltung bestimmen sollte, sondern der damals den Anstoß zu einer fast vierjährigen intensiven Suchaktion nach Fossilien im Bachbett der Feichsen gab" [399]. An diesem denkwürdigen 26. 4. 1946 (nur wenige Wochen nach Entlassung aus der Kriegsgefangenschaft) begann – noch unbewußt – eine Forschungstätigkeit (RF), die anfangs laufend neue Teilgebiete der Heimatkunde erfaßte, ohne sich vorerst auf einen ganz bestimmten Sektor festzulegen. So wurden auf der Suche nach Fossilien die ersten Käfer (Caraben) mitgenommen. Intuitiv und mit Hilfe einschlägiger Literatur verschiedener Wissensgebiete der Heimatforschung weiteten sich nicht nur die Kenntnisse allmählich aus, sondern es wurde auch im Freiland auf alles geachtet, was sowohl in naturkundlicher als auch in menschheitsgeschichtlicher Hinsicht von Interesse war. Auf diese Weise gelangten bereits 1948 auf der Suche nach Caraben die ersten frühgeschichtlichen Zeugen aus der Zeit um Chr. Geb. im Raume PL zur Auffindung, was wiederum einen etliche Jahre währenden Schwerpunkt in Richtung auf die Ur- und Frühgeschichtsforschung zur Folge hatte (Fossilien u. Käfer wurden nebenbei weiter gesammelt). In dieser Zeit kam der naturkundlich vorgebildete Lehrer F. X. Seidl nach PL, und so entstand, wie schon auf S. 73 geschildert, eine nur wenige Jahre bestehende „heimatkundliche Arbeitsgemeinschaft" (Zweimannteam). Wissen und praktisch erarbeitete Kenntnisse nahmen rasch zu, ebenso das Interesse an allen möglichen Dingen in der belebten Umwelt. Schon damals entstanden die ersten Aufzeichnungen über Vogelbeobachtungen, aber auch Kriechtiere u. Lurche wurden registriert. Die total vernachlässigte Säugetierforschung (speziell die der Kleinsäuger) nahm an Aktualität zu, als Prof. Dr. O. Krölling (s. unten) vorschlug, mit Professor Dr. O. Wettstein-Westersheimb Kontakt aufzunehmen. Die seinerzeit vorwiegend auf „Schauen" ausgerichteten Exkursionen führten schließlich auch dazu, daß z. B. der Reiz der Orchideen eine Bestandsaufnahme dieser Pflanzengruppe im Gesamtbereich des Bez. auslöste und dabei fast alle der 40 in diesem Gebiet vorkommenden Arten wiedergefunden werden konnten. Da damals schon die Standortzerstörung seltener Orchideen zunahm, wurde der Naturschutzgedanke geweckt und in die Tat umzusetzen versucht (in den folgenden 30 Jahren bedauerlicherweise ohne Erfolg; vgl. dazu Bd. 1).

Die Idee, echte und bezirksweite Faunistik zu betreiben, setzte sich, wie oben gestreift, nur allmählich durch und nahm erst feste Formen an, als die erste Lieferung des Catalogus (Pseudoskorpione) erschien. Von da an erfolgten in Abständen von 2–4 Jahren gezielte Aufsammlungen einer bis höchstens drei kleiner Tiergruppen, wobei sich die Sammelmethoden eben nach diesen Tieren (Aufenthaltsort, Lebensweise usw.) richteten (z. B. erforderte das Sammeln von Flöhen andere Methoden als das Sammeln von Libellen). Bei allen diesen Aufsammlungen, die in den sechziger Jahren von zwei weiteren Interessenten

(RH, HE) unterstützt und so nach u. nach intensiviert wurden, häufte sich (speziell durch die „Nebenbeiaufsammlungen") Material an, das mangels ausreichend bekannter Spezialisten nicht ausgewertet werden konnte (für viele Tiergruppen konnten keine Bearbeiter gefunden werden). Aus diesen Gründen (ebenso aus Zeit- u. Platzmangel) mußte die Sammeltätigkeit so ausgerichtet werden, daß neben den gewählten „Hauptgruppen" (z. B. Thysanopteren, Neuropteren), für deren Bearbeitung (Determination) sich Taxonomen bereitfanden, nur solche Tiere mitgenommen wurden, deren Auswertung in absehbarer Zeit in Aussicht stand (das heutige Ergebnis der Käfer entstand beispielsweise – wenige Familien ausgenommen – durch Nebenbeiaufsammlungen). Auf die gleichmäßige Erfassung der Gesamtfauna bestimmter Biotope (vor allem solcher, die inzwischen zerstört wurden) wirkte sich diese geänderte Sammelmethodik in der Weise nachteilig aus, daß viele Tiergruppen (z. B. Milben, Springschwänze, Blattläuse, Zikaden, viele Fliegenfamilien u. andere) vernachlässigt bzw. überhaupt nicht erfaßt wurden und daher so manche hochspezialisierte, bislang noch unbekannte Art der faunistischen Information verlorenging. Wenngleich etliches bekannt ist, bleibt es doch der zukünftigen Faunenforschung überlassen, die sich in vielen Hinsichten erst im Anfangsstadium befindliche Arbeit zu intensivieren. Es ist nämlich in Anbetracht der raschen (trotz bestehender Gesetze nicht aufzuhaltenden) Umweltzerstörung fraglich, ob später noch jene Artenzahl erhalten sein wird, die heute vermutlich noch vorhanden ist. Jedenfalls sollte man weiterhin trachten, vor allem bestimmte, im Bez. noch wenig bekannte Tiergruppen bevorzugt zu erfassen, um an Hand einer möglichst vielfältigen Bestandsaufnahme tierischer Organismen der immer wichtiger werdenden ökologischen Forschung die nötigen Grundlagen hinsichtlich bedrohter Areale u. Arten zu liefern. Wie bedeutsam derartige Untersuchungen sind, schildert GEPP [253] in seinem Beitrag „Anforderungen von Naturschutz und Raumplanung an faunistische Datenerfassungen" einleitend wie folgt: „Die raumplanerischen Intentionen, möglichst umfassende und vielfältige Detailstudien als Entscheidungshilfen heranzuziehen, eröffneten in den letzten Jahren auch der Faunistik neue Anwendungsbereiche. Zumindest ein kleiner Prozentsatz der Tierarten ist für eine Indikation der Umweltsituationen verwertbar. Das Kennen der ökologischen Amplitude einzelner Tierarten kann Rückschlüsse über den Zustand eines Fundortes ermöglichen. Die publizierten Beispiele theoretischer und praktischer Anwendungen derartiger Schlüsse sind nicht mehr zu übersehen Neben dieser speziell auf technisch und chemisch geprägte Umweltqualitäten ausgerichteten Biotindikatorenforschung kann die Faunistik auch dem Naturschutz als Datenlieferant dienen. Die Erhaltung der Naturstrukturen und -potentiale als Ausgleichsfaktoren und wissenschaftliche Objekte sieht auch den Schutz der Tierwelt und der entsprechenden Lebensräume vor. Es wird eine der wesentlichsten Aufgaben der Faunistik der kommenden Jahre sein, Daten über Bedrohung und Erhaltungsmöglichkeiten des vollen Spektrums an heimischen Tierarten zu liefern. – Diesen vorerst noch zaghaft beanspruchten Wegen der Planungspraxis soll nunmehr rasch von seiten der Faunistik Rechnung getragen werden."

Wie in diesem groben Werdegangs-Überblick von der allgemeinen Heimatforschung zur Faunistik zum Ausdruck kommt, ist es neben Zufälligkeiten der Liebenswürdigkeit zweier Säugetierspezialisten (Krölling u. Wettstein) zu danken, daß sich die „Sammelei" (RF) aus der provinzialen Isolation löste und zu einer Tätigkeit heranreifte, die in wissenschaftlichen Kreisen immer mehr Anerkennung fand. Sie waren es (besonders Prof. Wettstein), die, aus dem Selbststudium herausführend, Verbindungen zu Museen u. Persönlichkeiten wie z. B. Prof. Dr. V. Brehm (Lunz), Prof. Dr. W. Kühnelt (Wien) u. Prof. Dr. H. Priesner (Linz) herstellten und durch die wiederum weitere Kontakte geknüpft werden konnten. Von vielen dieser Zoologen gingen, wie schon in Bd. 1 (S. 16) gewürdigt, entscheidende Impulse für nachfolgende Aktivitäten

aus, wodurch die anfangs gesteckten Ziele in andere Bahnen gelenkt und so beispielsweise die bereits 1950 ins Auge gefaßte Erforschung der Kleinsäuger in den Hintergrund gedrängt wurde.
Welche Momente ausschlaggebend waren, die den richtungsweisenden Kontakt mit Prof. Krölling herstellten, und wer dieser in Faunistenkreisen wenig bekannte Mann war, sei hier nicht zuletzt deshalb in biographischer Form aufgezeigt, weil Krölling, ein Sohn unseres Bezirkes, auf Grund seiner wissenschaftlichen Tätigkeit weit über die Grenzen Österreichs hinaus ein Begriff ist.

### a) Otto Krölling und sein orientierender Einfluß auf die Faunenforschung im Bezirk

Als in diluvialen Schottern (PL) Zähne u. Knochen glazialer Großsäuger zutage kamen (s. Bd. 1, S. 51) und erkannt wurde, daß diese Objekte nicht nur eventuellen urgeschichtlichen, sondern auch faunengeschichtlichen Aussagewert besitzen, wurde versucht, diese einer Identifizierung zuzuführen. Am nächstliegenden war, den Haustierspezialisten Prof. Dr. O. Krölling in Wieselburg um Rat zu bitten. Anläßlich eines Besuches im September 1949 (RF) stellte sich heraus, daß Prof. Krölling an solchen Zeugen eiszeitlichen Lebens nicht nur brennendes Interesse zeigte; er erklärte sich sogar bereit, das Material zu determinieren und an weiteren Untersuchungen mitzuwirken. Bei einigen in der Folgezeit gemeinsam (Krölling, RF) unternommenen Schottergruben-Exkursionen konnten zwar keine Knochenfragmente gefunden werden, doch wirkten sich die dabei geführten Gespräche auf die weitere Tätigkeit (RF) recht befruchtend aus. So wurde bei diesen Gesprächen nicht nur der „Faunistik-Gedanke" geweckt, sondern es wurde auch klar, daß eine Faunenforschung nur dann sinnvoll und interessant ist, wenn auch die Faunenentwicklung seit der jüngsten erdgeschichtlichen Vergangenheit (Eiszeit) soweit als möglich erforscht wird (vgl. dazu Bd. 1).
Das freundliche Wesen Kröllings und die Bereitschaft, sein umfassendes Wissen an jene weiterzugeben, die es beanspruchten, verpflichten, den am Höhepunkt seines Schaffens auf ein Nebengleis abgeschobenen Wissenschafter näher vorzustellen.
Anläßlich seines 70. Geburtstages erschien in der Wiener Tierärztlichen Monatsschrift vom 1. 1. 1961 (Verlag Urban & Schwarzenberg Wien) ein Überblick seines Wirkens, worin der Mensch und Forscher Krölling anschaulich charakterisiert wird: „Otto Krölling wurde am 28. Januar 1891 in Weinzierl in Niederösterreich geboren. Nach der am Staatsgymnasium in Marburg a. d. Drau abgelegten Maturitätsprüfung inskribierte er an der Tierärztlichen Hochschule in Wien, mußte aber das Studium infolge seiner von 1914 bis 1918 währenden Kriegsdienstleistung, die er als mehrfach dekorierter k. u. k. Artillerie-Oberleutnant der Reserve abschloß, unterbrechen, so daß er erst im November 1919 das tierärztliche Diplom erlangen konnte. Aber bereits vor Kriegsbeginn, 1913, wurde er als sechssemestriger Hörer Demonstrator am Histologisch-Embryologischen Institut der Hochschule, das damals der hochangesehene Professor Dr. Sigmund von Schumacher leitete. Nach Kriegsende war er von 1918 bis 1930 am selben Institut bei Prof. Dr. Josef Fiebiger, dem Nachfolger Schumachers, der an die Medizinische Fakultät der Innsbrucker Universität berufen worden war, Assistent, promovierte mit der Dissertation ‚Über die akzessorischen Geschlechtsdrüsen und männlichen Kopulationsorgane von *Sciurus vulgaris*' zum Doctor medicinae veterinae und erhielt 1924 auf Grund der Habilitationsschrift ‚Über die Form- und Organentwicklung des Hausrindes *(Bos taurus* L.*)* im ersten Embryonalmonat' die venia legendi. In dieser Assistentenzeit veröffentlichte Krölling eine Reihe von eingehenden und ergebnisreichen entwicklungsgeschichtlichen und histologischen Arbeiten, die zumeist in der ‚Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte' erschienen, und vier ausführliche Abhandlungen für das ‚Handbuch der Tierheilkunde

und Tierzucht' von Stang und Wirth über ‚Fruchthüllen und Plazenta', über ‚Die Embryonalentwicklung mit Rücksicht auf die Altersentwicklung des Embryos', über ‚Mißbildungen' und schließlich über ‚Das reticulo-endotheliale System'. Diese intensive wissenschaftliche und publizistische Tätigkeit Kröllings fand im Jahre 1927 durch die Verleihung des Titels eines ao. Professors die wohlverdiente Anerkennung. In den folgenden Jahren dehnte er seine Forschngen auf eine Reihe von Exoten aus. Seine Verbindung mit dem damaligen Direktor der Schönbrunner Menagerie, Prof. Doktor Otto Antonius, ermöglichte ihm die Sammlung des zweckdienlichen Untersuchungsgutes, das er gleichzeitig zur Bereicherung des anatomischen Museums verwendete. So entstanden die Untersuchungen ‚Über den Uterus masculinus und einige Artmerkmale im Geschlechtapparat des europäischen Wisent *(Bison europaeus)*', ‚Über Bau, Entwicklung und phylogenetische Bedeutung der Inguinalorgane bei den Gazellen', ‚Über den Bau der Antilopenplazentome', ‚Über ein Hautdrüsenorgan bei *Hydrochoerus capybara*', über ‚Häutung und Nahrungsaufnahme einiger Schlangen in der Gefangenschaft' u. a. Mit der Bearbeitung des Themas ‚Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Metapodien bei den Equiden im Lichte des Biogenetischen Grundgesetzes' wandte sich Krölling einem auch allen Anatomen, Zoologen, Paläontologen und Genetikern bedeutungsvollen und wichtigun Fragenkomplex zu, den er in den folgenden Publikationen ‚Zur Frühentwicklung der Extremitäten beim Pferd', ‚Zur Anatomie des Mittelfußskelettes bei den Equiden' und ‚Über einige anatomische Merkmale am Mittelfußskelett der Equiden und Wiederkäuer in der postfetalen Wachstumsperiode' ergebnisreich aufschloß. – Mit diesen und anderen makroskopisch-anatomischen Arbeiten qualifizierte sich Krölling nicht nur als Histologe und Embryologe, sondern auch als vergleichender Anatom, und so war die Berufung auf den durch den plötzlichen und allzufrühen Tod Karl Skodas im Jahre 1930 verwaisten Lehrstuhl der Systematischen und Topographischen Anatomie der Wiener Tierärztlichen Hochschule als wirklicher ao. Professor das konsequente, lückenlos gerechtfertigte Ergebnis. Aber noch einmal mußte Krölling, wenn auch nur im Nebenamte, in sein Mutterinstitut und zu dem Fache, dem er in aller Liebe zugetan war, zurückkehren: nach der Pensionierung Professor Fiebigers war er von 1936 bis 1938 interimistisch auch Inhaber der Lehrkanzel für Histologie und Embryologie unserer Hochschule und leitete das zugehörige Institut. Auch in dieser Periode und in der anschließenden Kriegszeit war Krölling trotz der beträchtlichen Überlastung mit den Aufgaben, die das akademische Lehramt an ihn stellte, ohne Unterlaß wissenschaftlich tätig. Er publizierte unter anderem seine Untersuchungen ‚Über die Venenversorgung der Schilddrüse beim Hund', ‚Über den postkardialen Verlauf des Nervus phrenicus beim Pferd' und ‚Zur Frühentwicklung der Milchdrüse beim Pferd'. – Im Jahre 1942 wurde Otto Krölling zum Rektor der Hochschule ernannt und mußte dieses Amt in der schwersten und unglücklichsten Zeit unseres Vaterlandes innehaben. Es ist überflüssig festzustellen, daß innerhalb des weiten geistigen Horizontes eines Polyhistors, Philanthropen und Humanisten vom Format Kröllings kein Platz für den Dilettantismus der Politik dieser Zeit vorhanden war. Was immer er in seiner exponierten Stellung zur Abwehr der Unfreiheit, zur Umkehr vom Wege des offensichtlichen Unterganges tun konnte, hat er versucht. 1946 aber wurde er trotzdem durch die Einsichtslosigkeit und Ausschließlichkeit des gesetzlichen Formalismus pensioniert. – Diese Verabschiedung betraf aber eigentlich nur seinen Arbeitsplatz, den er nunmehr als Leiter der ‚Station für künstliche Befruchtung der Rinder' in Wieselburg a. d. Erlauf, Niederösterreich, in einem von der niederösterreichischen Landesregierung munifizent eingerichteten Laboratorium fand. Hier stellte er seine Verbundenheit mit seiner Heimat und seinen Schöpfungswillen für das wiedererrichtete Österreich unter einwandfreien Beweis. Eine Reihe von Gastvorträgen im In- und Ausland und interes-

sante und verdienstvolle wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Fortpflanzungsbiologie, bei deren Themenwahl und Durchführung ihm seine profunden histologischen und embryologischen Kenntnisse und vor allem die Beherrschung aller Arten der mikroskopischen Technik und sein hervorragendes Zeichen- und Maltalent einen eminenten Erfolg gewährleisteten, fallen in diesen Zeitraum. Hier vollführte er, um nur einige der Arbeiten namentlich anzuführen, die Untersuchungen ‚Über Samengewinnung, -prüfung und -pflege', über ‚Grundlagen und Zweckforschung in der künstlichen Befruchtung', ‚Fortpflanzung und Reaktion auf Antibiotika' und ‚Diskussion zur Samenprüfung'. Stets hat sich Krölling auch mit der Biologie des Wildes befaßt – er ist Mitglied des Arbeitskreises für Wildtierforschung – und so entstanden die Arbeiten ‚Über die Tragzeitverlängerung beim Rehwild', ‚Morphologie und Physiologie der Duftdrüsen' und ‚Super-foetation beim Feldhasen'. – Die meiste Zeit seiner Forschungs- und publizistischen Tätigkeit im Wieselburger Laboratorium widmete Krölling seinen beiden Hauptwerken. – 1955 erschien von ihm und Otto Zietzschmann das ‚Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere'. Was hier an Neuem bearbeitet und geleistet wurde, ersieht man schon allein aus dem hervorragenden Bildmaterial, das vielfach das Signum Krölings trägt. Seit der ersten von Zietzschmann verfaßten Auflage waren 30 Jahre verflossun und deshalb mußte, wenn die seit 1924 erschienene einschlägige Weltliteratur möglichst lückenlos berücksichtigt werden sollte, eine vollständige Neubearbeitung ausgeführt werden. Dieses Vorhaben ist restlos gelungen. Umfangreiche zusätzliche und erneuerte Kapitel, wie die der Progenese, Chromosomenlehre, Blastogenese, Segmentierung, Drüsen- und Extremitätenentwicklung des Urogenitalsystems u. a. m. enthalten viele Ergebnisse der Forschung und das verläßliche Urteil Kröllings. – Im Jahre 1960 haben Otto Krölling und der international rühmlichst bekannte und hochgeschätzte Münchener Veterinäranatom Hugo Grau, der verdienstvolle Mitarbeiter des veterinäranatomischen Werkes von Ellenberger-Baum, das ‚Lehrbuch der Histologie und vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Haustiere' beendet und veröffentlicht. Bedeutende Forscher wie Wilhelm Ellenberger (Dresden), Gustav Günther (Wien), Alfred Trautmann (Dresden) und Josef Fiebiger (Wien) sind an den vorher erschienenen zehn Auflagen dieses Standardwerkes beteiligt gewesen, aber niemals war der Schritt in das Neuland der histologischen Erkenntnisse gewaltiger als durch die Konzeption und die ureigenen Errungenschaften von Otto Krölling und Hugo Grau. Diese Feststellung haben nicht nur Fachleute deutscher Zunge, sondern aller Kontinente getroffen."
Die unermüdliche Forschungsarbeit dieses an Begabungen reichen Mannes fand nach seinem Tode (30. 8. 1965) durch F. Moser im ETB (Nr. 38/1965) würdigende Worte des Gedenkens.

### b) Die Situation der Wirbeltierforschung im Jahre 1950

Die von Prof. Dr. O. Krölling bereits 1949 angeregte Erfassung der Wirbeltiere (insbesondere Kleinsäuger wurde durch immer wieder dazwischenkommende andere Interessen (vor allem entomologische) verschoben (s. S. 101) und bis in die Gegenwart nur „nebenbei" betrieben, wodurch aber letztlich doch ein geringer Kenntniszuwachs erreicht werden konnte. Mit Ausnahme des LS, wo schon früher rezente u. subfossile Vertebraten-Nachweise registriert wurden, lagen nämlich aus dem übrigen Gebiet – von Nutztieren (Haustiere, Jagdwild u. Speisefische) abgesehen – nur bruchstückartige (von vielen Arten überhaupt keine) Hinweise vor.
Prof. Dr. O. Wettstein-Westersheimb, den Prof. Krölling als Bearbeiter der im Bez. gesammelten Kleinsäuger vorschlug, wurden, obwohl mit ihm schon 1950 Kontakt aufgenommen (RF), erst gegen Ende der fünfziger Jahre die ersten „Nebenbeiauf-

sammlungen" (vor allem Fledermäuse; s. Bd. 1, S. 66) zur Bestimmung übergeben, die er aber nicht mehr in seiner Ostalpen-Arbeit unterbringen konnte, so daß in dieser, was den Bez. betrifft, nur die Nachweise aus dem LS aufscheinen.
Wie jene Arbeit zustande kam, schildert WETTSTEIN [165] einleitend wie folgt: „Als mich Herr Prof. Dr. H. FRANZ im Jahr 1951 einlud, an seiner Nordostalpenmonographie mitzuarbeiten, ahnte ich nicht, daß es 10 Jahre dauern würde, bis ich meinen Beitrag fertiggestellt hatte. Allzuviel und Verschiedenartiges kam immer wieder dazwischen. Als das Manuskript dann endlich druckreif vorlag, ergaben sich unüberwindliche Druckschwierigkeiten im Rahmen der Franz'schen Nordostalpenmonographie. Ich verdanke es der kollegialen Einsicht Prof. FRANZ', der das Manuskript freigab, und dem großzügigen Entgegenkommen des NOTRINGES DER WISSENSCHAFTLICHEN VERBÄNDE ÖSTERREICHS, daß ‚DIE WIRBELTIERE DER OSTALPEN' nun als selbständige Veröffentlichung erscheinen können. – Bei der Bearbeitung war besonders zeitraubend das Zusammensuchen der einschlägigen Literatur, die z. T. in zahlreichen kleinen und lokalen Zeitschriften zerstreut ist. Ich muß hier bekennen, daß ich hauptsächlich die Arbeiten von WERNER, EISELT und SOCHUREK für den herpetologischen Teil, das Ornith. Jahrb. und die ‚Schwalbe' und die Arbeiten von EDER, STEINPARZ und Mitautoren sowie von ROKITANSKY und BAUER und ganz besonders von CORTI als Quellen für den Vogelteil, und die Arbeiten von REBEL, K. BAUER und mir selbst für den mammalogischen Teil benützte. Ich mag viele kleine Notizen in Vereinszeitschriften und Jagdzeitungen übersehen haben, aber ich glaube nicht, daß die Vollständigkeit der Artlisten darunter gelitten hat. Da der Zweck dieser Arbeit eine faunistische Darstellung ist, so halte ich es nicht für einen Fehler, wenn nicht jede ornithologische Notiz über einen da oder dort zufällig aufgetretenen Irrgast oder am Zug verunglückten Durchwanderer Beachtung fand. Auch habe ich Arbeiten, die mehr als 100 Jahre zurückliegen und deren Inhalt den heutigen Verhältnissen nicht mehr entspricht, mit wenigen Ausnahmen nicht berücksichtigt ... Vielen Kollegen bin ich für freundliche Angaben und Mithilfe zu Dank verpflichtet. Vor allem und ganz besonders Herrn Kustos Dr. KÄHSBAUER vom Naturhist. Mus. Wien, der es in selbstloser Weise auf sich genommen hat, die Fischfauna des Gebietes zusammenzustellen."
Daraus ist zu entnehmen, daß etliche der zerstreuten Literaturhinweise unberücksichtigt blieben, was bei einigen Arten zu unzulänglicher Interpretation führte (z. B. bei der Großen Hufeisennase; s. Bd. 1, S. 67). Die als erste Zusammenfassung der ostalpinen Vertebraten aufzufassende Arbeit Wettsteins diente jedenfalls als unentbehrliche Hilfe und Grundlage für die im 3. Teil (S. 386) dargelegte Wirbeltierfauna des Bezirkes Scheibbs, die, wenngleich nach 1950 etliche Arten (z. B. Wechselkröte, Mauereidechse, Zaunammer, Fransenfledermaus) erstmals im Bez. nachgewiesen werden konnten, noch keinesfalls als befriedigend geklärt zu betrachten ist (vgl. dazu die Bilche in Bd. 1, S. 326).

## 2. Bevorzugte Sammel-Lokalitäten

Aus den Anfangsinteressen (Fossilien aus dem Bachgeschiebe der Feichsen) entspringend, drängte sich bei späterer entomologischer Tätigkeit eine gewisse Vorliebe für diesen Streckenabschnitt des Feichsenbaches zwischen den Ortschaften Feichsen u. Purgstall in den Vordergrund, wobei nicht allein die Wohnsitznähe (PL) des Sammlers (RF) ausschlaggebend war, sondern vor allem der natürliche Charakter der Aubereiche u. Hanggehölze inmitten von Kulturland immer wieder zu Untersuchungen verschiedenster Art anregte. – Ähnliche Ursachen führten zu bevorzugter Sammeltätigkeit im Wärmeinselbereich SN–HZ, und zwar nicht zuletzt wegen der Wohnortnähe von SF (damals Föhrenhain, SN), der seine ersten Sammelgänge in die 1950 noch größtenteils

ungestörten und durch zwei Erlafübergänge (Lumpersteg u. Bergmühlbrücke) verbundenen Heidebiotope unternahm. Bei zahlreichen, z. T. gemeinsam (SF, RF) durchgeführten Exkursionen wurden die ersten Wärmezeit-Relikte entdeckt (s. Bd. 1, S. 342). Wenngleich seinerzeit auch schon andere Landschaftsbereiche im näheren u. weiteren Umraum von PL aufgesucht und besammelt wurden, beschränkte sich doch der Schwerpunkt infolge der „wissenschaftlichen Ergiebigkeit" auf diese beiden Lokalitäten.

### a) Das untere Feichsental

Der in seinem Unterlauf (ab dem Ort Feichsen) die Grenze des FG und der MZ bildende Feichsenbach, durch sein stark mäandrierendes Bachbett von zahlreichen Prall- u. Gleithängen geprägt, weist naturkundlich in vielen Hinsichten hochinteressante Kleinbiotope auf, die immer wieder Überraschungen bringen, besonders was die Entomofauna (auch Arten aus anderen Gruppen) am Anfang dieses Streckenabschnitts liegenden Fischteiches betrifft. So leben in diesem relativ jungen Teich Arten, die sonst noch nirgends im Bez. nachgewiesen wurden, bei gezielter Nachschau aber sicherlich auch in anderen derartigen Gewässern gefunden werden. Neben der größten heimischen Wanze, der Stabwanze *(Ranatra linearis)*, sind dies die Tellerschnecke *Armiger crista* (s. S. 343) und der freilebend über M-, S- u. O-Eur. bis Vorderasien u. N-Afrika verbreitete Medizinische Blutegel *(Hirudo medicinalis)*, der bei uns während seiner intensiven medizinischen Nutzung im 19. Jh. fast ausgerottet wurde und sich in jüngster Zeit wieder auszubreiten scheint (vermutlich mit Hilfe von Wasservögeln); am 18. 7. 1976 1 Ex. im Seichtwasser gefunden (leg. RF, det. Dr. A. Soos).
Aus der Vielzahl der an den Ufern und in den Augehölzen bzw. an deren Rändern nachgewiesenen Arten seien hier nur einige bemerkenswerte vorgestellt.

*Anthaxia (Anthaxia) semicuprea* KÜST. (Coleoptera, Buprestidae)
Die vom südl. M-Eur., aus S-Eur. u. dem Kaukasusgebiet bekannte Art wurde lange Zeit mit *A. (A.) salicis* F., die außerdem noch in Syrien u. N-Afrika (wohl auch in den dazwischenliegenden Gebieten) verbreitet ist, verwechselt. So auch die im Bez. schon 1950 gesammelten 72 Ex. (leg. RF), die Petrovitz (später auch Bregant) zu *A. salicis* stellte. Erst 1975, als HC die guten Unterschiede der beiden Arten bemerkte, überprüfte Bregant nochmals die vorhandenen Tiere (neben einigen alten Ex. die jüngeren Aufsammlungen) und stellte fest, daß es sich bei den Funden im Raume PL ausschließlich um *A. semicuprea* handelt. Alle in früheren Veröffentlichungen von RF [108, 397, 419] u. FR [34] genannten *A. salicis*-Funde sind somit unrichtig und beziehen sich auf *A. semicuprea.*
Die 1950 erstmals in PL am linken Feichsenbachufer (im relativ schattigen N-Hang-Bereich des Gaisberges) angetroffene Spezies erschien in der Zeit von 11. bis 17. 6. auf Doldenblütlern (vor allem *Heracleum*) in überaus großer Anzahl. In den Folgejahren trotz gezielter Nachschau dort nur wenige Käfer gefunden: je 1 Ex. an Leitungsmast (23. 5. 1951, leg. RF), an Bärenklau (12. 7. 1954, leg. RF) und gestreift (10. 7. 1975, leg. RJ). Zwei weitere Ex. (leg. RF) außerhalb des besprochenen Aubereiches beim Ellershof (PL, 3. 6. 1974) und beim Fischteich (FN, 17. 6. 1974) gestreift.

*Heterocerus crinitus* KIESW. (Coleoptera, Heteroceridae)
Zum Vorkommen im Ostalpengebiet und zur Gesamtverbreitung gibt FR [34] bekannt: „Umg. Fürstenfeld, an schlammigen Ufern (Brancsik 1871). Aus Steiermark beschrieben; i. d. S-Steiermark (jetzt Jugoslawien) ist d. Art mehrfach gefunden worden. – Vbr.: SO- u. SW-M-Europa; ostw. bis Podolien u. Rumänien." HORION [272]

nennt neben der Steiermark auch Funde aus dem Burgenland. Da die bereits 1954 im Bez., also auch in NÖ, nachgewiesene Art bisher nicht veröffentlicht wurde, scheint sie auch in den vorerwähnten faunistischen Arbeiten nicht auf. Die Käfer wurden am 3. 8. 1954 u. 5. 5. 1955 nur an einer einzigen Stelle am linken Feichsenbachufer (strauchfreie u. besonnte, flache, detritusdurchsetzte u. sehr feuchte Feinsandbank) aus dem Substrat getreten, d. h. durch das Treten kamen die Käfer an die Oberfläche und flogen mehrheitlich sofort weg (32 Ex. gesammelt, leg. RF, det. Petrovitz).

*Dryophilus rugicollis* MULS. (Coleoptera, Anobiidae)
Diese von S-Eur. bis zum Kaukasus verbreitete Art fehlt nach HORION [270] in M-Eur. Das am 18. 8. 1954 am Feichsenbach (PL) von Gebüsch gestreifte Ex. (leg. RF, det. Frieser; in [446] fälschlich als det. HC angegeben) stellt demnach den ersten Nachweis für M-Eur. dar und macht im Hinblick auf weitere Nachweise mehr südlicher Arten (z. B. *Cryptostemma medium*) den früher angenommenen Refugialcharakter dieses eng begrenzten Gebietes (unteres Feichsental u. Gaisberg) verständlich (vgl. S. 110).

*Aphodius (Melinopterus) reyi* REITT. (Coleoptera, Scarabaeidae)
1892 von Reitter aus S-Frankreich beschrieben und nach 63 Jahren im Bez. (PL) „wiederentdeckt", konnte damit nicht nur der Erstnachweis in M-Eur. erbracht, sondern auch die Fragwürdigkeit der Art geklärt werden; sie galt ja lange Zeit als Synonym oder Aberration zu *A. (M.) pubescens* STRM. oder *A. (M.) guillebaui* RTTR. [365]. HORION [274] faßt dazu zusammen: „Die Art wurde von Reitter 1892 (Best.-Tab. 24, S. 95) aus Südfrankreich kurz beschrieben, aber trotz der Anerkennung durch Ad. Schmidt (Tierreich XLV, 1922, 205) lange nicht als gute Art erkannt; St. Cl. Deville 1936 erwähnt sie nur als Synonym zu *pubescens* St. und Houlbert-Barthe 1932 bringen sie als Var. bei *pubescens* St. Erst Paulian 1941 (p. 116) führt sie als gute Art: Marseille, Siette leg. Loire – Inf.: Dunes de Bourgneuf im X.: nach Houlbert-Barthe l.c. Außerhalb von Frankreich bisher nicht bekannt. – Österreich: Niederöst. bei Purgstall a. E., F. Ressl leg. 1956 mehrf. an Menschenkot am Rande eines Wiesenbaches, det. R. Petrovitz, dessen Veröffentlichung über diesen Fund demnächst im Nachr. Bl. d. österr. Entom. erscheinen wird." Die Veröffentlichung erfolgte 1958 [365].
Die weitere Entdeckungsgeschichte im europäischen u. kleinasiatischen Raum ist wert, kurz aufgezeigt zu werden. 1963 schrieb darüber PETROVITZ [366]: „Diese in den Randgebieten der Alpen sporadisch vorkommende und als Relikt anzusehende Art wurde von meiner Frau im Mai 1961 in der Umgebung von Buçak, südlich von Burdur (Anatolien), in zwei Paaren aufgesammelt. Die Tiere wurden (einschl. Kopulationsapparat) verglichen mit Exemplaren aus Südfrankreich (loc. class.) und Purgstall a. d. Erlaf, Niederösterreich. Als weiterer Fundort wurde bisher nur noch Vigarolo bei Mailand (Italien) bekannt." Und 1969 ergänzt derselbe [367]: „Nachdem mir durch die Liebenswürdigkeit des Koll. J. L. Nicolas in Lyon reiches südfranzösisches Material zugänglich gemacht wurde, nach den Funden von Koll. F. Ressl in Purgstall (Nied.-Österr.) und der Entdeckung dieser seltenen Art in Vigarolo (Lombardei) hielt ich *Aph. reyi* für eine zirkumalpine Art; unterdessen konnte sie aber auch durch meine Frau im Jahre 1961 weit davon entfernt, in Burdur (Anatolien), gesammelt werden. Es bleibt abzuwarten, ob weitere Funde ein klares Bild der Verbreitung ergeben." – 5 Jahre später lag tatsächlich ein klareres Verbreitungsbild vor: 1973 veröffentlichte STEBNICKA [496] die polnischen Funde (Raum Warschau–Lublin), und 1974 gab PIEROTTI [371] die italienischen Verbreitungspunkte sowie einen nordspanischen Fund (9 ♂♂ u. 3 ♀♀, die von der typischen Form abweichen) bekannt. HC besitzt

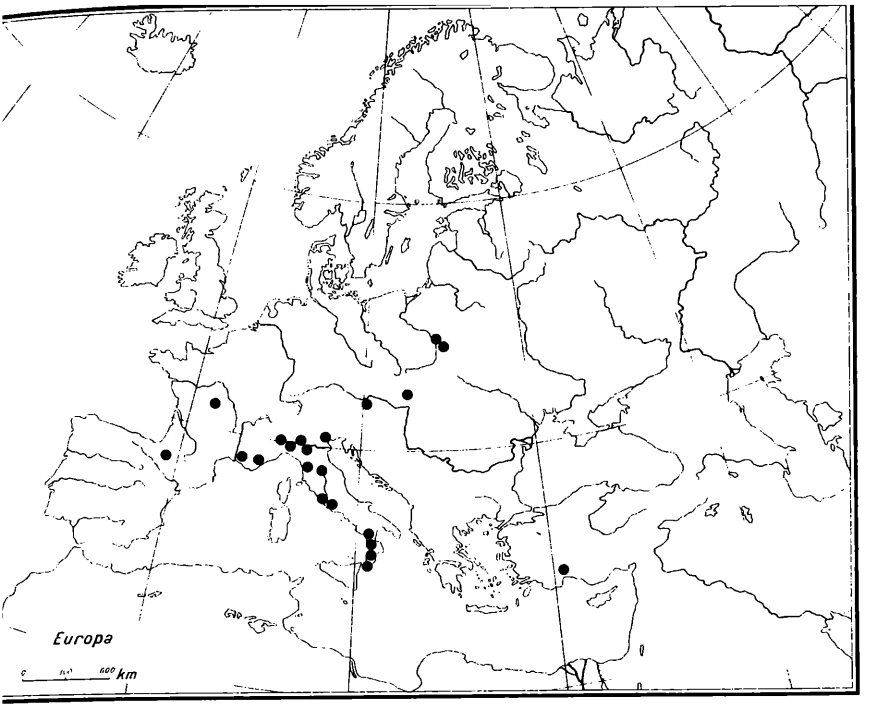



*Abb. 7: Derzeit bekannte Verbreitungspunkte von Aphodius reyi*

Ex. aus der CSSR (Fundortetikett: „Slovacia m., Kamenica, 24. 10. 1980, leg. Krål"). Somit kann nach den bisher ermittelten Fundpunkten (s. Abb. 7) eine ntomediterrane Verbreitung (im Sinne von de Lattin [17]) angenommen werden. e nördlichsten Vorkommen lassen erkennen, daß die Art westl. u. östl. der Alpen :h W- u. M-Eur. vorgedrungen ist, hier aber anscheinend eine recht zerstreute :rbreitung aufweist (merkwürdigerweise in menschlichen Altsiedelgebieten, die ıon sehr lange waldarm bzw. waldfrei sind). Jene „Disjunktionen" und die allgemeine eltenheit" dürften allerdings mit der Erscheinungszeit der Imagines in nicht unbedeuıder Beziehung stehen (in der sommerlichen Hauptsammelzeit unauffindbar). Weil, ɜ schon 1965 im Zusammenhang mit den Funden in PL darauf hingewiesen, „die ıfer immer nur im Mai gefunden wurden, konnte in phänologischer Hinsicht nichts ɜgesagt werden. Am 15. 10. 1962 fand ich nun in den Saumgehölzen links der Erlaf, Heidegebiet von Purgstall, wiederum an menschlichen Exkrementen, 1 ♂. Mit jener ststellung erweiterte sich die Erscheinungszeit wesentlich, und es kann daher mit ößter Wahrscheinlichkeit darauf geschlossen werden, daß die Käfer im Frühjahr nach endigung der Fortpflanzung und Eiablage absterben, die junge Generation als rven und Puppen bis zum Herbst im Boden lebt, um in witterungsbedingt günstigen ıren noch sehr spät als frische Imagines vereinzelt zu fliegen (die Mehrzahl dürfte loch nach dem Schlüpfen gleich zur Überwinterung im Boden bleiben)" [397]. Dazu diese Annahme bestätigenden Funddaten aus dem übrigen Europa (die Frühjahrsıde sind bei weitem häufiger als die Herbstfänge): Polen: 15. IV.–2. V. u. 2. X. )6]; Italien: 15. III.–1. V. u. 18. X.–19. XII. [371]; Frankreich: 15. III.–19. V. und anien: XI. [371]; Tschechoslowakei: 24. X.

Was die Nachweise in PL (linke u. rechte Ufer-Strauchzone des Feichsenbaches im Bereich der Köttlachsiedlung) betrifft, wurden die ersten Ex. (1 ♂ 2 ♀♀) am 13. 5. 1955 an menschlicher Fäzes gefunden; alle späteren im Feichsen-Aubereich getätigten Funde gleichfalls an Menschenkot (leg. RF), 27. u. 30. 5. 1957 (6 Ex.) und 26. 5. 1958 (1 ♀). Wie schon oben erwähnt, konnte im Oktober 1962 ein ♂ auch im Heidegebiet (SN, nördl. der Kläranlage) gesammelt werden.

*Armadillidium (Armadillidium) opacum* C. L. KOCH (Isopoda, Armadillidiidae)
Die Assel-Familie Armadillidiidae, von der in Ö 8 Arten vorkommen, stellt eine ausgesprochen südosteuropäisch-ostmediterrane Isopodengruppe dar, deren Entwicklungszentrum im ionisch-griechisch-ägäischen Raum zu suchen ist [499]. *A. opacum* macht deshalb eine Ausnahme, weil sie als einzige Art ursprünglich westalpin verbreitet war und sich in östl. u. nördl. Richtung ausbreitet. Derzeit in M-Eur, bis S-Skandinavien vorkommend, erreicht die Spezies im Bez. ihren nordöstlichsten Verbreitungspunkt in Ö. Obwohl schon früher [100] aus NÖ (PL) gemeldet, scheint die Art im Catalogus [475] nicht für dieses Bundesland auf. Das bisher einzige Ex. am Feichsenbach an jener Stelle aus Detritus gesiebt (6. 6. 1955, leg. RF, det. Prof. Dr. H. Strouhal), wo erstmals *Aphodius reyi* gefunden wurde.

*Scymnus (Scymnus) apetzi* MULS. (Coleoptera, Coccinellidae)
Vom südl. N-Eur. über M- u. S-Eur. bis Kl.-Asien (auch im Kaukasus, Turkestan u. Marokko) verbreitet (in M-Eur. an xerothermen Standorten), liegt im Bez. trotz zahlreicher *Scymnus*-Aufsammlungen nur 1 Ex. aus PL vor; das Tier wurde am Feichsenbach (Strauchzone im Detritus) an jener Stelle gefunden (27. 3. 1957, leg. RF, det. Dr. E. Kreissl), wo 1950 *Anthaxia semicuprea* in Anzahl erschien.

*Chlaenius (Chlaenites) spoliatus* ROSSI (Coleoptera, Carabidae)
„Mittelmeergebiet von den Kanar. Inseln, Nordafrika, Spanien bis Griechenland, Kleinasien, Syrien. In Westeuropa bis Mittelfrankreich (Loire, Paris). In Osteuropa bis zur Ostmark (fraglich in Mähren u. Oberschlesien) Nach Burmeister 1939 soll die Art halophil sein, was bei dem ständigen u. zahlreichen Vorkommen am Donau-Ufer sehr unwahrscheinlich ist." [269]
Weil, wie anschließend gezeigt wird, die Fundpunkte im Bez. weit außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes der Art liegen, wurden diese 1966 unter dem Titel „Das Zusammentreffen feuchtigkeitsgebundener nordischer und südlicher Arten im Heidegebiet von Purgstall (N.Ö.)" wie folgt veröffentlicht: „Die Laufkäferart *Chlaenius spoliatus* ROSSI soll nach REITTER (1908) in Preußen, Ostdeutschland, Mähren und Schlesien vorkommen, was HORION (1941) bezweifelt. HÖRION führt die im Mittelmeergebiet weit verbreitete Art für den deutschen Sprachraum lediglich vom Neusiedler See, von den Ufern der Leitha bei Zurndorf und der Donau flußaufwärts bis Wien an. Im Raume Purgstall, also weit westlich der bekannten Fundorte, liegt je 1 Stück von der Schloßgegend (4. 8. 1951, am Zusammenfluß von Feichsen und Erlaf) und vom Unterlauf des Feichsenbaches (22. 5. 1958, Sandbank unter Stein) vor (leg. RESSL). Offensichtlich handelt es sich dabei um letzte Fragmente einer früher bei uns weitverbreiteten Art, die nach mündlicher Mitteilung Dr. R. SCHÖNMANN'S als Lebensraum feuchte, am Wasser stehende Grasbüschel bevorzugt (solche sind im behandelten Gebiet bloß am Feichsenbach noch reichlicher vorhanden)" [400]. Nebenbei bemerkt, liegt letztgenannter Fundpunkt kaum 50 m bachaufwärts von jener Schlickstelle, wo 1960 *Cryptostemma medium* in Anzahl gesammelt wurde. FR [243], der die Purgstaller *spoliatus*-Funde nennt, äußert sich nicht über das Zustandekommen der einst weiten

Ausbreitung und die Ursachen der raschen Arealeinengung (vgl. dazu die Divergenz hinsichtlich der Verbreitungsangaben von Reitter u. Horion). Im Hinblick auf die unsicheren Verbreitungskenntnisse kann man nicht umhin, sich abermals auf die Ebene der Spekulation zu begeben, weil dadurch im Vergleich mit anderen Arten erklärende Aussagen möglich sind. Es ist nämlich durchaus wahrscheinlich, daß *Ch. spoliatus* zu jenen Vertretern gehört, die in nacheiszeitlichen Wärmeperioden westl. u. östl. der Alpen weit nach N vorstießen, um später (etwa zur Zeit der Rückläufigkeit der pannonischen Klimawelle) allmählich wieder aus diesen einstigen Gunsträumen zu verschwinden, wobei in besonders dafür geeigneten Landschaftsteilen (Rest-Verbreitungszellen) etliche dieser Faunenelemente bis in die Gegenwart erhalten blieben. Auf Grund der hier erörterten Artenkombination (d. h. markante Faunenelemente) sind der untere Feichsenbach und der anschließende Gaisbergbereich (s. S. 134) unzweifelhaft als eine solche Rest-Verbreitungsinsel zu betrachten, die sich von derjenigen im WA (s. Bd. 1, S. 342) wesentlich unterscheidet.

*Cryptostemma medium* REY (Heteroptera, Dipsocoridae)
Diese den Dipsocoriden angehörende limicole Wanze stellt eine Charakterart „scheinbar seltener" Tiere dar (vgl. dazu S. 304). Die Spezies, die nach WAGNER [152] nur aus SO-Frankreich bekannt war, konnte am unteren Feichsenbach (PL) erstmals für Ö und damit auch für M-Eur. (s. str.) nachgewiesen werden (3. 8. 1959, 2 Ex., leg. RF, det. Wagner). Durch diesen „Sensationsfund" angeregt, wurde diesen kleinen, überaus aktiven Tieren in den Folgejahren besondere Aufmerksamkeit geschenkt und folgendes festgestellt: Die Tiere erscheinen im Sommer gesellig auf schlickigen, anspülichtreichen Sandbänken, die auch Schlammstellen ganz bestimmter Konsistenz (meist von inkohlten Pflanzenteilchen durchsetzte Sinkstoffe) aufweisen. Auf solchen Schlammstellen, die infolge der ständigen Veränderungen der Prall- u. Gleithänge (z. B. durch Hochwasser) durchaus nicht alljährlich vorhanden sind, bildet die Art das dominante Element des Epipelon (am 11. 8. 1960 geradezu massenhaft beobachtet [388]). Die ausgesprochene Stenökie dürfte einerseits die überaus reiche Vermehrung bei günstigen Gegebenheiten und andererseits das seltene Auffinden erklären. Weiters scheint die Abundanz (Individuenentfaltung) von der sommerlichen Wassertemperatur bzw. Feuchtsanderwärmung abzuhängen, wie dies auch bei der Libelle *Calopteryx splendens* (s. S. 205), die im Bez. gleichfalls nur in diesem Streckenabschnitt des Feichsenbaches nachgewiesen wurde, der Fall ist. – Nach dem Massenauftreten im Jahre 1960 konnte 1961 auf Grund fluviatiler Veränderungen kein Nachweis erbracht werden. Erst wieder 1962 (16. VII.) traten die Tiere etwa 50 m bachabwärts auf einer ähnlichen Sandbank zahlreicher in Erscheinung (4 Ex. gesammelt), ebenso am 31. 7. 1973 (5 Ex. gesammelt); alle leg. RF, det. Wagner. Letztgenannte Kontrollaufsammlung erbrachte einen weiteren Erstnachweis für den Bez.: den wasserkäferähnlichen Laufkäfer *Omophron limbatum* (leg. RF, det. Prof. Dr. K. Mandl).

*Elater ferrugineus* L. *(= Ludius f.)* (Coleoptera, Elateridae)
„England; S-Schweden; Dänemark; M-Europa (im N selten); S-Europa; Kaukasus. Nicht i. Inneren d. Alpen ... Lebt i. Mulm alter Laubbäume, bes. Weiden, verpuppt sich erst i. Frühjahr, d. Käfer finden sich v. Ende Mai bis August, sie fliegen abends u. nachts u. kommen gelegentlich ans Licht" [34]. Die zwei bisher im Bez. (PL) nachgewiesenen Ex. (leg. RF) weichen von den angeführten Flugzeiten in der Weise ab, daß eines noch im Spetember (16. 9. 1975, 18.30 Uhr) schwärmte, das andere (Erstnachweis) am Feichsenbach in den Vormittagsstunden eine Sommerlinde anflog (19. 7. 1963; det. et coll. Dr. R. Schönmann).

*Raphidia (Venustoraphidia) nigricollis* ALBARDA (= *Agulla n.*) (Raphidioptera)
Unter dem Titel „Das untere Feichsental, ein Refugium für südwesteuropäische Insektenarten" wurden 1967 [406] jene drei in NÖ nur am Feichsenbach nachgewiesenen Arten veröffentlicht, die damals südwesteuropäische Verbreitungsschwerpunkte aufwiesen; es waren dies die schon genannten Spezies *Aphodius reyi* u. *Cryptostemma medium* sowie die Kamelhalsfliege *Raphidia nigricollis*. Während von *C. medium* noch keine weiteren Nachweise vorzuliegen scheinen, haben sich die Verbreitungskenntnisse von *A. reyi* (s. oben) u. *R. nigricollis* seither wesentlich erweitert.
Über die Kamelhalsfliegen war bis vor etwa zwanzig Jahren nur relativ wenig bekannt; viele der bis dahin bekanntgegebenen Meldungen waren unrichtig bzw. entsprachen nicht den derzeitigen Kenntnissen (vgl. dazu *R. ophiopsis* auf S. 70). Auch was die heute als „häufig" geltende *R. nigricollis* betrifft (vgl. Larvenaufsammlungen auf S. 229), war das Wissen mehr als dürftig. „Obwohl bereits 1891 entdeckt und beschrieben, blieb *R. nigricollis* bis in die jüngste Zeit herauf eine nur vereinzelt beobachtete Spezies, deren Ökologie und Verbreitung nur ganz oberflächlich, bruchstückhaft und unsicher bekannt waren" [184]. Das am 7. 7. 1965 im Bez. (PL, am Feichsenbach) von Eiche gestreifte ♂ (leg. RP, det. Dr. H. Aspöck) stellte den Erstnachweis für NÖ dar. Weil die Art damals nur aus Frankfurt a. M. (l. cl.), der Schweiz, S-Tirol u. Kärnten bekannt war, die Spezies also in PL ihren östlichsten Verbreitungspunkt „erreichte" und H. u. U. ASPÖCK [179] bemerkten: „Vermutlich ist jedoch die in Frankreich mehrfach nachgewiesene *A. beaumonti* (LACROIX 1933) synonym zu *A. nigricollis*", wurde ihre Verbreitung infolge noch viel zu geringer Kenntnisse in der oben zitierten Arbeit [406] falsch interpretiert (auch diejenige von *A. reyi*). Bald danach aus Rumänien, Albanien, Jugoslawien [182], Ungarn, Bulgarien u. Griechenland [184] gemeldet, erwies sich auch die Synonymie von *R. beaumonti* zu *R. nigricollis* [184]. „Der Verbreitungsmodus von *R. (V.) nigricollis* ist nunmehr als geklärt zu betrachten. Die Art stellt ein pontomediterranes Faunenelement (i. S. v. DE LATTIN 1967) dar, das postglazial, von der Balkan-Halbinsel aus, einen erheblichen Teil Mitteleuropas besiedelt hat und namentlich auch nach Westen und Nordwesten (bis Ost- und Südfrankreich) vorgedrungen ist, während die Vorstöße in nordöstlicher Richtung wahrscheinlich vergleichsweise unbedeutend waren." [184]
Zur Ökologie und den derzeitigen Verbreitungskenntnissen im Bez. wird im Rahmen der Raphidiopteren zu einem späteren Zeitpunkt berichtet werden.

*Coenagrion scitulum* (RAMBUR) (Odonata, Coenagrionidae)
„Holomediterran. Nach AGUESSE (1968) und SCHIEMENZ (1953) von Tunesien über Algerien, Marokko, Spanien, Frankreich, Südostengland, Belgien, Südwestdeutschland, Österreich, Ungarn, Südpolen, Italien bis Kleinasien zerstreut vorkommend. SCHEFFLER (1973) meldet die Art für Bulgarien. BIELEK (1967) gibt sie für Dalmatien, Mazedonien, Albanien und Griechenland an ... Aus Österreich erstmals von ST. QUENTIN (1959) für Kierling (Niederösterreich) gemeldet, FRANZ (1961) folgt ST. QUENTIN (1959). RESSL (1968) gibt als zweiten österreichischen Fundort den Fischteich in Feichsen (Bezirk Scheibbs, Niederösterreich) an, wo er ein Pärchen in Kopula erbeutete. STARK (1971) meldet ein am Rielteich (Graz XII) gesammeltes Männchen irrtümlich als Zweitfund für Österreich. Am 29. 5. 1977 konnte an diesem Biotop ein Bestätigungsfund (1 ♂) getätigt werden. Ein weiterer Nachweis dieser Art gelang an der Forster Lehmgrube bei Wundschuh, 20 km südlich Graz: 3. 7. 1978, 1 ♂. – STOBBE (1975) erwähnt auf Grund brieflicher Mitteilung durch STARK *Coenagrion scitulum* ohne nähere Fundortangabe für den Seewinkel (Burgenland)" [494]. (1975 von Stark bei Apetlon im Seewinkel zahlreich gesammelt.)
Aus der von STARK [494] gebrachten Verbreitungskarte (s. Abb. 8) geht, da nur Ö

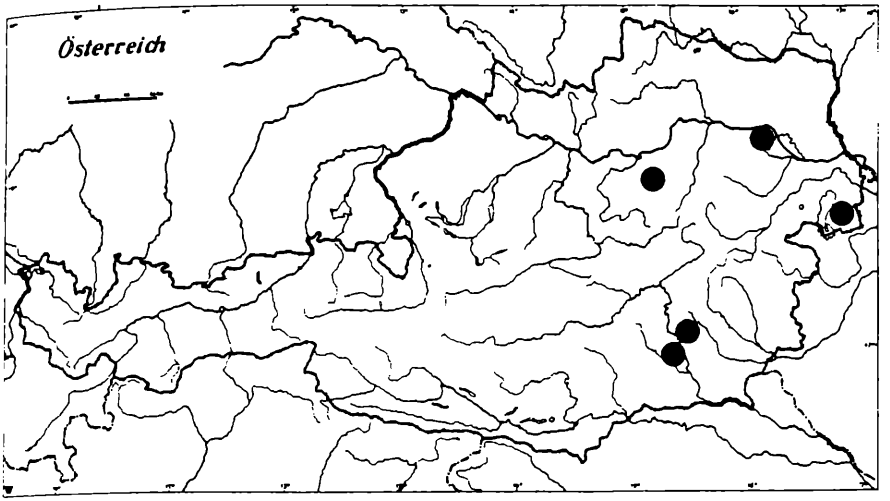



*Abb. 8: Derzeit bekannte Verbreitung von Coenagrion scitulum in Österreich (aus [494])*

dargestellt, nicht (wohl aber aus der Gesamtverbreitung) hervor, daß es sich bei der Gabel-Azurjungfer *(C. scitulum)* um ein Faunenelement handelt, das wahrscheinlich im Postglazial westl. u. östl. der Alpen weit nach N vorgedrungen ist, in begünstigten Räumen weiterhin verblieb und heute in M-Eur. ein ähnlich sporadisches Vorkommen aufweist wie z. B. der Spinnenläufer (s. Bd. 1, S. 77) und der auf S. 108 besprochene Laufkäfer *Chlaenius spoliatus* (auch der auf S. 145 genannte Rüsselkäfer *Nanophyes flavidus*, der von HORION [270] für das östl. M-Eur. noch als fraglich bezeichnet wird, ist hierher zu stellen). Der Nachweis eines Pärchens am Fischteich (13. 7. 1967 [110]) trägt somit zum Verständnis der „eigenartigen" Fauna dieses Gebietes wesentlich bei.

*Corticaria longicornis* HBST. (Coleoptera, Lathridiidae)
Eine im wahrsten Sinne des Wortes äußerst seltene Art, von der nach HORION [270] aus Deutschland (Brandenburg, Sachsen, S-Hannover) u. Ö (NÖ u. Steiermark) nur ganz alte Angaben vorliegen. Er (Horion) bringt dann in seiner 1961 erschienenen „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer" (Bd. VIII: Clavicornia 2. Teil, S. 35–36) eine Übersicht der bekanntgewordenen Funde, die wert sind, partikulär wiedergegeben zu werden: „Nord- und Mitteleuropa. – Rußland Finnland ... Schweden (... bis Lappland...) ... alte Angaben aus Dänemark (1848 und 1878 nach West 1940) werden von Hansen 1951 nicht mehr angeführt, waren also unrichtig. – Polen (Lomnicki 1913; Böhmen–Mähren (Fleischer 1927); ? Slovakei (Roubal 1936 kennt nur 2 alte Angaben, keine Belege und k. n. F); Ungarn (Budapest, Kalocza: n. Borchert 1938; Belege?); nicht Siebenbürgen (Petri 1912). – Italien (Venezia, Tridentina, Piemont, Sardinien: nach Porta 1929 – sehr zweifelhaft); nicht Frankreich (von St. Cl. Deville nicht angeführt); nicht Belgien (die Angabe in Bull. 1947 war irrtümlich: t. Derenne 1959); Holland (nach Everts 1922, auch neuere Funde: t. Brakmann i. l. 1959). – In Deutschland und Österreich s. s.: nach Ganglbauer 1899 ..." – Auch FR [34] erwähnt die Art nicht für die NO-Alpen. – Der Fund am Fischteich in FN (22. 3. 1973, aus Gebüschdetritus gesiebt, 1 ♂, leg. RF, det. et coll. HC, Genitalpräparat) ist umso bemerkenswerter, als HORION (1961) abschließend schreibt: „Das heutige Vorkom-

men in Deutschland und Österreich erscheint sehr fraglich." – Wäre die Bionomie der Art bekannt, würde sie sicherlich öfters gefunden werden.

*Mylabris polymorpha* PALL. (Coleoptera, Meloidae)
Diese Art sei deshalb am Schluß aufgenommen, weil es sich bei ihr dem Fundort (Bahnhof Purgstall) entsprechend (ähnlich wie bei *Wesmaelius malladai* – s. S. 123) unter Umständen um eine Einschleppung mittels Eisenbahn-Güterwagen handeln kann, zumal *M. polymorpha* im Bez. sonst noch nirgends angetroffen werden konnte.
Am 15. 7. 1963 in PL 1 Ex. (zwischen Bahnhof u. Feichsenbach knapp über dem Boden fliegend) erbeutet (leg. RF, det. Dr. St. Zimmermann [108]), stellt dieser Fund den derzeit westlichsten Verbreitungspunkt in Ö dar (HORION [273] nennt als westlichste Fundpunkte in NÖ: Hadersdorf am Kamp, die Wachau u. Lilienfeld; im östl. NÖ oft sehr zahlreich; ein Tier der Wärmegebiete, das am Ostalpenrand bis 1200 m ansteigt). Die Gesamtverbreitung von *M. polymorpha* reicht von Turkestan, Transkaspien, dem Kaukasus über Kleinasien u. Algerien durch SO-Eur. bis ins südöstl. M-Eur. (über Mähren u. Böhmen nordwestwärts bis Bayern) [34].

## b) Der Wärmeinselbereich Schauboden–Hochrieß

Der WA (SN–HZ), dessen Lage, wärmeliebende Arten und Landschaftsdeformation schon im Bd. 1 (S. 32 u. 341) ausführlich besprochen, wurde in den letzten Jahren z. T. ganz zerstört (vgl. dazu auch S. 505 ). Es werden daher hier nicht nochmals die in diesem bevorzugt explorierten Gebiet vorkommenden nennenswerten Faunenelemente behandelt, sondern einige weit verbreitete (allerdings als Raritäten bekannte) Arten vorgestellt, deren ökologische Ansprüche nach erfolgter Landschaftsverunstaltung günstig beeinflußt (bionomisch verbessert) und damit leichter auffindbar wurden. Damit wird sichtbar, daß Kulturumwandlungen neben den sicherlich überwiegend nachteiligen Auswirkungen irgendwie auch Vorteile (insbesondere für gewisse Forschungszweige) bringen können. In vorliegendem Falle sind es neben menschheitsgeschichtlichem Kenntniszuwachs (durch Schottergewinnung zutage gekommene Siedlungsreste aus dem Spät-La-Tène; derzeit 5 Feuerstellen bekannt, von denen aber nur eine untersucht werden konnte – s. Bd. 1, S. 74) in biologischer Hinsicht vor allem die Effekte der Sukzessionsfolge wiederbesiedelter Kulturland-Randzonen.
Die beiden anschließend besprochenen Arthropoden-Spezies *(Phytoecia uncinata* u. *Eukoenenia)*, wie schon erwähnt als Raritäten bekannt, traten im WA kurzzeitig (d. h. nur einige Jahre) „häufig" in Erscheinung. Die geschilderten Fundumstände demonstrieren anschaulich das labile Gleichgewicht der Organismen in einer anthropogen beeinflußten Natur, das vielen Arten trotz menschlicher Störung immer wieder dann ein Überleben gewährleistet, wenn nicht der gesamte Lebensbereich der Abhängigkeitskette vernichtet ist. Damit soll auch der in Bd. 1 mehrfach geforderte Biotopschutz (Schutz kleinräumiger Regenerationszellen) untermauert werden.
Bevor aber die beiden Arten diskutiert werden, sei noch eine Spezies eingeflochten, die sich durch den Rückgang der Futterpflanze auf die wenigen verbliebenen Bestände zu konzentrieren scheint und dadurch leichter auffindbar ist. Es handelt sich um eine auffällige, fast 1 cm große Wanze mit rot-schwarzer Zeichnung, nämlich die Lygaeidae *Tropidothorax leucopterus* GZ.; sie lebt an „*Vincetoxicum*, nur im Süden des Gebietes, zerstreut, selten" [152]. Wenngleich die Schwalbenwurz *(Vincetoxicum hirundinaria hirundinaria)*, früher zahlreich in den Strauchheiden und lockeren Saumgehölzen gedeihend, noch da u. dort wächst, konnte erst am 24. 6. 1980 1 Ex. im Grenzbereich zwischen Wald u. Schottergrube (SN) gestreift werden (leg. RF, det. Dipl.-Ing. E. Heiss). Der Fund beweist, daß die Entomofauna eines schützenswerten Landschafts-

teiles auch nach dreißigjähriger Durchforschung noch nicht restlos erfaßt ist (heute wird meist schon nach wenigen Stichproben-Aufsammlungen ein Urteil abgegeben).

*Phytoecia (Opsilia) uncinata* REDTENBACHER

Der im gesamten Verbreitungsgebiet (SO-Eur. u. südöstl. M-Eur.) als sehr selten geltende Bockkäfer war auch im Bez. vor der Kulturumwandlung im WA „selten". Bis zur „spontanen Häufigkeit" in Ruderalbereichen aufgelassener Schottergruben (SN, HZ) in den Jahren 1971 u. 1972 lagen 3 Ex. vor: WA (SN), 2 Ex. gestreift (22. 7. 1962, leg. RF) und SC (Lampelsberg), 1 ♂ (4. 7. 1970, leg. RH).

Das gehäufte Auftreten der Art in den Jahren 1971 u. 1972 gab Anlaß, u. a. folgendes zu veröffentlichen: „... Zwei dieser Schotterentnahmestellen (je eine links und rechts der Erlaf), die vor etlichen Jahren stillgelegt und z. T. mit abgehobenem Humusmaterial überzogen bzw. eingeebnet wurden, haben sich größtenteils wieder mit einer Pflanzendecke überzogen, wobei sich entsprechend der Sukzessionsfolge in floristischer Hinsicht auch eine faunistische Verschiebung ergab. Pflanzen, die beispielsweise in der ursprünglichen Rasenflora nur an Weg- und besonnten Gehölzrändern oder in der Buschheide gediehen, konnten sich in den aufgelassenen Schottergruben günstig vermehrend ausbreiten und so auch ihren spezifischen Insektenarten bessere Vermehrungschancen bieten. Bezeichnend dafür sind die zu den Rauhblattgewächsen gehörenden Arten *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natterkopf) und *Cerinthe minor* (Kleine Wachsblume) samt ihren in den Wurzeln zur Entwicklung gelangenden Cerambyciden-Spezies *Phytoecia coerulescens* SCOP. und *Ph. uncinata* REDTB. – Adäquat der nahen Verwandtschaft von *Ph. coerulescens* und *Ph. uncinata* (beide gehören der Untergattung *Opsilia* an), ließ sich im Untersuchungsjahr 1971 auch ein dementsprechendes Verhalten feststellen, was im nachfolgenden ökologisch-phänologischen Aufsammlungsresultat aus der aufgelassenen Schottergrube im Wärmeinselbereich Schauboden zum Ausdruck kommt.

| Datum | an Echium nur | an Cerinthe | | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|
| | *Ph. coerulescens* | *Ph. uncinata* | *Ph. coerulescens* | |
| 12. Mai | | 3 Ex. | | * hiervon |
| 20. Mai | | 9 Ex. | 5 Ex. | Anzahl der |
| 27. Mai | 3 Ex. | 2 Ex. | | Pärchen in |
| 3. Juni | 9 Ex. 1* | 11 Ex. 1* | 5 Ex. | Kopulation |
| 5. Juni | 7 Ex. | 9 Ex. | 4 Ex. | |
| 7. Juni | 6 Ex. | 3 Ex. | 3 Ex. | |
| 15. Juni | 7 Ex. | 4 Ex. 1* | | |
| 23. Juni | 1 Ex. | 1 Ex. | | |
| 3. Juli | 1 Ex. | 2 Ex. | | |

Während an *Echium* nur *Ph. coerulescens* erscheint, dürfte der Besuch (Aufenthalt) dieser Art an *Cerinthe* von Ende Mai bis Anfang Juni damit zusammenhängen, daß sich *Echium* in dieser Zeit noch größtenteils im Rosettenstadium befindet und die Tiere entsprechend ihrer kausalen Beziehung zu *Ph. uncinata* und deren Wirtspflanze eben *Cerinthe* anfliegen. Ob sich auch beide Spezies in *Cerinthe* entwickeln, ist noch unbekannt. Am 3. 10. 1971, anläßlich diesbezüglich durchgeführter Untersuchungen (HOLZSCHUH, RESSL), wurde jenen Pflanzen, die im Frühjahr und Frühsommer am stärksten beflogen wurden (vorwiegend schwächere Pflanzen), besondere Beachtung geschenkt. Da aber die meisten Pflanzen schon abgestorben bzw. verschwunden waren, konnten nur in 2 Wurzeln je eine Larve gefunden werden. Zum Vergleich wurden

auch *Echium*-Wurzeln untersucht und gleichfalls 2 Larven entnommen (alle in Alkohol konserviert); aus einer im darauffolgenden Spätwinter (26. 2. 1972) aus *Echium*-Wurzel geschnittenen und eingetragenen Larve schlüpfte am 6. 12. 1972 der Käfer *(Ph. coerulescens)*. Da die Larven aus *Cerinthe*-Wurzeln bedeutend kleiner als diejenigen aus *Echium*-Wurzeln waren, nahm HOLZSCHUH an, daß die noch unbekannte Larve von *Ph. uncinata* gefunden und die Futterpflanze fixiert sei, was Dr. H. PAULUS, der die Larve an anderer Stelle beschreiben wird, bestätigte (*Echium*-Larven gehören *Ph. coerulescens, Cerinthe*-Larven *Ph. uncinata* an). Damit ist die von DEMELT (1971: 409) geäußerte Vermutung, daß sich *Ph. uncinata* ‚wahrscheinlich in Steinsame' *(Lithospermum)* entwickelt, widerlegt bzw. aufgeklärt (obwohl im Wärmeinselbereich *Lithospermum arvense, officinale* und *purpurocaeruleum* vorkommt, konnte an diesen nie *Ph. uncinata* beobachtet werden). – 1972 wurde nicht nur die Schottergrube Schauboden kontrolliert (wie 1971 erschienen dort die Imagines von *Ph. uncinata* am 12. Mai, kopulierende Käfer am 22. Mai beobachtet), sondern auch die eingeebnete Schottergrube rechts der Erlaf (Hochrieß) untersucht. Am 22. 5. 1972 wurden dort an *Cerinthe* 13 ♂♂ und 18 ♀♀ von *Ph. uncinata* gefangen (HOLZSCHUH: 28 Ex., RESSL: 3 Ex.; 8 weitere Ex. [4 kopulierende Pärchen] an den Futterpflanzen belassen). – Wie die Ergebnisse 1971/72 zeigen, konnte sich *Phytoecia uncinata* im Wärmeinselbereich Schauboden–Hochrieß infolge anthropogen begünstigter Ausbreitung der Futterpflanze *(Cerinthe minor)* beträchtlich vermehren, so daß die allgemein als selten geltende, sporadisch vorkommende Spezies (nach HORION 1951 in Österreich nur aus Niederösterreich und Südkärnten bekannt) in diesem eng begrenzten Raum als häufig zu bezeichnen ist (ebenso häufig wie *Ph. coerulescens*)." [117]

Daß, wie in diesem Bericht erwähnt, *Ph. uncinata* (da im WA nur an *Cerinthe minor* angetroffen) Steinsame meidet, wird durch die Angaben bei FR [34] („Wurde an *Cerinthe minor* u. *Lithospermum* gefunden") abermals in Frage gestellt. Weiters scheint die phylogenetisch sehr nahe verwandte Art *Ph. coerulescens* neben *Echium* (vorwiegend) auch *Cerinthe* (fallweise) als Futterpflanze zu wählen (siehe unten).

Nachdem 1971/72 75 Ex. gesammelt wurden (eine Zahl, die bis dahin in Ö noch nirgends erreicht wurde), erfolgten in den nächsten Jahren nur Beobachtungen, d. h. die an *Cerinthe* gesichteten Käfer wurden lediglich registriert (RF, RJ, RH); das Ergebnis lautet: 1973: 6 Ex. (SN) u. 4 Ex. (HZ); 1974: 14 Ex. (SN) u. 6 Ex. (HZ). 1975 trotz Nachschau nicht mehr wahrgenommen, trug Dr. P. Schurmann eine Anzahl *Cerinthe*- u. *Echium*-Wurzeln (SN) ein, aus denen 1976 zwar 35 *Phytoecia* schlüpften, von denen aber nur 4 *Ph. uncinata* (die übrigen *Ph. coerulescens*) angehörten (briefl. Mittlg. v. 18. 4. 1977).

Daß seither trotz Aufmerksamkeit kein Stück von *Ph. uncinata* beobachtet werden konnte, ist wohl so zu erklären, daß durch die sich auf standortbedingte Pflanzenassoziationen eingependelte Flora, in der *Cerinthe minor* bloß an dafür geeigneten Lokalitäten gedeiht, den Käfern eine beschränkte Entwicklungsmöglichkeit bleibt und sie daher weitaus schwieriger auffindbar sind (*Ph. uncinata* ist im WA keinesfalls als verschwunden zu betrachten). Ist doch auch die sich in verschiedenen Boraginaceen entwickelnde *Ph. coerulescens* mit dem Rückgang der Hauptfutterpflanze *(Echium)* bedeutend seltener geworden. Mit der Umwandlung in Ackerland einerseits und der Anpflanzung von Koniferen (Föhren u. Fichten) in u. an den ausgebeuteten Schottergruben andererseits wurden ja die typischen Ruderalpflanzen wieder größtenteils verdrängt und damit auch die auf sie spezialisierten Insektenarten.

*Eukoenenia spelaea* (PEYERIMHOFF)

Wenngleich es noch verfrüht ist, über das Palpenläufer-Vorkommen im Bez. genauere Aussagen zu machen (geschieht in Bd. 3), ist das „Massenerscheinen" der bisher fast

ausschließlich in Höhlen gefundenen *E. spelaea* im WA schon deswegen zu erwähnen, weil Vertreter dieser urtümlichen Tiere – ebenso wie die Tundrenrelikte (s. S. 261) – in der Tieflage (unter 300 m) des Heidegebietes überhaupt nicht zu erwarten waren. Auf der Suche nach Campodeiden in der sogenannten Lumper-Heide (HZ) am Rand eines schon seit Jahren an einer Schwarzföhre lagernden Klaubsteinhaufens am 26. 9. 1978 die ersten 3 Ex. erbeutet (zwei weitere entkamen in Spalten), wurde in der Folgezeit mit erhöhter Aufmerksamkeit auf Palpigraden geachtet und dabei im gesamten Heidegebiet von ZH erlafabwärts bis MG nach geeigneten Biotopen Ausschau gehalten, d. h. an verschiedenen günstig erscheinenden Punkten gesucht, die Tiere bisher jedoch nur auf zwei etwa 750 m voneinander entfernt liegenden Örtlichkeiten im WA rechts (HZ) u. links (SN) der Erlaf gefunden. Dazu muß aber bemerkt werden, daß beide Fundlokalitäten, obwohl seit ihrem Entstehen ungestört (Primärrasen; s. Bd. 1, S. 355), doch anthropogen beeinflußt sind und gerade dadurch die Auffindung der Tiere erst möglich wurde; an beiden Fundstellen konnten sie nämlich nur unter sichtbaren, fast völlig in Humus eingesunkenen (primär oder sekundär), durchschnittlich faust- bis zweifaustgroßen (fluviatil gerundeten) Kalksteinen angetroffen werden (meist an der Steinunterueite, seltener in der Steinmulde). Da aber in der Regel solche Oberflächen-Steine auf „natürlichen" Primärrasenflächen dem Auge verborgen bleiben, beschränkte sich die Suche auf Lokalitäten, wo diese Voraussetzungen gegeben waren: Ränder von Klaubsteinhaufen (von benachbarten Feldern stammend) und Fahr- bzw. Gehwege mit augenfälligen eingefahrenen oder eingetretenen Steinen entsprechender Größe (letztere erwiesen sich als ganz besonders ergiebig). Während in HZ etwa die Hälfte der insgesamt dort gefundenen 27 Individuen unter eingesunkenen Klaubsteinen auftauchte, die andere Hälfte unter Fahr- u. Gehwegsteinen, stammen die Tiere aus SN (10 Ex.) fast ausschließlich von dem ganz gering frequentierten Fahrweg am Rand jener Schottergrube, wo die vorerwähnte *Ph. uncinata* in Anzahl erschien (auch in HZ ist die Hauptfundstelle von *Ph. uncinata* vom Erstfundplatz von *E. spelaea* kaum 50 m entfernt).

Obwohl mit Ausnahme von I u. II in allen übrigen Monaten Steine gewälzt (vorsichtig ausgegraben) wurden, waren die Palpigraden nur IV, V (8. 4.–26. 5.), IX u. X (6. 9.–25. 10.) anwesend, wobei auch die Bodenfeuchtigkeitsverhältnisse eine nicht unbedeutende Rolle spielten (nicht zu feucht und nicht zu trocken). Die bisher festgestellten 37 Ex. (davon 27 Ex. gesammelt; RF) verteilen sich auf die Monate IV: 1 Ex., V: 14 Ex., IX: 14 Ex. u. X: 8 Ex. in den Jahren 1978: 13 Ex., 1979: 9 Ex. u. 1981: 9 Ex. In einem einzigen Fall 4 Ex., zweimal je 2 Ex., sonst nur Einzeltiere unter einem Stein angetroffen, liefen die Tiere teils mit ausgetrecktem, teils mit nach oben gebogenem Flagellum verstecksuchend (anscheinend ziellos) umher und verkrochen sich, falls nicht vorher gefangen, in die nächstbeste Ritze.

Welche Rückschlüsse können nun aus diesen Wahrnehmungen gezogen werden? Die beiden Fundstellen in HZ u. SN sind durch die bis zum Grundgebirge (Haller Schlier, der auch den Quellhorizont bildet) ausgenagte Erlafschlucht getrennt; es besteht also zumindest seit dem Postglazial keine kommunikative Verbindung im Schotter-Lückensystem, das die Tiere vermutlich schon in irgendeiner der Pleistozän-Perioden besiedelt haben dürften, allerdings heute nur auf noch ungestörten Böden (A- u. B-Horizont), wie sie im WA noch in minimalen Resten vorhanden sind, unter ganz bestimmten abiotischen Voraussetzungen (sind noch unbekannt) bis knapp unter die Oberfläche emporsteigen (ob mit dem Nahrungserwerb zusammenhängend, kann gleichfalls noch nicht beurteilt werden).

Da, wie schon eingangs erwähnt, die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, kann vorläufig nur das Sammel- u. Bestimmungsresultat (vorwiegend Nymphen) bekanntgegeben werden: Dr. H. Neuherz (Graz) u. Prof. Dr. B. Condé (Nancy),

denen je 10 Ex. zur Determination übergeben wurden, stellen die Tiere zur nördlich der Zentralalpen verbreiteten Art *E. spelaea* (PEYERIMHOFF 1902), Dr. Neuherz vermutet sogar die Zugehörigkeit zur Subspezies *E. s. vagvoelgyii* (SZALAY 1956). Demnach dürfte auch das von Wichmann im LS gefundene, aber noch vor der Bestimmung verlorengegangene Ex. (geistert seither als *E. austriaca* durch die Literatur) *E. spelaea* angehören (s. Bd. 3).
Zur Aufsplitterung in 2 Arten meint NEUHERZ [359]: „Nimmt man nun an, daß es sich bei den Koenenien um eine uralte Tiergruppe, um voreiszeitliche Relikte handelt, dann ist es möglich, daß sich aus einer Urform (wie bei den Plusiocampen!), infolge der Trennung durch das Zentralmassiv, eine südliche und eine nördliche ‚Art' herausgebildet hat, die dann durch die Isolation in den einzelnen Gebirgsstöcken Mutationen hervorbrachte, die weiters zu der bekannten Aufsplitterung in die einzelnen Subspecies führten. Dieser Aufsplitterung wirkt aber das monoton gleichbleibende ‚Höhlenklima' entgegen, so daß es sich bei den einzelnen ‚Subspecies' auch nur um verschiedene Erscheinungsformen einer Tierart, innerhalb eines gewissen Variabilitätsbandes, handeln könnte!" Letzteres ist wahrscheinlicher.

Abschließend sei im Hinblick auf die Schutzwürdigkeit der noch restlichen Heidebiotope im WA daran erinnert, daß neben dem „Präglazialrelikt" (?) *Eukoenenia spelaea* eine weitere, vielleicht schon verschwundene alte Art, die bereits in Bd. 1 (S. 347) bei den bemerkenswerten thermophilen Vertretern aufgenommen wurde, hier heimisch ist. Es handelt sich um die Sattelschrecke *(Ephippiger ephippiger)*, über deren gegenwärtig eigenartige Verbreitung FR [236] schreibt: „ZEUNER (1929) weist in seiner genetischen Untersuchung der rezenten Verbreitung von *Ephippiger ephippiger* L. (ORTH.) darauf hin, daß das zerstückelte Verbreitungsbild, welches diese Heuschrecke bietet, nicht das Ergebnis einer postglazialen Einwanderung derselben in Mitteleuropa sein kann, sondern daß es deutliche Spuren einer wiederholten Beeinflussung durch eiszeitliche Klimaveränderungen erkennen lasse Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die tiergeographische Forschung in der überwiegenden Mehrheit heute zu der Ansicht gekommen ist, daß die rezente thermophile Fauna in Mitteleuropa erst in verhältnismäßig junger Zeit eingewandert ist. Dagegen spricht nicht, daß in Mitteleuropa heute viele solche xerothermische Arten leben, die wie *Ephippiger ephippiger* L. zweifellos phylogenetisch bis ins Tertiär zurückreichen. Dieselben können Zentraleuropa auch schon in einer früheren Periode, im Jungtertiär oder in den Interglazialzeiten bewohnt haben, wurden dann aber während der Vereisungsperioden, das letzte Mal im Würm, aus ihren mitteleuropäischen Wohnplätzen weitgehend verdrängt und haben diese erst bei Eintritt günstigerer Klimabedingungen in postglazialer Zeit wieder zurückzuerobern vermocht." – Im Gegensatz zu den oben besprochenen Arten *(Ph. uncinata* u. *Eukoenenia)* scheint *E. ephippiger*, wie viele andere Spezies, anders zu reagieren und der menschlichen „Kulturumwandlung" nicht standhalten zu können (unsere „Landschaftserhalter" dürften in der Tat mehr zerstören als die Eiszeiten dazu imstande waren; vgl. dazu Bd. 1, S. 20).

## III. Tiergeographisch bemerkenswerte Landschaftsbereiche und Kleinareale

Die in den fünfziger Jahren entstandene Idee, bezirksweite Faunenforschung zu betreiben, nahm einen anderen Weg als ursprünglich geplant. Zwar wurden verschiedene Szenerien des Alpenvorlandes, des Voralpenraumes und der eigentlichen Gebirgsgegenden besucht bzw. besammelt, doch schälten sich bald „Schwerpunktgebiete"

heraus, in denen auf Grund ihrer geologischen, mikroklimatischen und historisch-ökologischen Gegebenheiten bemerkenswerte Arten gefunden und daher in der Folgezeit mehr/weniger bevorzugt exploriert wurden.
Diese Tendenz bewirkte eine recht unterschiedliche Durchforschung des Gebietes, so daß einerseits noch große Durchforschungslücken bestehen, andererseits manche Kleinareale überdurchschnittlich gut besammelt sind (freilich nur wenige Tiergruppen betreffend). Wie nämlich jeder, der sich mit Faunistik befaßt, weiß, kristallisieren sich im Laufe der Zeit bevorzugte Sammel-Lokalitäten in der näheren Umgebung der Sammler und Bearbeiter der einzelnen Tiergruppen heraus (vgl. dazu Bd. 1, S. 17 u. 18), die bei anfänglich stichprobenartig durchgeführten Aufsammlungen gute Ergebnisse zeitigten und daher danach immer wieder aufgesucht werden. Auch im Raume PL ergaben sich etliche solcher faunistisch hochinteressanter Örtlichkeiten, von denen der Wärmeinselbereich (SN–HZ) der bedeutendste ist und seit Beginn der Faunenforschung im Flach- u. Hügelland uneingeschränkter Anziehungspunkt ist (insbesondere für Entomologen); trotz seiner teilweisen Zerstörung hat dieser Flecken an Aktualität nichts eingebüßt, wie dies z. B. die erst jüngst in diesem Gebiet getätigten *Eukoenenia*-Funde beweisen (s. oben). – Einige andere infolge bemerkenswerter Funde mehr/weniger oft aufgesuchte Landschaftsbereiche (auch in der weiteren Umgebung von PL), hier besprochen, sollen die oft beträchtlich voneinander abweichende Faunenzusammensetzung veranschaulichen.

## 1. Seit ihrer Entstehung nicht oder nur geringfügig veränderte Szenerien

Natürliche, d. h. ursprünglich belassene Bereiche sind im Bez. nur noch in der Oberen Berg- u. Hochgebirgsstufe (vgl. Abb. 8 in Bd. 1, S. 34) in größeren Ausmaßen anzutreffen. Im Kulturland des Flach- u. Hügellandes fehlen solche Urlandschaften gänzlich; lediglich die wirtschaftlich nicht nutzbaren Prallhänge u. Schluchten der Wasserläufe weisen noch mehr/weniger unverfälschten Charakter auf und beherbergen eine dementsprechende Flora u. Fauna (bezeichnend dafür ist die unzugängliche Schlierwand in HZ, wo die Mauereidechse noch ungestört lebt). Bedauerlicherweise steht mit Ausnahme der Erlafschlucht (einschließlich Schlierwand) keines der anschließend besprochenen Genreservate (Zeugen biologischer Besiedlungsgeschichte) unter Naturschutz.
Die unter a–c genannten Örtlichkeiten liegen im thermisch begünstigten Übergangsbereich FG–MZ relativ nahe beieinander (s. Abb. 9), die unter d genannte Lokalität im glazial geprägten Bergland.

### a) Einander ähnelnde Biotope im Gr. u. Kl. Erlaftal

Der WA (Schlierwandbereich) besitzt im Kl. Erlaftal (östl. Brunning, MF) eine Parallelerscheinung, die zwar noch wenig besammelt ist, von der aber alte meteorologische Meßwerte vorliegen. WERNECK [162] bringt nämlich etliche Temperatur- u. Niederschlagskarten von NÖ, die gerade für die hier zum Vergleich stehenden Gebiete im Gr. u. Kl. Erlaftal recht aufschlußreich sind. So ist z. B. auf Tafel IV „Temperaturkarte von Österreich – Jahresmittel auf Grund 20jähriger Mittelwerte (1896–1915) – Hydrogr. Zentralbureau, Wien, 1936 – Ausschnitt Niederösterreich" deutlich ersichtlich, daß die 8°C-Isotherme eine stark doppellappige Ausbuchtung ins Gr. u. Kl. Erlaftal erfährt (vgl. Abb. 6 in Bd. 1) und somit jenes Gebiet im Durchschnittswertbereich der Wachau liegt (eine ähnliche Ausbuchtung ist auf Tafel VI der Niederschlagskarte, Periode 1901–1925 zu ersehen, das Areal liegt unter der 1000-mm-Grenze). Auf Tafel V, welche die Juli-Mittelwerte im gleichen Zeitraum (1896–1915) darstellt, ist

im Bereich des hier behandelten Abschnittes der Kl. Erlaf eine eng begrenzte 18°C-Wärmeinsel innerhalb der 17°C-Isotherme verzeichnet (das Fehlen einer solchen 18°C-Wärmeinsel an der Gr. Erlaf dürfte auf eine damalige Untersuchungslücke zurückzuführen sein).

„Auch was die Wassertemperaturen der Großen und Kleinen Erlauf betreffen, besitzen wir nur spärliche Angaben. So lag z. B. 1949/50 das Jahresmittel der Großen Erlauf bei 12 Grad C. (WAWRIK 1966). Aus der weitaus wärmeren Kleinen Erlauf liegen meines Wissens keine Meßwerte vor. – Während in den behandelten Abschnitten die sommerkalte Große Erlauf ihren Weg bei mäßigem Gefälle durch Konglomeratgeklüft bahnt, fließt die sommerwarme Kleine Erlauf bei etwa gleichem Gefälle meist durch flachufriges, sand- und schotterbankreiches Gelände. Lediglich die Flußkrümmungen an den Schlierwänden (Prallhängen) weisen bei beiden Flüssen verblüffende Ähnlichkeit auf" [439]. Dazu sei bemerkt, daß die Textstelle „in den behandelten Abschnitten die sommerkalte Große Erlauf" unrichtig (irreführend) ist; dies trifft nur für jene Uferzonen (Quellmundbereiche u. Quellkolke) zu, in denen *Planaria alpina* (s. S. 61) u. *Bythinella austriaca* (s. S. 338) die denkbar günstigsten Lebensbedingungen vorfinden. Außerdem sind in terminologischem Sinne, wie es MALICKY [340] ausdrückt, die Termini „sommerkalte, sommerkühle u. sommerwarme Bäche" ursprünglich „nur als Orientierung für die Weiterarbeit gedacht" gewesen (in diesem Sinne ist auch die oben genannte Textstelle aufzufassen). Inzwischen liegen Temperaturdiagramme von der Gr. u. Kl. Erlaf vor [340], die unter Verwendung von Maximum- u. Minimumthermometern zeigen, daß die Gr. Erlaf im Schnitt tatsächlich „kälter" als die Kl. Erlaf ist und „im Bereich von Purgstall gehört sie den Biozönosen nach zum Rhithral" [340]. Keinesfalls beträgt aber das Jahresmittel der Erlaf 12 Grad C, wie dies in der wiedergegebenen Veröffentlichung [439] falsch interpretiert wurde; richtig lautet der Text von WAWRIK [525]: „Der Erlaufquellfluß ist sommerkalt; die beobachteten Meßwerte lagen bei 12°C. Im Jahre 1949/50 ... zeichnete ich eine Jahres-Meßserie nächst Neustift auf. Es bestand ein Minimum von 2,1°C im Februar und ein Maximum von 17,2° Celsius im August; die Amplitude betrug 15,1°C. Die Jahres-Meßserie 1965 in Scheibbs ergab ein Minimum von 3,4°C im Februar und ein Maximum von 15,2°C im Juni; die Amplitude betrug 11,8°C. Bei Niederwasser wirkt der gleichmäßig temperierte Zufluß des Ursprungs (10°C) im Sommer abkühlend und im Winter erwärmend auf das Erlaufwasser."

Was die entomologische Sammeltätigkeit in beiden Wärmegebieten anbelangt, ist diese bisher recht uneinheitlich durchgeführt worden. Über die im WA der Gr. Erlaf langjährig getätigten Aufsammlungen wurde z. T. schon in Bd. 1 berichtet. Demgegenüber sind an der Kl. Erlaf im Zuge lokalfaunistischer Aufsammlungen nur wenige Stichproben gemacht worden, die aber erkennen lassen, daß in faunistischer Hinsicht eine gewisse Parallelität zum WA besteht, die besonders bei folgenden Arten zum Ausdruck kommt: In beiden Schlierwandbereichen brütete noch nach dem 2. Weltkrieg der Graureiher *(Ardea cinerea)*, der diese Biotope heute noch bevorzugt aufsucht; in den heideartigen Aubereichen der Schotterfluren bei Brunning ist die Heideschnecke *(Helicella obvia)* ebenso häufig wie im WA, und auch die Wiener Bänderschnecke *(Capaea vindobonensis)* besiedelt in gleicher Frequenz die dafür geeigneten Plätze. Herpetologisch erwähnenswert ist, daß im Kl. Erlaftal an Stelle der Mauereidechse die Wechselkröte (s. S. 412) tritt. Die zwei hier zur Diskussion gestellten Spezies sollen aber trotz der orographischen Ähnlichkeit der beiden Lokalitäten (WA u. Brunning) die ökologisch bedingten Unterschiede in der Artenkombination verdeutlichen.

Wesenseigen für jenen Streckenabschnitt der Kl. Erlaf, der innerhalb des oben genannten 18°C-Julimittelwertbereiches liegt, ist die Kleine Zangenlibelle *(Onychogomphus forcipatus forcipatus)*, die im Bez. bisher nur in diesem Wärmegebiet nach-

gewiesen werden konnte. Am 2. 7. 1967, anläßlich einer Stichprobenaufsammlung (RH, RF), nördl. ZF 1 ♂ von *O. forcipatus* auf ausgedehnter Feinsandbank (Inundationsgebiet) erbeutet (leg. RF, det. St. Quentin), konnte; obgleich an diesem Tage die Spezies von ZF flußabwärts bis zur Schlierwand (Brunning) individuenreich in Erscheinung trat, kein weiteres Ex. dieser lebhaften Tiere gefangen werden. – Die über

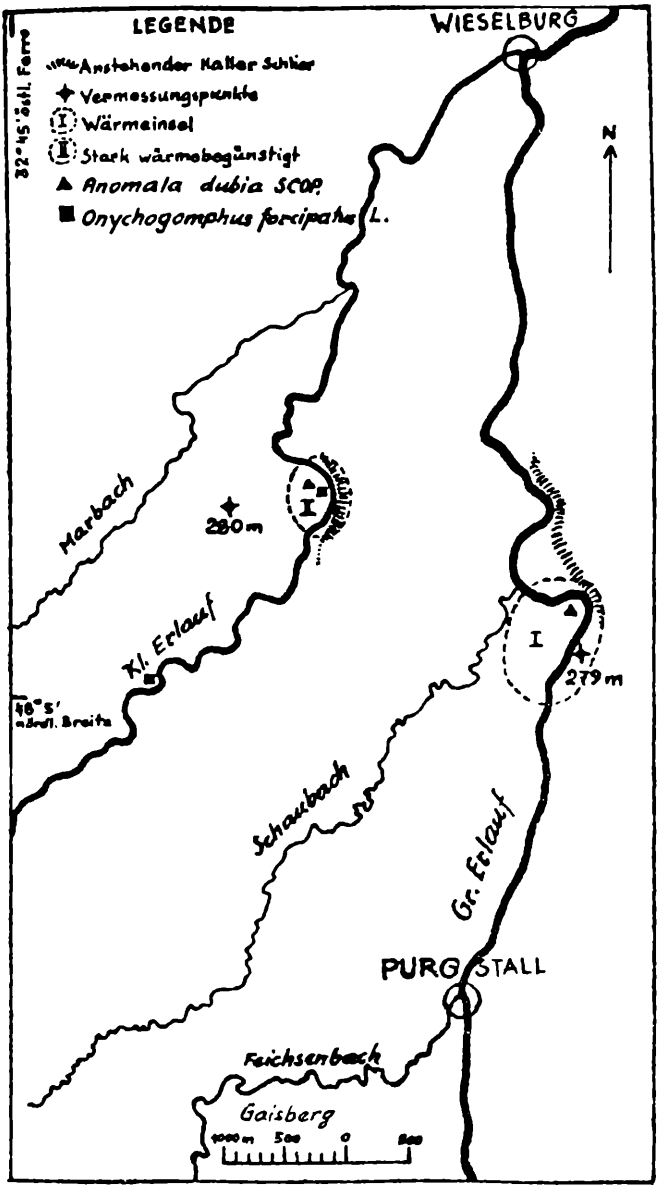



*Abb. 9: Wärmeinsel im Gr. u. Kl. Erlaftal (aus [439])*

N- u. M-Eur. verbreitete und „seltene" (nur stellenweise häufigere) Art ist nach SCHIEMENZ [467] an sandigen Seen u. Flüssen zu finden, zieht aber stark fließende Bäche vor. Da nun die Kl. Erlaf, wie schon erwähnt, in jenem Streckenabschnitt durch sandbankreiches Flachgelände mit mäßigem Gefälle relativ rasch dahinrinnt, scheint sowohl für die rheophile Larve als auch für die Imagines die Voraussetzung für ein häufigeres Vorkommen gegeben zu sein.
Anders verhält es sich mit dem Julikäfer *Anomala dubia* SCOP. –früher in zwei Arten getrennt: *A. oblonga* F. u. *A. aenea* DEG. und als solche auch veröffentlicht [393] –, der in beiden Wärmezellen (WA u. Brunning) vorkommt und im Bez. sonst noch nirgends gefunden wurde. Während im WA an der Gr. Erlaf die Art nur auf einer kleinen, etwa 900 qm großen Auwiese des linken Ufers alljährlich mehr/weniger zahlreich erscheint, konnte an der Kl. Erlaf in den weitaus größeren und ausgedehnteren Augebieten (von Wiesen durchzogene Auwälder) infolge zu geringer Sammeltätigkeit (vielleicht auch durch die Weite des Gebietes) erst 1 Ex. von *A. (A.) dubia aenea* gesammelt werden (MF, 11. 7. 1971, leg. RF). „An der Großen Erlauf erscheint die stark variierende Spezies in der Zeit vom 23. VI. bis 8. VII., wobei die Hauptschwärmzeit in die letzte Julidekade fällt (Sammelergebnisse von 1951–1968). Das von R. Petrovitz in freundlichster Weise determinierte Material der Aufsammlungen (alle leg. Ressl) ergab folgende Formen: *Anomala (Anomala) dubia* SCOP. (18 Ex.), *A. (A.) dubia* a. *oblonga* ER. (46 Ex.), *A. (A.) dubia* a. *tricolor* D. T. (4 Ex.), *A. (A.) dubia* a. *cyanicollis* VILLA (9 Ex.), *A. (A.) dubia* a. *varians* MULS. (28 Ex.), *A. (A.) dubia* ssp. *aenea* DEGEER (7 Ex.) und *A. (A.) dubia* ssp. *aenea* a. *marginata* SCHILSKY (3 Ex.)" [439]. – Zur Formenvielfalt bemerkt HORION: „Ohaus gibt in St. E. Z. 76, 1915, 303–311 eine Übersicht über die beschriebenen Aberrationen, deren er (damals schon) 28 mit Namen anführt und ‚deren leicht noch mehr benannt werden könnten'. Die dunklen Formen (schwarz und dunkelblau) kommen mehr im Süden des Verbreitungsgebietes vor (Italien, nicht Balkan), während im Norden und Westen (Frankreich, Belgien, England) mehr die helleren Formen (*aenea* etc.) vorherrschen, ohne aber daß sie sich gegenseitig ausschließen, sodaß keiner dieser Form die Valenz einer geographischen Rasse zukommt" [274]. – Vergleiche dazu das bei manchen Arten festzustellende Dunklerwerden der Individuen, je weiter ihre Verbreitung nach Norden reicht (s. S.

### b) Die Eriafschiucht bei Purgstall, ein Grenzbereich für alpine und pannonische Arten

Im Süden direkt an den WA (SN–HZ) anschließend, erstreckt sich bis PL die Erlafschlucht, über deren Entstehung schon im Zusammenhang mit der Erklärung zum Naturdenkmal berichtet wurde (s. Bd. 1, S. 353). Hinzuzufügen ist lediglich, daß die riesigen Schottermassen nicht, wie vielfach auf Grund SCHACHINGERS Meinung angenommen wird, „das Becken von Purgstall in der Vorzeit mit Wasser bedeckt war und einen See bildete" [122], sondern von fluviatilen Ablagerungen der Erlaf stammen, die durch den im Postglazial immer kleiner werdenden Fluß ausgenagt wurden, wobei sich das Material der Uferpartien durch die ständige Einwirkung von Wasser und Luft auf die Weise verfestigte, daß sich kohlensaurer Kalk löste und als Sinter die Schwemmsubstanz (Steine u. Sand) zu Konglomerat verkittete (ähnliche Vorgänge fanden auch in vorangegangenen Abschnitten des Pleistozäns statt und sind in den Aufschlüssen der Schottergruben als „Scholl" zu verfolgen). Tiefen- u. Seitenerosion schufen in der Folgezeit das heutige, sich noch immer verändernde Schluchtpanorama. Die Ansicht des etwa 3 km langen Flußstreckenteiles ähnelt, wenngleich im außeralpinen Bereich (Alpenvorland, MZ) inmitten der größtenteils landwirtschaftlich genutzten Schotter-

niederung liegend (vgl. Bd. 1, S. 51), einer wild zerklüfteten Gebirgsschlucht.
Der zu beiden Seiten der Schluchtstrecke hinziehende schmale Saumwald (größtenteils durch natürlichen Anflug entstanden) bildet chorographisch eine markante Landschaftsscheide zwischen der alpin geprägten Schlucht und den pannonisch beeinflußten Heidelandschaften, die allerdings nur noch im WA (vorwiegend HZ) kleinflächig und entlang der Saumgehölze in winzigen Resten erhalten sind. Daß hier tatsächlich einmal reiche pannonische Lebensgemeinschaften integriert waren, beweisen nicht nur die noch spärlich vorhandenen floristischen Reste, wie z. B. das Steppenwindröschen *(Anemone silvestris)*, sondern auch Tierarten (vor allem Insekten), die gerade an den Saumwaldrändern zu finden sind und vielfach hier ihre westlichsten Verbreitungspunkte in Ö aufweisen (siehe unten).
Ausgehend von bodengebundenen niederen Tieren, werden hier vorerst solche Alpenarten gegenübergestellt, die wahrscheinlich durch die Erlaf passiv ins Vorland verschlagen wurden und an geeigneten Örtlichkeiten günstige Lebensbedingungen vorfanden. Im Bez. bewohnen heute diese vorwiegend „kalkliebenden" Arten außerhalb ihres ursprünglichen Wohnareals (Kalksteinzone) zum überwiegenden Teil nur die eng begrenzten Biotope in u. an der Erlafschlucht bei PL, wo sie hohe Besiedlungsdichten aufweisen.
In diesem Gebiet sich völlig deckende Verbreitungsbilder zeigen der Weberknecht (Opiliones) *Nemastoma triste* (C. L. KOCH) und die beiden Schließmundschnecken-Formen (Clausiliidae) *Neostyriaca corynodes brandti* KLEMM (Talform) und *N. c. evadens* KLEMM (Bergform). Beide Arten *(Nemastoma triste* u. *Neostyriaca corynodes)* leben sowohl im Bergland (ausschließlich in der Kalksteinzone) als auch in der Erlafschlucht in enger Nachbarschaft nebeneinander (*N. triste* im Wald- u. Strauchdetritus, meist an der Basis von Felswänden und größeren Gesteinsblöcken, *N. corynodes* an bemoosten Felspartien; oberhalb der Baumgrenze finden sich beide Arten vorwiegend unter Steinen). Gezielte Suchaktionen (RF, RH, HE) im FG und in den benachbarten Flußtälern (Kl. Erlaf u. Melk) verliefen bisher negativ (*N. triste* nur einmal knapp außerhalb der Kalksteinzone im Flyschbereich des Melktales gefunden). *Neostyriaca corynodes brandti* (also die Talform) und *Nemastoma triste* reichen somit nur im Tal der Gr. Erlaf inselförmig in die Molassezone hinein (auch der unten besprochene Kanker *Gyas titanus*) und beschränken sich – adäquat den edaphischen Ansprüchen – lediglich auf das quartäre Konglomerat der Erlafschlucht (*N. triste* vereinzelt auch im Strauchheiderasen oberhalb der Schlucht, ebenso, jedoch noch seltener, *N. corynodes brandti*; s. S. 374).
Ähnlich verhält es sich mit der Zwergassel *Haplophthalmus austriacus* VERHOEFF, die im Untersuchungsgebiet wie die vorerwähnten Vertreter im Kalkalpenbereich (am Gaminger Kirchstein, d. h. Dreieckberg, und am Ötscher unter Steinen gefunden) und entlang der Erlafschlucht vorkommt, allerdings nicht in dieser selbst festgestellt werden konnte; die Fundpunkte in PL liegen beiderseits der Erlaf an flachen Terrassenhängen unmittelbar vor den Schluchtabbrüchen, und zwar auf schwach vermoosten Trockenrasenflächen mit grusig-sandigem Untergrund.
„Großräumig betrachtet, lassen die Verbreitungsbilder der hier zum Vergleich gestellten Spezies *Nemastoma triste, Neostyriaca corynodes* und *Haplophthalmus austriacus* weitgehende Übereinstimmung erkennen (vgl. dazu Verbreitungskarten bei GRUBER u. MARTENS 1968: 170, KLEMM 1969: 287 und STROUHAL 1964: 513). Alle drei Arten weisen ihre Hauptverbreitung in den Ostalpen auf und besitzen auch nördlich der Donau mehr oder weniger große Verbreitungspunkte bzw. Verbreitungsinseln (bei *Neostyriaca corynodes* nur die ausgestorbene Lößform *austroloessica* KLEMM 1969" [442]. *Nemastoma triste* hat außer den österr. Verbreitungsräumen auch im übrigen M-Eur. in den Mittelgebirgen isolierte Vorkommen und weist somit von den bisher

genannten Spezies die weiteste Verbreitung auf.
Ein etwas kleineres Wohngebiet besitzt *Neostyriaca corynodes*, das vom äußersten Ostalpenrand bis in die Westalpen reicht und durch rassenbedingte Disjunktionen und Überschneidungszonen gekennzeichnet ist. Obwohl sich schon KW [65] mit der Rassenfrage im LS auseinandersetzte, konnte erst KLEMM [297] eine befriedigende Lösung herbeiführen (s. S. 373). Da nun der äußerste SW des Bez. im Transgressionsgebiet der beiden ostalpinen Hauptrassen liegt, wurden zwecks Klärung der lokalen Verhältnisse Kontrollaufsammlungen in der Rotte Mendling (GS) durchgeführt (RF, RH, HE). Dr. h. c. W. Klemm, der das Material analysierte, äußerte sich dazu wie folgt (briefl. Mittlg. v. 4. 10. 1970): „Im Gebiete, das, wie eingangs erwähnt, das Grenzgebiet der beiden Hauptrassen *corynodes* s. str. und *brandti* darstellt, finden sich nach der Gehäuselänge recht unterschiedliche Populationen. Besonders kleine neigen in dieser Beziehung stark zu *corynodes* s. str., weisen aber andererseits eine derart starke Streifung auf, daß sie nur zu *brandti* gestellt werden können. Sie sind nicht den in der Arbeit KLEMM (1969) genannten Zwischenformen gleichzustellen." (Vgl. dazu S. 373.)
*Haplophthalmus austriacus*, nach STROUHAL [501] ein ostalpenländischer Endemit, bewohnt ein verhältnismäßig kleines Areal; es liegt mit seinem Schwerpunkt in den östl. Ostalpen und reicht ganz sporadisch bis in die östl. Südalpen.
Wann die Besiedlung der Erlafschlucht durch *Nemastoma triste, Neostyriaca corynodes brandti* u. *Haplephthalmus austriacus* erfolgt sein mag, kann nur vermutet werden. Nach KLEMM [297] dürften die beiden Rassen *Neostyriaca corynodes brandti* und *N. c. evadens* schon am Ausklang der Würmeiszeit aus der östl. Lößform *N. c. austroloessica* hervorgegangen sein. Zu Beginn des Postglazials dürften dann die Talformen *N. c. brandti* und der mit ihr im selben Biotop lebende *N. triste* durch Schmelzwasser des oberen Erlafeinzugsbereiches passiv ihren Lebensraum ins Vorland erweitert und in der Konglomeratschlucht infolge des Gebirgscharakters, der konstanten Feuchtigkeit und – was bei diesen Arten ausschlaggebend sein dürfte – des Kalkuntergrundes ähnliche Umweltbedingungen wie im Gebirge vorgefunden haben, wodurch eine günstige Vermehrung u. Ausbreitung in der gesamten Canon-Strecke gewährleistet war. Heute stellt *N. triste* die häufigste Weberknecht-Spezies und *N. c. brandti* die häufigste Clausiliiden-Form in der inzwischen beträchtlich tiefer und zerklüfteter gewordenen Erlafklamm dar. *H. austriacus*, der bisher nur am oberen Abgrundrand gefunden wurde, dürfte schon im letzten Glazial die Moossteppen der Erlafniederung besiedelt haben. Diese Vermutung stützt sich auf die Tatsache, daß einerseits die kleinen und zarten *Haplophthalmus*-Arten extrem bodengebundene Tiere sind, die nicht einmal kürzere Transporte mittels Hochwasser überstanden hätten, andererseits die zahlreichen *Haplophthalmus*-Aufsammlungen im FG nur *H. mengii* (ZADDACH), welcher in der Schotterniederung fehlt, erbrachten (in der Kalkzone *H. mengii* nur einmal in Neustift bei SC gefunden).
Von vorerwähnten Überlegungen ausgehend, ist es bei anderen ostalpinen Arten nicht schwierig, ihr Vorhandensein in der Erlafschlucht zu deuten. Neben einigen Schnecken (z. B. *Discus ruderatus, Iphigena badia crispulata* u. *Trichia edentula subleucozona*), über die im systematischen Teil ausführlicher berichtet wird (s. S. 355, 370, 377), ist vor allem noch ein oreophiler Weberknecht bemerkenswert, der im Bez. außerhalb der Kalksteinzone des Berglandes nur im Konglomeratgeklüft der Erlaf in PL gefunden wurde. Es ist der ausgeprägt hygrophile, vorwiegend montan bis subalpin (gelegentlich bis alpin) anzutreffende *Gyas titanus* SIMON, dessen Abgrenzung zur offenbar vikariierenden Art *G. annulatus* (OLIVIER) noch nicht restlos geklärt ist. *G. titanus*, in NÖ außer im Waldviertel (ein Jungtierfund!) nur in den Kalkhoch- u. -voralpen (im diluvialen Erlaftal auch ein isoliertes Vorkommen in der MZ) verbreitet (scheint in NÖ, wenngleich KRITSCHER [308] auch *G. annulatus* für dieses Bundesland angibt, der

einzige Vertreter der Gattung zu sein), ist zwar im Bez. selten, doch liegen von mehreren Fundpunkten im Bergland (s. Bd. 3) Nachweise dieser auffälligen Art vor (alle von mehr/weniger feuchten bis nassen Standorten). In der Erlafschlucht bisher 4 Ex. nur im rechtsufrigen Bereich gesammelt (leg. RF, det. Dr. J. Gruber): Konglomerathöhlung, unter herabgefallenem Gesteinsbrocken, 1 ♀, 2. 6. 1957; Konglomeratwand, in Moos-Erika-Filz, 1 ♀, 24. 6. 1957; Konglomeratwandbasis an austretender Quelle unter Stein 2 juv. Ex., 8. 2. 1970 u. 22. 9. 1980 (die Art überwintert im Jugendstadium).

Neben den bodengebundenen (wenig wanderfähigen) Arten kommen in der Erlafschlucht noch weitere alpine Vertreter (vorwiegend Insekten) vor, von denen hier einige Aufnahme finden sollen.

Der zu den Kurzflüglern (Staphylinidae) gehörende Käfer *Stenus (Parastenus) glacialis* HEER, nach HORION [270] boreomontan verbreitet (Nordwest-Mitteleuropa, Balkan), wird von SCHEERPELTZ [464] bloß für die Alpen und den Balkan angegeben. Als montane (alpine bis hochalpine) Spezies kommt *St. glacialis* nur in dafür geeigneten Gebieten Österreichs vor [464] und ist demzufolge im Bez. gleichfalls nur im südl. Bergland und in der Erlafschlucht vertreten. PUTHZ [373] nennt mehrere Fundpunkte im LS, vor allem im Seetal bis zum Dürrensteingipfel (auch am Hochkar in einer Doline 1 Ex. gesammelt, 27. 8. 1970, leg. RF, det. Puthz). In der Konglomeratschlucht bei PL ist *St. glacialis* nur vereinzelt anzutreffen [374].

Wie die Verbreitungsangaben bei *Stenus glacialis* zeigen, ist es bei manchen boreomontanen u. arktoalpinen Arten (vor allem Arthropoden) infolge unzureichender Verbreitungskenntnisse schwierig, eine exakte zoogeographische Einordnung vorzunehmen. Ein treffendes Beispiel liefert die auf S. 131 besprochene Libelle *Agrion hastulatum*. Aber auch der nachfolgend genannte Netzflügler ist wert, in dieser Beziehung näher beleuchtet zu werden.

„Eine ausgesprochen arktoalpine (boreoalpine) Art, die im Bezirk Scheibbs trotz umfangreicher Netzflügler-Aufsammlungen nur einmal in Lunz am See (4. 8. 1966 in Lichtfalle, leg. Dr. H. Malicky) und nur einmal in Purgstall (12. 9. 1963 an Bahnhofbeleuchtung, leg. F. Ressl – beide det. Doz. Dr. H. u. U. Aspöck) nachgewiesun werden konnte, ist *Boriomyia malladai* (NAVAS 1925). Nach ASPÖCK (1963) ist dieses Neuropteron in Fennoskandien und in den Bergen Schottlands, weiters – durch eine breite Auslöschungszone getrennt – in den Alpen, den Pyrenäen und in den Hochgebirgen des Balkans verbreitet (vgl. dazu Verbreitungskarte bei H. u. U. ASPÖCK 1964: 203). Reliktvorkommen wurden in letzter Zeit aus dem Oberharz und dem Elbsandsteingebirge gemeldet (KLEINSTEUBER 1970). *B. malladai* hat das Würm-Glazial in den eisfreien Gebieten zugebracht und bevorzugt heute noch die Kraut- und Strauchschicht der oberen subalpinen Zone (ASPÖCK 1964), fehlt allerdings in wärmebegünstigten Biotopen der montanen Stufe (ASPÖCK 1963). Bei dem Purgstaller Fund kann es sich daher sowohl um eine passive Verschleppung, z. B. durch die Eisenbahn (aus Kienberg-Gaming?), als auch um einen bodenständigen Vertreter handeln (im frühen Postglazial aktiv zugewandert?). Der etwa 300 m hoch gelegene Fundpunkt Bahnhof Purgstall) liegt neben dem Feichsenbach, der an dieser Stelle (Mündungsdreieck) ebenso tief eingeschnitten ist wie die Erlaf und der Spezies durch die schattigkühle Lage ähnliche Voraussetzungen bietet wie im Bergland. *B. malladai* dürfte demnach höchstwahrscheinlich – entsprechend dem Vorkommen anderer bodengebundener alpiner Arten in diesem Gebiet – in Purgstall ein autochthones Faunenelement darstellen" [442]. – Die Basis für diese Betrachtungen bildeten, wie schon erwähnt, die Arbeiten von ASPÖCK [178] und H. u. U. ASPÖCK [179, 181, 182], wonach *B. malladai* das einzige mitteleuropäische Neuropteron mit gesicherter arktoalpiner Verbreitung darstellt. Die durch die gleichfalls oben genannten Reliktpopulationen im Oberharz

u. Elbsandsteingegirge [293] aufkommenden Zweifel (hinsichtlich tatsächlicher arkto-alpiner Verbreitung) wurden in einer kurz danach erschienenen Arbeit mit Hilfe der bereits oben besprochenen Arten *Nemastoma triste* u. *Neostyriaca corynodes* auszuräumen versucht: „... durch den Nachweis am Nordrand der Flyschzone eine Abweichung, die aber in kleinräumiger gesamtfaunistischer Betrachtung eine Erklärung findet. Ausgehend von einigen alpinen Bodentieren, die an edaphisch ganz bestimmte Örtlichkeiten gebunden sind und im Untersuchungsgebiet ebenso wie *B. malladai* eine ‚außeralpine' Verbreitung aufweisen, soll eine verständliche Darlegung versucht werden" [445]. – Inzwischen haben sich die Kenntnisse wesentlich erweitert, wie dies im 1980 erschienenen Catalogus Faunae Austriae, Teil XVII [265] (kurz gefaßt, aber übersichtlich) zum Ausdruck kommt: „arktoalpin(?) mit isolierten Vorkommen in nord-vorderasiatischen Gebirgen: m.-, n.-, w.-, o.-eur., anat. (subalp. bis über Baumgrenze. I. an Laubsträuchern, Konif. u. niederer Vegetation: V–X)" – Der heute gültige Name der Art lautet: *Wesmaelius (Kimminsia) malladai* (NAVAS 1925). – Der Bez. Scheibbs, in dem weitere Imagines dieser interessanten Art nachgewiesen werden konnten, bildet nach wie vor eine abweichende Ausnahme. Die Tiere wurden nämlich durchwegs in Tal- u. Beckenlagen (in Höhen von 300 m u. knapp über 600 m) gefunden; so gibt z. B. MALICKY [339] ein Ergebnis aus dem LS bekannt, wonach *W. malladai* im Jahre 1970 in Lichtfallen bei der Biolog. Station (2 Ex.), bei der Bienenstation (1 Ex.) und beim Bootshais am Untersee (1 Ex.) auftauchte und zahlenmäßig in der Mitte der 184 Individuen von 21 Hemerobiiden-Arten lag (erweckt somit bei uns den Eindruck einer boreomontanen Verbreitung); vgl. S. 262.

Den hier geschilderten Klein-Verbreitungsmodi gehört auch ein in Ö „seltenes" Säugetier an, und zwar die Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* CRABRERA). Von WETTSTEIN [165] in LE erstmals für NÖ nachgewiesen, stellt dieser Fund den Zweitnachweis in Ö dar (Erstnachweis in N-Tirol). Der Zweitnachweis im Bez. gelang kaum 40 Jahre nach Wettsteins Fund (vgl. S. 543): 26. 9. 1966, PL, Konglomeratschlucht des Feichsenbaches kurz vor der Einmündung in die Erlaf, 1 totes Ex. (leg. RF, det. Dr. K. Bauer). Wie ZALESKY [170] auf Grund von Vergleichen mit diluvialen Faunenlisten aus Merkenstein (NÖ), Ungarn u. Deutschland annimmt, fehlte bei uns *N. anomalus* im Diluvium (aus dem Jungplesitozän von Merkenstein liegt nur *N. fodiens* vor [490]. „Typische *Neomys* treten im Alt/Mittelpleistozän in Österreich, England, Deutschland und Italien auf. Alle diese Formen entsprechen in der Größe der Sumpfspitzmaus. Obwohl mehrere mittelplesitozäne Taxa binär benannt worden sind, wurde die älteste bekannte Form aus Hundsheim von RABEDER 1972 sogar zu *anomalus* gestellt" [490]. Entsprechend diesen Funden und der gegenwärtig zerissenen Verbreitung scheint *N. anomalus* ein präglaziales Relikt [164] zu sein, wobei allerdings die Auffassung darüber, ob im Pliozän Artgleichheit mit heutigen Formen bestand, schwer zu entscheiden ist. „Gerade in diesem Punkte ist nämlich, obwohl Angaben über Artgleichheit pliozäner und rezenter Arten durchaus nicht selten sind, äußerste Vorsicht geboten" [17]. Was die Eiszeitüberdauerungsgebiete im Bez. betrifft, mag *N. anomalus* an dafür geeigneten Lokalitäten sowohl im Bergland (z. B. im LS in der Seeniederung entlang der S-Hänge) als auch am N-Rand desselben (z. B. in den Moosheiden der Erlafniederung) günstige Biotope vorgefunden haben; die Tundrenrelikte (s. S. 261) in letztgenanntem Gebiet liefern dazu zumindest einen Anhaltspunkt.

Abschließend mögen einige schon einleitend angekündigte Arten, die aus dem pannonischen Raum bis in unser Gebiet hereinstrahlen und die am oberen äußeren Erlafschluchtrand (Heidezonenstreifen) ihre bis dato bekannte westlichste Verbreitung in Ö aufweisen, die Verzahnung von Faunenelementen (in diesem Falle Gebirgs- u. Flachlandformen) aufzeigen, deren Zustandekommen in den hochglazialen bis postglazialen Faunenentwicklungsphasen und deren Ursachen zu suchen sind. Bezeichnend

dafür sind zwei Spezies, und zwar die nur bis ins südl. M-Eur. vordringende Blindwanze (Miridae) *Eurycolpus flaveolus* STAL („an *Bupleurum*, fehlt im Norden des Gebietes. Zerstreut, nicht häufig" [152]), die an der Strauchheideböschung (HZ) kurz vor dem Schluchtabgrund (1 Ex., 8. 8. 1974, leg. RF, det. Dipl.-Ing. E. Heiss) und die zu den Pflanzenwespen (Symphyta) gehörende *Xyela graeca* STEIN (Xyelidae), die kaum 1 km südl. davon (PL) am Saumgehölzrand (1 ♀, 17. 8. 1978, leg. RF, det. Dr. W. Schedl) von niedriger Vegetation gestreift wurden.
Mit den hier geschilderten u. diskutierten Verbreitungsmodi, die nach bisherigen Feststellungen und sich daraus ergebenden Aspekten unzweifelhaft in kausalem Zusammenhang mit der glazial-geologischen Entwicklung stehen (wenigstens was den Übergangsbereich FG–MZ im Erlafschluchtbereich betrifft), wurde versucht, die oft rätselhaft anmutenden Verbreitungsverhältnisse verschiedener Faunenelemente (darunter auch die an anderer Stelle besprochenen Tundren- u. Wärmezeit-Relikte) auf engsten Raum zu analysieren. Erst das Studium der gesamtfaunistischen Situation eines Gebietes kann unter Berücksichtigung möglichst aller Umweltfaktoren Hinweise auf das Entstehen solcher Zoozönosen geben.

### c) Südexponierte Konglomerat-Uferböschung in Zehnbach

Kaum 2 km südl. des Ortskernes von PL bzw. vor Beginn der Konglomeratschlucht, wo die Erlaf in ihrem S-N-Lauf durch den Flyschstock des Mühlberges (ZH, gegenüberdem Ort SG) in westl. Richtung abgedrängt wird und nach etwa 300 m wieder nach N einschwenkt, bildet das orographisch rechtsseitige (mäßig geneigte) Konglomeratufer infolge des Zusammenwirkens von Inklination u. Insolation (freie, südexponierte Hanglage) eine biologisch bedeutsame Lokalität. Nur spärlich bewachsen, wird diese Felsflur von Florenelementen recht unterschiedlicher Herkunft besiedelt. So ist z. B. neben alpinen Vertretern (von der Erlaf passiv verbreitet) eine Anzahl xerothermer Pflanzen zu finden, darunter eine Art, die nicht nur durch landwirtschaftliche Kulturlandvergrößerung in Richtung Uferböschung, sondern in zunehmendem Maße auch durch Abmähen der Lehne selbst stark bedroht (vermutlich schon ausgerottet) ist. Es handelt sich um den Gelben Lauch *(Allium flavum)*, von dem ein Blütenstand an das Botanische Institut der Universität Wien gesandt wurde (RF) und zu dem Dr. H. Niklfeld am 1. 9. 1976 folgendes mitteilte: „Die Art kommt bei uns sonst nur im pannonischen Teil Niederösterreichs und des Burgenlandes vor. Die westlichsten Angaben waren bisher Horn, Wachau, Gutenstein. Das von Ihnen beobachtete Vorkommen bedeutet also einen noch weiter nach Westen vorgeschobenen Fundpunkt, der gut mit anderen Vorkommen pannonischer Arten im Erlaftal zusammenpaßt." (Vgl. dazu Bd. 1, S. 354.)
Auch die Tierwelt weist eine ähnlich interessante Kombination auf. Aus der Vielzahl mehr/weniger wärme- u. trockenheitsliebender Arten seien hier nur jene drei Spezies angeführt, die sonst noch an keinem anderen Punkt im Bez. nachgewiesen werden konnten: *Phytoecia nigripes* VOET. (=*affinis* HARR.), eine vom südl. M-Eur. über SO-Eur. bis zum Kaukasus u. Sibirien verbreitete Bockkäferart, die sich in Umbelliferen entwickelt und an betreffender Stelle auch von solchen gestreift wurde (1 Ex., 18. 5. 1961, leg. RF, det. Fuchs); *Myrmilla calva distincta* (LEP.), eine in Sandgebieten wärmerer Gegenden vorkommende Spinnenameise (Mutillidae), aus Trockenrasen (1 ♀, 22. 10. 1968, leg. RF, det. Priesner), und der in Eur. gleichfalls meist in Sandgebieten verbreitete Mistkäfer *Diastictus vulneratus* STRM. aus trockenem Pflanzenpolster (1 Ex., 30. 7. 1970, leg. RH, det. Petrovitz) gesiebt.

### d) Das Leckermoos in Hochreith bei Göstling an der Ybbs

Von PL aus unternommene Sammelausflüge konzentrierten sich in den fünfziger Jahren infolge der günstigen Eisenbahnverbindung vorwiegend auf den Raum um den Talkessel von Kienberg (GG); übrige, durch Straßen u. Fahrwege erschlossene Gebiete des Voralpen- u. Alpenvorlandes meist mittels Fahrrad erreicht (RF). So nimmt es auch nicht wunder, daß etliche faunistisch (in erster Linie entomologisch) interessante Biotope erst viel später (Autozeitalter) besammelt wurden, so auch das 1967 erstmals aufgesuchte Leckermoos (RH, RF). Das bedeutet allerdings nicht, daß das Moor bis dahin biologisch unerforscht war (siehe unten).

In der Höhenlandschaft (Rotte) Hochreith am N-Abfall der Göstlinger Alpen (rund 850 m) gelegen, erstreckt sich südl. der höchsten Dauersiedlung des Ybbstales (Hochtal, 869 m) über den Talkessel bis kurz vor den Talschluß das an faunistischen „Überraschungen" reiche Moor. An drei Seiten (O, S u. W) von steilhangigen Wäldern (meist Fichten) umgeben, ist das Moor selbst größtenteils von Latschen besiedelt; lediglich am N-Ende, rund um den etwa 50 qm großen Moortümpel, breiten sich noch kleine Schwingrasenflächen aus. Es sind dies die letzten Reste des einstigen, das Hochtal auffüllenden Eisrandsees, der schon in einer der früheren Glazialien entstanden sein dürfte. Im Riß waren die Göstlinger Alpen von einer zusammenhängenden Firnkappe bedeckt, von der neben anderen eine breite Gletscherzunge bis nach Hochreith vorstieß und nördl. des Hochtales weite Moränenlandschaften schuf [86]. Die Endmoräne bildete den Leckersee, der würmglazial abermals vereiste und postglazial allmählich verlandete.

Im frühen Postglazial bildeten sich in diesem Schmelz- u. Stauwassersee Schlammablagerungen (Mudden), die bei zunehmender Erwärmung – infolge des ständigen Wasserüberschusses – feuchtigkeitsliebenden Pflanzen das Wachstum begünstigten und auf diese Weise, anaerobe Verhältnisse schaffend, den mikrobiellen Abbau der abgestorbenen Pflanzenteile hemmte (es kam zur Torfbildung). Im Verlaufe der weiteren Erwärmung verstärkte sich der Pflanzenwuchs, im Bereich zwischen Hoch- u. Niederwasser drang dieser immer mehr zur Mitte des nicht sehr tiefen Sees vor und leitete damit die Niedermoorbildung ein. Über den Litoralbereich allmählich hinauswachsend, siedelten sich vorerst Schwarzerlen u. Weiden an (Bruchwald), die nach u. nach immer mehr die Grundwasserfläche eroberten und so den Vorstoß einer anspruchsloseren Pflanzengesellschaft ermöglichten. Birken, Kiefern u. Beerensträucher verdrängten in der weiteren Folge den Erlenbruchwald, und als in der feuchtwärmeren Periode des Atlantikums Torfmoose üppig zu gedeihen begannen, wurden die Baumwurzeln des Übergangsmoores zum Ersticken gebracht. Durch die konzentrische Ausbildung der Torfmoospolster und das von der Mitte ausgehende Dickenwachstum (die stark wasserspeichernden schwammartigen Moose wachsen auf den abgestorbenen vertorfenden Pflanzenteilen immer höher) bewirkte das für Hochmoore so charakteristische uhrglasförmige Aufwölben, das durch trockenere Erhöhungen (Bülten) und nasse Vertiefungen (Schlenken) schwach wellige Form annahm und später (speziell auf den Bülten) von Latschen besiedelt wurde. Da noch keine pollenanalytischen Untersuchungen aus dem Leckermoos vorliegen (jedenfalls konnte bei Literaturdurchsicht kein diesbezüglicher Hinweis gefunden werden), muß die hier geschilderte Sukzessionsfolge vorläufig deshalb als hypothetisch angesehen werden, weil z. B. aus der benachbarten Steiermark (Pürgschachener Moor im Ennstal) Moor-Pollenbefunde darauf hinweisen, daß dort schon im Präboreal die Latsche stark vertreten war, im Boreal zurückging und im Älteren Atlantikum (5400–4000 v. Chr.) bis auf Relikte verschwand und sich erst wieder ab etwa 1200 n. Chr. ansiedelte [352].

Über die erste wissenschaftliche Untersuchung des Hochtaler Hochmoores bringt

STEPAN [134] einen Bericht von A. Müller, der schreibt: „Das Leckermoos liegt in der Katastralgemeinde Hochreit in einer Seehöhe von 864,8 Meter. Die Hochfläche Hochreit ist zum Großteil aus Werfener Schiefer aufgebaut, der hier auf die Höhe von durchschnittlich 800 Meter emporgehoben ist. Das Südende der Hochreiter Hochfläche ist von einem Zuge Lunzer Sandstein überlagert. Ausläufer der Würmeiszeitgletscher, die vom Plateau des Kösselberges kamen, durchbrachen diesen Zug Lunzer Sandstein und bahnten sich neben dem Sallagraben das Tal des Leckermooses. Ein mächtiger Moränenwall, auf dem heute die Gehöfte Hochtal und Seisen liegen, trennt das Moortal von der Hochreiter Hochfläche. – Das Moortal fällt in der Richtung Süd-Nord in einem Gefälle von 6 pro Mille. Im Verein mit dieser geringen Neigung und mit dem sich durch zahlreiche Quellhorizonte bemerkbar machenden Lunzer Sandstein bildete der vom Gletscher abgelagerte Gletscherlehm einen wasserstauenden Untergrund, der lange Zeit von einem Flachmoor bedeckt war. Tiefbohrungen, die aus einer Tiefe von 4–5 Meter Cyperaceentorf zutage förderten, erwiesen dies. Zur subborealen Zeit, zur gleichen Zeit, in der das Rehbergmoos in Lunz entstand, bildete sich aus dem Flachmoose ein Hochmoor, das heute den größten Teil des Moortales bedeckt und eines der größten und schönsten Hochmoore in Niederösterreich ist. Der Hauptteil mißt 360 × 290 Meter und umfaßt eine Fläche von 7–9 Hektar. Das Hochmoor wölbt sich bis zu 6,67 Meter über dem mineralischen Untergrund auf. Es weist außer diesem Kennzeichen eines echten Hochmoores noch andere wichtige auf. Auf der Oberfläche treten zahlreiche Schlenken und Rillen auf. Drei größere Blänken sammeln das Oberflächenwasser, bevor es durch Moorausbrüche in den Laggwald fließt. Das Hochmoor besitzt auch eine typische Hochmoorvegetation. Auffallend ist vor allem der reiche Bestand an Latschen, Legföhre *(Pinus montana)*, der das Hochmoor mit Ausnahme des wasserreichen Teiles bedeckt, verschiedene Pflenzengesellschaften, wie *Cladonia rangiferina, Calluna vulgaris, Eriophorum vaginatum, Sphagnum supsec, Sphagnum magellanicum, Sphagnum fuscum, Scheuchzeria palustris, Sphagnum cuspidatum* und *Andromeda polifolia*, verleihen dem Hochmoor lebhafteste Bilder und sind dem Pflanzenfreund ein Paradies. – Es treten eine Reihe von Pflanzen auf, die für unser Gebiet einzigartig sind. *Drosera rotundifolia, Andromeda polifolia, Vaccinium axycoccos, Polytrichum gracile* und *Scheuchzeria palustris*. Kümmerfichten zeigen den Kampf zwischen Moor und Wald. Das Hauptmoor ist von einer Reihe moorartiger Bestände umgeben, die in ihrer Eigenart und in ihrer Vollständigkeit kaum ein zweites Hochmoor aufweisen dürfte und die vom Übergangsmoor über Laggwald und Flachmoor endlich wieder zum mineralischen Untergrund, zu Wiesen und Wäldern führen. Das Leckermoor ist ein ausgesprochenes Kälteloch, das extremste Temperaturunterschiede aufweist (wärmste gemessene Temperatur 32,4 Grad, kälteste gemessen 36,6) und dies während einer zweiwöchigen Beobachtung vom 10. 6. bis 1. 10. 1933, nur einmal keine Minustemperaturen in der Nacht aufzeigte. Am 21. 8. trat eine Minustemperatur von 3 Grad auf, am 9. 9. sogar von 6 Grad. Sämtliche Moore des Moortales, vom Flachmoor bis zum Hochmoor, verdanken ihre Entstehung und ihren Weiterbestand dem wasserundurchlässigen Untergrund der zahlreichen Quellhorizonte, die auf das Zusammentreffen der verschiedenen wasserdurchlässigen Gesteinsarten mit dem Lunzer Sandstein zurückzuführen sind und der Lage des Moortales im Regenbereich des Hochkars. Boden und Klimaverhältnisse sind ausgesprochen kulturpflanzenfeindlich."

Nach 45 Jahren erschiem dann eine weitere Zusammenfassung von KUSEL-FEITZMANN [318], die neben vorwiegend floristischen auch geringe faunistische Angaben enthält; der Übersichtlichkeit halber wird hier der gesamte Wortlaut wiedergegeben: „Das Moor ist ein typisches Latschenhochmoor mit sehr wenigen nassen Schlenken. Am Rand sind einige künstliche Gräben angelegt, die aber das Moor nicht sehr weit beeinflussen. Ein künstlich gestochener Moorteich beherbergt neben Peridineen und *Core-*

*thra*-Larven im Plankton einige Desmidiaceen *(Staurastrum muricatum, Staurastrum monticulosum, Netrium digitus, Cylindrocystis, Actinotaenium cucurbita)* und an der senkrechten Torfwand haftend das Rädertier *Stephanoceros* und die höchst interessante Alge *Batrachospermum vagnum.* Es ist dies eine Rotalge, die nicht rot ist, sondern stahlblau gefärbte gallertige Büschel bildet. Um das im humösen Wasser rötlich gefärbte Licht zur Photosynthese besser ausnützen zu können, hat diese Alge den zur Lichtfarbe komplementären blauen Farbstoff Phycocyan ausgebildet. Man nennt diese Erscheinung chromatische Adaption. – Die Makrophytenvegetation ist eine rein ombrogene Hochmoorvegetation. *Sphagnum recurvum* und *Sphagnum megallanicum* bilden Moosrasen und Bülten, die von *Vaccinium uliginosum, V. vitis idaea, V. myrtyllus, Andromeda polifolia* und *Oxycoccus palustris* bestanden sind. *Eriophorum vaginatum* ist sehr häufig, während in den wenigen Schlenken *Scheuchzeria palustris* und *Rhynchospora alba* gedeihen. *Drosera rotundifolia* wächst in den Moospolstern, während in den Latschen der gelblich blühende Halbschmarotzer *Melampyrum silvaticum* wächst. Die Moorspinne *Dolomedes fimbriatus* kann man ebenso treffen wie den Moorfrosch *Rana arvalis.* In den dichten Latschenbeständen gedeihen neben isländischem Moos und der Rentierflechte die Waldmoose *Dicranum bergeri, Hylocomnium splendens* und *Pleurozium schreberi.* Die Algenflora der oft nur fußtrittgroßen Schlenken ist sehr artenram, aber eine reine Hochmoorgesellschaft. *Chroococcus turgidus, Cylindrocystis, Gloeodinium montanum, Netrium oblongum, Cosmarium obliquum* und *Actinoteanium curcurbita* sind recht häufig. Dichte Fadenfilze von *Zygogonium ericetorum* erscheinen oberflächlich intensiv violettbraun gefärbt. Das Göstlinger Moor ist ein schönes, gut erhaltenes Hochmoor, dessen Gesamteindruck in letzter Zeit leider dadurch geschmälert wurde, weil die Bundesforstverwaltung in dem Talkessel die angrenzende Kulisse der Fichtenwälder in radikalster Weise geschlägert hat."

Zu letzteren Worten ist noch zu bemerken, daß das gesamte Moor von einer breiten „Ringstraße" (Forststraße) umgeben ist, die nicht nur dem Holzabtransport, sondern auch der Umwandlung von „Ödland" in „Kulturland" dient. So wurde z. B. 1977 von der Bundesforstverwaltung der gesamte hinterste Teil des Talkessels (Erlenbruchwald und schwach geneigte quellreiche Wiese) in eine Fichten-Monokultur umgewandelt und damit die ins Auge fallenden reichen Vorkommen des im Wiesenbereich besonders dicht stehenden Weiß-Germers *(Veratrum album)* zum Absterben verurteilt. Jene wirtschaftlich durchaus nicht erforderliche Umwandlungsmanie kann trotz des immer stärker werdenden Naturschutzgedankens vorerst noch nicht gestoppt werden (nicht zuletzt wegen der prekären Gesetzeslage; vgl. Bd. 1, S. 323). Wie nämlich LUKSCHANDERL [327] berichtet, gibt es in Ö über 1100 Moore, die eine Fläche von rund 23000 Hektar bedecken, und diese in „Unkenntnis oder aus Unwissenheit über ihre ökologische Bedeutung" bis heute meist als „Ödland" bezeichnet und dementsprechend beurteilt werden.

Dem eigentlichen Moor droht, wenngleich erst kürzlich (1980) ein solides Wohnhaus (Zweitwohnung) seiner Fertigstellung entgegenging, vorläufig keine Gefahr. Bedauerlich ist nur, daß der aus Wien stammende Hausbesitzer, dem auch fast das halbe Moor gehört, im Moorbereich selbst Florenfälschung betreibt (*Primula farinosa* u. *Iris sibirica* eingepflanzt).

Der das Überwasser aufnehmende Leckerbach leitet dieses über den Schoberbach u. Göstlingbach in die Ybbs; seine Quelle im hinteren Moortalschluß wurde 1980 für die Trinkwasserversorgung von Göstling gefaßt, was durchaus keine Beeinträchtigung für das Moor selbst bedeutet.

Viel schwerer wiegenden Eingriffen war das Moor nach dem Jahre 1938 ausgesetzt, doch brachten es die Umstände der Zeit mit sich, daß die begonnenen (der Moorwirtschaft dienenden) Arbeiten noch während des Krieges eingestellt werden mußten, bzw.

die geplanten Projekte nicht zur Durchführung kamen. STEPAN [134] schreibt darüber: „Der Mangel an Streumitteln war der Anlaß, daß ich im Sommer 1938 an die staatliche landwirtschaftliche und chemische Untersuchungsanstalt Wien mit dem Ersuchen herantrat, das Moor auf seine Verwendbarkeit und Abbaufähigkeit zu untersuchen. Das Gutachten des entsandten Ing. Heissig lautete: Das in der Parz. 152 gelegene Hochmoor befindet sich noch völlig im Urzustande. Die Mächtigkeit beträgt 4 bis 5 Meter, die Beschaffenheit des Moores kommt der des Admonter Torfes gleich und ist in den untersten Schichten mäßig zersetzter Mooswollgrastorf mit hohem Aufsaugvermögen für Flüssigkeiten. Er eignet sich besonders für Stallmisteinstreu und Gülleerzeugung sowie zur Herstellung von Handelsware. Die Kubatur des Lagers ergibt bei nur 2 Meter brauchbarer Torfmächtigkeit, die sicher das Doppelte beträgt, 120.000 Kubikmeter, also für die Landwirtschaft von ungeheurer Bedeutung. Auf Grund dieses Gutachtens wurde eine Vereinbarung mit dem Besitzer Johann Aflenzer getroffen, eine Subvention von 2500 Mark für die Abbauvorarbeiten wurde am 13. 1. 1939 bewilligt, am 20. 12. 1939 wurde eine Genossenschaft mit Dr. Eduard Stepan an der Spitze gegründet (allerdings nur 4 Mitglieder!), mit den Vorarbeiten wurde begonnen. Nach Besichtigung der Moorwirtschaft in Admont wurde der Arbeiter Franz Kainz im Frühjahr 1939 zur Unterweisung dorthin entstandt, im Sommer 1939 wurde mit den Arbeiten am Moor begonnen. Zwei Trockenhütten mit 12×3 Meter Bodenfläche und 2,8 bis 4 Meter Höhe mit einem Fassungsraum für 20.000 Trockenziegel sowie Trokkengestelle für 15.000 Ziegel wurden aufgestellt. Nach dem Abtorfungsplane wurden gegen die Mitte des Moores Gräben in 40 Meter Entfernung vorgetrieben, der Torf in Soden von 16×30 Zentimeter gestochen und auf Gestellen getrocknet. Das Zerreißen der getrockneten Ziegel erfolgte durch einen Reißwolf mit Benzinantrieb. Ein Kubikmeter Torf naß ergab 380 Ziegel, erzeugt wurden 1939 30.000 Ziegel. Der Verkauf erfolgte in Säcken zu 40 bis 45 Kilogramm Trockentorf, 1 Kubikmeter Trockentorf gleich 3 Säcke gleich 450 bis 480 Ziegel. Preis 100 Kilogramm 2 Mark 20 Pfennig. Für Probezwecke wurden 110 Säcke mit 4.692 Kilogramm Torf abgegeben. Leider mußte der Betrieb noch 1939 aus Arbeitermangel eingestellt werden. Auf Grund des Naturschutzgesetzes wurde das Moor unter Naturschutz gestellt, über Einspruch jedoch wieder freigegeben. In einem weiteren Gutachten vom 27. 2. 1941 wurde vorgeschlagen, weitere Trockengestelle mit Dach zu errichten, eine Handballenpresse anzukaufen, desgleichen einen Mullwolf, weil die Gülleerzeugung in den hochgelegenen Landwirtschaften die größte Bedeutung besitzt, die Verwendung von fein zerkleinertem Torfmull erweist sich zweckmäßiger als Torfstreu. Vom Bauernhause Hochtal aus, das jetzt der elektrischen Leitung angeschlossen ist, wäre der Strom zuzuleiten, ein Elektromotor aufzustellen sowie eine Rollbahn anzulegen."

Um die Möglichkeiten einer optimalen Moornutzung auszuschöpfen, wurde damals auch ein balneologisches Gutachten von Dr. W. Benda erstellt: „Die oberen, sehr wenig zersetzten Schichten des Wollgrastorfes sind in getrocknetem Zustande als Torfstreu gut geeignet, für Badezwecke kommen sie wegen des geringen Gehaltes an Humuskolloiden kaum in Betracht. Am Abstich konnte festgestellt werden, daß das nach dem äußeren Befund besser geeignete Material in etwa 1,5 Meter Tiefe beginnt. Der Torf der oberen Schichten hat nach der 10gradigen Skala von V. Post die Humositätszahl H2, er ist also sehr wenig zersetzt, während der Torf aus 1,7 Meter Tiefe bereits die Humositätszahl H4 hat, d. h. er ist etwas besser zersetzt. In den tieferen Schichten, deren Abbau wegen des Grundwasserstandes dermalen nicht in Betracht kommt, ist der Torf gleichartig, aber besser zersetzt (H5–6). Der Zersetzungsgrad entspricht also dem von älterem Moostorf." [134]

Weil also dem Moor seit mehr als vierzig Jahren von verschiedenen Seiten (Interessensgemeinschaften) mehr/weniger große Eingriffe drohten, wurden 1971 die bis dahin

bemerkenswerten Insektenarten, die seit 1967 bei durchschnittlich einmal im Jahr durchgeführten Aufsammlungen zur Auffindung gelangten (RF, RH, HE), mit der Absicht veröffentlicht [424], möglichst viele Entomologen für dieses Moorgebiet zu interessieren, um bekräftigende Unterlagen für einen Unterschutzstellungsantrag zu erhalten. In der Folgezeit besuchten etliche in- u. ausländische Entomologen das Gebiet wobei weitere beachtenswerte Moorinsekten nachgewiesen werden konnten, wie z. B. die unten genannte *Aeshna subarctica* und die vom MH [338] gemeldeten Köcherfliegen (Trichoptera) *Oligotricha striata* u. *Rhadicoleptus alpestris*. Bei all diesen Exkursionen der letzten Jahrzehnte blieb die übrige Tierwelt größtenteils unberücksichtigt, wie dies beispielsweise beim Moorfrosch (s. S. 417) zum Ausdruck kommt. Eine Bestandsaufnahme, namentlich der optisch gut wahrnehmbaren Arten (Wirbeltiere, insbesondere Vögel), wäre aber, um einen wirksamen Biotopenschutz zum Durchbruch zu verhelfen, dringend erforderlich; Arten wie z. B. die Zwergrohrdommel (s. S. 437), der Weißrückenspecht (s. S. 475) und der Seggenrohrsänger (s. S. 511) treten in der Szenerie von Hochreith als Brut-, Jahres- oder Durchzugsvögel in Erscheinung. – Die Schutzwürdigkeit ist jedenfalls trotz der noch geringen Aufsammlungen u. Beobachtungen gegeben und wurde auch von der Naturschutzabteilung der NÖ Landesregierung erkannt (1980 die Unterschutzstellung zumindest eingeleitet).

Nun aber zu einigen tiergeographisch-ökologisch nennenswerten Insekten des Moorgebietes.

Auf den den größten Teil des Moores bedeckenden Legföhren *(Pinus mugo)* ist der Marienkäfer *Brumus oblongus* sehr häufig (am Moor die individuenreichste Coccinellidenart überhaupt). Diese Spezies besitzt ein relativ kleines ostalpines Verbreitungsgebiet, das sich von Bayern u. Vorarlberg bis NÖ und in die Steiermark erstreckt; sie lebt ausschließlich an Latschen [34, 306]. Während sie KREISSL [306] u. a. Fundorten auch vom Aigner- u. Selzthaler Moor nennt und auch RF [34] etliche Moorgebiete in den O-Alpen anführt, gibt letzterer für den Bez. lediglich ältere Funde bekannt: „Lunz, 2 Ex. (lg. Curti, Pi); Lunz (lg. Birnbacher, coll. Kaufmann cMW)." Am Leckermoos 1967–1969 von E V bis M VII und von A bis E IX (E VI–M VII am häufigsten) oft in großer Anzahl von Latschen geklopft (leg. RF, det. Dr. E. Kreissl).

Ein weiterer Käfer, der den Helodiden angehörende *Cyphon padi*, scheint gleichfalls Moore vorzuziehen. Wenngleich euryök und über weite Teile Europas verbreitet, wurde er im Bez. bisher nur in LE u. GS nachgewiesen FR [34] gibt *S. padi* aus den NO-Alpen u. a. von einigen Mooren an, nennt aber im Bez. nur das „Seetal b. Lunz, unt. Mittersee, 1 ♀ (Präp.!, lg. Meixner), 31. 9. 11." An der Moorrand-Seggenzone des Leckermooses streifte RH am 19. 9. 1971 und am 11. 6. 1972 je 2 Ex. von der Vegetation (det. Dr. B. Klausnitzer).

Im randumfassenden Schwingrasen des künstlich gestochenen „Moorauges" entwickelt sich eine höchstwahrscheinlich sphagnicole Bremse, die nach MOUCHA [357] eine der selteneren Tabaniden darstellt. Die am Leckermoos erstmals in NÖ sicher nachgewiesene *Atylotus sublunaticornis* scheint an besagter Lokalität nicht selten zu sein: Am 21. 6. 1969 von HE das erste Ex. erbeutet, konnten bereits am 29. 6. 1969 beim „Moortreten" 5 weitere Ex. (1 ♂ u. 4 ♀♀, leg. RF) gefangen werden (die Tiere kletterten von ihren durch das Treten gestörten Ruheplätzen an Pflanzenteilen hoch, um erst vom höchsten Punkt wegzufliegen). RH fing gleichfalls in unmittelbarer Umgebung des Moortümpels 4 Ex. (27. 6. 1970) u. 1 Ex. (11. 6. 1972); alle det. Dr. J. Moucha u. Dr. J. Jezek (beide Prag).

Am und über dem Moorteich fliegen nur wenige Libellenarten, darunter allerdings einige faunistisch recht aussagekräftige Vertreter. Die Hochmoor-Mosaikjungfer *(Aeshna subarctica elisabethae)*, 1970 von MH am Obersee (LE) erstmals für NÖ nachgewiesen, stellte C. Fischer am 31. 8. 1975 auch am Leckermoos fest. Die boreo-

alpin u. ostsibirisch verbreitete Alpen-Smaragdlibelle *(Somatochlora alpestris)*, 1965 von RH am Rotmoos (LE) erstmald für NÖ nachgewiesen, fing dieser am Leckermoos erstmals am 23. 6. 1967 zusammen mit der Speer-Azurjungfer *(Coenagrion hastulatum)*, die bis damals als fraglich für NÖ galt: „Prater, Brauer 1856" [456].
Über *Coenagrion hastulatum*, am Göstlinger Hochmoor auch 1968, 1969 u. 1970 von RH u. MH gesammelt (det. Dr. D. St. Quentin u. G. Theischinger), wurde in der oben zitierten Publikation [424] mangels ausreichender Literaturkenntnisse eine nicht den Tatsachen entsprechende Verbreitungsangabe verwendet („... gleichfalls boreoalpin, vorwiegend an Hochmooren vorkommenden Spezies *Agrion hastulatum* ...") und in einer späteren Arbeit [445] wie folgt berichtigt: „Bei der von SCHIEMENZ (1957) als boreoalpin bezeichneten Libelle *Agrion hastulatum* CHARP. ist infolge schon früher Nachweise in der Auslöschungszone der ‚boreoalpine (arctoalpine) Verbreitungsmodus' hinfällig. Weil ich (RESSL 1971 b) mangels genauer Literaturkenntnis bei *A. hastulatum* die Verbreitungsbezeichnung ‚boreoalpin' von SCHIEMENZ übernommen habe und mich Herr W. STARK unter Winweis auf ältere Literatur (1938, 1950, 1954 usw.) auf diesen Fehler aufmerksam gemacht hat (briefl. Mitteilung), sei mit dieser Anmerkung einerseits die Richtigstellung vorgenommen, andererseits auf die Problematik zoogeographischer Einordnungen hingewiesen." (Vgl. dazu auch S. 124.)
Von den hier aufgezählten Moorbewohnern wurden 2 Arten *(Atylotus sublunaticornis* u. *Coenagrion hastulatum)* im Bez. bisher nur am Leckermoos gefunden (alle übrigen auch im LS).

## 2. Anthropogen gestaltete Lebensräume

Im Bez. sind, wie schon auf S. 117 erwähnt, von anthropogenen Einflüssen unberührte Naturlandschaften nur noch als Relikte vorhanden. Auch die noch halbwegs naturnahen Rekreationsräume (vor allem im Bergland) fallen in zunehmendem Maße der Kolonisation (Kultivierung u. Versiedelung) zum Opfer (z. b. das zuletzt besprochene Leckermoos), so daß sich heute die zusammenhängende Groß-Kulturlandschaft als Produkt menschlicher Tätigkeit in verschiedensten Formvarianten präsentiert. In faunistischer Hinsicht ist eine Beurteilung der Artzusammensetzung in den je nach Nutzungsdauer u. Nutzungsgrad veränderten Bereichen nur dann möglich, wenn die regional-historische Entwicklung der jeweiligen Landschaft oder deren Teil berücksichtigt (ermittelt) werden kann, d. h. Indizien (z. B. etymologische) und sonstige Hinweise (chronistische und solche aus der Gegenwart) vorhanden sind.
In den folgenden Beispielen werden Areale von recht unterschiedlicher Umwandlungsgeschichte und Größe besprochen, die infolge der Wohnortnähe (PL) einiger Sammler (RF u. andere) relativ oft exploriert wurden.

### a) Der Gaisbergkomplex am Nordrand des Flyschgürtels

Mit der Altsiedellandschaft des kaum 3 qkm umfassenden Gaisbergkomplexes beginnend, wird hier mit Hilfe etymologischer Spekulationen die eigenartige Faunenzusammensetzung an Hand nur weniger Spezies, zu denen auch die auf S. 105 besprochenen Arten des unteren Feichsentales zu rechnen sind, zu erklären versucht. Scheinen sich doch gerade an diesem exponierten Punkt prähistorischer Vergangenheit (das Gebiet ist ja seit der Jungsteinzeit besiedelt; s. Bd. 1) schon sehr früh waldfreie oder zumindest waldarme Flächen befunden zu haben, die einer Anzahl von Arten südlicher bis östlicher Herkunft reiche Entfaltungsmöglichkeiten boten. Die vermutlich nur geringe Beeinflussung in historischer Zeit (Extensivnutzung) mag dazu beigetragen haben, daß sich Reste bis in die Gegenwart erhalten konnten und heute trotz der verstärkt durch-

geführten Kulturumwandlung noch Zeugnis von der Vielfalt einstiger Lebensgemeinschaften ablegen; Zeugen einer Zeit also, in der sich der Mensch mit seiner Umwelt (für beide vorteilhaft) entwickelte.

Als älteste Zeugen menschlicher Tätigkeit sind neben den Bodenfunden vor allem die in der sprachlichen Überlieferung enthaltenen Hinweise oft recht aufschlußreich, nicht zuletzt auch für die Faunistik, wie dies in Bd. 1 mehrmals aufgezeigt wird. Das Wort „Gais" im Namen Gaisberg kann gleichfalls dafür herangezogen werden (wie schon in Bd. 1, S. 184 angedeutet, soll es keltischen Ursprungs sein).

Gais-Orte stehen – so ERTL [230] – mit urgeschichtlicher Landesverteidigung in Beziehung: „Nach Holder, Alt-Celtischer Sprachschatz I, versteht man unter den keltischen Gaisata die Speerträger, also ‚Lanzknechte', die ihren Namen von gaiso-n =Speer ableiten. Gaesum ist der schwere Wurfspieß der Legionäre, der von den Kelten übernommen worden ist; auch der germanische Geer stammt aus dieser Wurzel. Da wir es hier ausdrücklich mit der Urform Gais zu tun haben und nicht etwa mit der Ziege=Goas, so muß doch wohl das Wort noch zu einer Zeit gehören, die vor der Einführung der germanisch-deutschen Sprache in diesem Gebiet liegt. – Wir haben es daher bei den Gaisbergen mit Anhöhen zu tun, auf denen speerbewehrte Kommandos eingesetzt waren." – Der Kulturraum der Kelten (lat. Celtae, Galli; gallier=die Tapferen, Erhabenen), welche sich sehr wahrscheinlich im Bereich der westlichen Urnenfelderkultur herausbildeten und deren große Ausbreitung erst in der La-Tène-Zeit (5. vorchr. Jh.) begann, reichte Anfang des 3. Jh. v. Chr. von Britannien bis Anatolien; die Galater (=Gallier) Kleinasiens sind ja allgemein bekannt. Im vorderasiatischen Raum ihre sprachlichen Spuren hinterlassend, bedeutet das türkische Wort „gazi" (sprich: gasi) Kämpfer und ist in der südostanatolischen Stadt Gaziantep (=Kämpferhügel) verörtlicht (das arabische „ghasi" ist gleichbedeutend mit „Kämpfer gegen die Ungläubigen").

Wenngleich alle diese etymologischen Hinweise auf die „Kelten" (Entstehung und Herkunft der die La-Tène-Kultur tragenden Stämme ist ja vielfach noch unklar) nur als Arbeitshypothese aufzufassen sind, kommt ihnen nicht zuletzt deshalb eine gewisse Bedeutung zu, weil sie bei uns an der Wende der schriftlosen zur frühen historischen Zeit greifbare Anhaltspunkte für verschiedene Forschungsrichtungen (nicht zuletzt auch für die Faunistik) liefern.

Die Deutung Gaisberg (gaisata) kann daher im Zusammenhang mit anderen westl. der Erlaf gelegenen „Wehreinrichtungen im Rückzugsgebiet der vorbayerischen Ansiedler" [230] als ziemlich sicher betrachtet werden. Es sind dies der Grillenberg in SN (Grill, althochdeutsch „hring"=Erdburg) und Kienberg in GG (Kürn-, Kirn- u. Kienberge: älteste Zeugen für befestigte Höhensiedlungen). Daß sich zur Zeit der „bayerischen Landnahme" (nach Ertl auch als „keltischer Rückzug" aufzufassen) Reste der mehr/weniger romaisierten „Kelten" isoliert erhalten hatten, will ERTL [230] u. a. auch aus den „Ameisbergen" herauslesen: „Von den ältesten Einwohnern der Gegend zeugen, richtig aufgeschlüsselt, die Ameisberge, auf die sich der ‚Alte Mann', also der Ureinwohner, zurückgezogen hatte; aus dem Berg, auf dem er wohnte, wurde der Almans- und schließlich der Amasberg." Ob die bei uns mit „Haufen" u. „Kogel" anzutreffende Bezeichnung (s. Bd. 1, S. 184) damit in Zusmmenhang gebracht werden kann, ist deswegen noch unklar, weil im Bez. die „Ameis"-Namen relativ oft vorkommen (vorwiegend im hügeligen Bergland) und im ganzen Gebiet unregelmäßig verteilt sind, allerdings in den durch Bodenfunde (Brand-Hügelgräber) belegten keltoromanischen Siedlungsgebieten in SN u. Pögling (LG) fehlen. Außerdem liegen sie nicht direkt auf Höhen, sondern meist in Mulden oder Niederungen, wie z. B. die Rotten Amesbach (ZB) u. Ameiskogl (PN) oder die Einzelhöfe Ameshaufen (HZ) östl. des Stefansberges (366 m), „Amas" knapp neben der Erlaftalbahn zwischen

Merkenstetten u. Saffen (SG) und schließlich „Amesreith" am Kienberg (GG), das unter Umständen mit einer keltischen Altsiedlung in Verbindung gebracht werden kann (von Ureinwohnern gerodete Bergnase). Am plausibelsten ist aber die Deutung nach MACKNSEN [329], der „Ameise" zwar zu den germanischen Wörtern unbekannter Herkunft stellt (Substratwörter), doch im althochdeutschen (700–1150 n. Chr.) „Ameiza" die Zusammensetzung „a" (ab) und das germanische „meitan" (schneiden) erblickt. „Ameis", „Ames" oder „Amas" kann sich daher entweder auf die Ameise selbst (gehäuftes Vorkommen von Ameisennestern, wie z. B. „Ameishaufen") oder aber auf Punkte beziehen, die zur Zeit der deutschen Landnahme durch Abschneiden der Baum- u. Strauchwildnis („Amesreith") an Bächen („Amesbach") und auf Hügeln („Ameiskogl") für Siedlungszwecke vorbereitet wurden. H. A. Pöchhacker (Scheibbs), der im Bez. Mittelalterforschung betreibt, verwies in diesem Zusammenhang (briefl.) auf das Historische Ortsnamenbuch von Weigl, in dem das „Amas" in SG (Nr. 13) 1450 als „Ameishauffen" aufscheint; „Ameshaufen" in HZ lautete 1367 „Amaizzhaufen", 1393 „Amayzhawffen", 1396 „Amayshaufen", 1400 „Amayshawffen", 1449 „Ammaishauffen" u. 1591 „Ameshauffen", was in direkter Verbindung mit Ameise (Ameiza) stehen dürfte.

Warum diese indirekten Fingerzeige aus schriftloser Zeit (direkte keltische Zeugen liegen ja nur aus dem Raum von SN erlafabwärts vor) für eine faunistische Interpretation verwendet werden, geht aus folgenden Überlegungen hervor: Die gegenwärtig festzustellende Zusammensetzung faunistischer Elemente auf jenen „keltischen" Altsiedel-Höhen läßt, wie bereits eingangs erwähnt, auf eine relativ weit zurückliegende Waldauflockerung (vor allem aus strategischen Gründen) schließen, die schon sehr früh ein Vordringen mehr/weniger waldscheuer und wärmeliebender Arten ermöglichte. In den folgenden Siedlungsperioden (insbesondere zur Zeit der deutschen Landnahme) möglicherweise (vgl. S. 303) waldfrei geblieben (die alte Bewirtschaftungsform wurde ja bis zu Beginn dieses Jahrhunderts größtenteils ohne nennenswerte Veränderungen beibehalten), konnten sich diese Arten in nicht intensiv genutzten Gegenden (z. B. in Weidegebieten, wie im WA [SN] bewiesen) bis in die Gegenwart halten.

Auf diese Weise ist gegebenenfalls das Vorhandensein von Arten an derartigen Punkten zu erklären, die an diesen normalerweise nicht zu erwarten sind. Zwei Käferarten von etymologisch bekundeten „Kelten-Siedlungen" an der „Erlaf-Verteidigungs- bzw. -Rückzugslinie" herausgegriffen, sollen dies, wenngleich vorläufig eine gewagte Spekulation darstellend, verdeutlichen (beide drangen offensichtlich erst nach anthropogener Biotopvorbereitung aus dem Osten zu uns vor und gehören heute zu den zerstreuten, nur selten aufzufindenden Spezies).

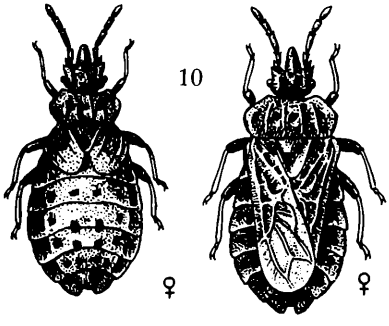
*Ochodeus chrysomeloides* SCHRK. (Scarabaeidae)

Von S-Rußland bis ins östl. M-Eur. nur stellenweise verbreitet, drang die Art in den Stromgebieten der Weichsel u. Warthe bis Polen u. N-Deutschland, durch das Elbetal bis M-Deutschland und durch das Donau- u. Maintal bis Franken, Hessen und ins Rheingebiet vor [34]. In Ö nur aus der östl. Hälfte bekannt, wurde das im Bez. bisher einzige Ex. am Ostfuß des heute intensiv genutzten Grillenberges (SN) gefunden (Schaubachnähe, bei Sonnenuntergang unter Birnbaum knapp über dem Boden schwärmend, 27. 6. 1948, leg. RF, det. R. Petrovitz, coll. Schottak).

*Menesia bipunctata* ZOUBK. (Cerambycidae)

Von Rußland über SO-, S- bis M-Eur. nur sporadisch verbreitet, entwickelt sich die Spezies in Zweigen von Kreuzdorn *(Rhamnus)* [34] und liegt im Bez. bisher nur vom SO-Hang des Kienberges (GG) vor (1 Ex. von Heiderasen gestreift, 9. 6. 1978, leg. R. Rausch, det. et coll. HC).

Damit auf die Tierwelt des Gaisbergkomplexes übergehend, werden hier nur einige jener Vertreter vorgestellt, die im Bez. nur oder zumindest vorwiegend in diesem Gebiet nachgewiesen wurden. Das im S nicht leicht zu umreißende Areal geht, von wenig ausgeprägten Talungen u. Senken gekennzeichnet, allmählich in den Vogelberg über (erst der südl. anschließende Pöllaberg mit der auf 614 m ansteigenden Freithöhe bildet wieder einen gut umrahmten Flyschgürtel). Im W u. N bildet das schon auf S. 105 besprochene untere Feichsental, im O die Erlafniederung, im SO das Tal des Schlarassingbaches eine natürliche Grenze. Von seiner den gesamten Umraum gut überschaubaren höchsten Erhebung beim Toiflhof (etwa 350 m) fällt der Gaisberg an seiner N- u. W-Flanke relativ steil zum Feichsenbach ab, verflacht im SW mehr/weniger wellig zum Talschluß des aus drei größeren Quellgerinnen sich vereinigenden Schlarassingbaches, der, nach O talend, den größten Teil des Hügels entwässert und in die Erlaf mündet (nur wenige kleine Quellen ergießen sich in den Feichsenbach). Die im Gesamtbereich durchwegs land- u. forstwirtschaftlich genutzten Flächen lassen die autochthone Pflanzendecke nur noch an ganz wenigen Punkten erkennen (der letzte urtümliche Landschaftszeuge, die Staunaßstelle am Schlarassingbach, wurde erst in jüngster Zeit grundlos zerstört; s. Bd. 1, S. 330). Standortgerechte Eichen-Föhren-Bestände, die bis vor dem Kriege dominierend waren, sind nur noch am W-Hang reichlicher vorhanden und werden nach Schlägerung allmählich in Fichtenforste umgewandelt (der N-Abfall zum Feichsenbach ist bereits – ebenso wie die rechtsseitigen Schlarassingbachhänge – zum Großteil mit Fichten bestockt, eine Folge der nach 1950 einsetzenden Fichten-Manie). Wenngleich also die Kulisse einer typischen („gepflegten") Kulturlandschaft gleicht, in der die thermischen Verhältnisse (Jahresmittel der Temperatur: 8–9 Grad Celsius) keine wahrnehmbaren Unterschiede gegenüber den Nachbarlandschaften erkennen lassen, weist doch die Fauna noch recht ausgefallene Bestandteile auf. Diese lassen in groben Zügen erkennen, daß die gegenwärtige Intensivnutzung spät die Extensivnutzung (vorwiegend Wald- u. Wiesenweiden mit Naßstellen, Strauch- u. Bauminseln, wie sie noch z. T. bis nach dem Kriege bestanden haben) abgelöst hat. Mit Ausnahme der azönen Arten (Ubiquisten) sind vor allem solche mit enger ökologischer Amplitude, denen auf Grund von Kulturumwandlungen verschiedenster Art die Lebensgrundlagen entzogen wurden, stark im Rückgang bzw. in den letzten Jahren gänzlich verschwunden (am augenfälligsten bei größeren Arten zu verfolgen; z. B. Wiedehopf, Laubfrosch, Hirschkäfer, Glänzende Tellerschnecke), wahrscheinlich auch schon einige der nachfolgend angeführten Arten.



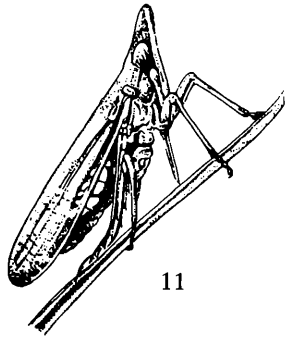




*Abb. 10: Kiefernrindenwanze (Aradus cinnamomeus). Links kurzflügeliges, rechts langflügeliges ♀; 5 mm (BRAUNS 1964, aus [49])*
*Abb. 11: Europäischer Laternenträger (Fulgora europaea), 13–14 mm (GÜNTHER 1969, aus [49])*

Die Besprechung der ausgewählten Spezies, bei denen es sich bemerkenswerterweise vorwiegend um selten gefundene Waldbewohner(!) handelt, erfolgt nicht in systematischer Anordnung, sondern in chronologischer Reihenfolge ihres Auffindens. Außerdem sei noch darauf hingewiesen, daß einige weitere am Gaisberg nachgewiesene Arten an anderer Stelle genannt sind, so z. B. der Habichtskauz auf S. 466, der Brunnenflohkrebs *Niphargus inopinatus* auf S. 91, der Laufkäfer *Amara croatica* auf S. 141 und der *Anoplus setulosus*-Fundpunkt auf S. 145. Auch auf den erst in Bd. 3 vorzustellenden Weberknecht *Astrobunus laevipes* sei schon jetzt aufmerksam gemacht.

*Valgus hemipterus* L. (Coleoptera, Scarabaeidae)
In M-, S-Eur., N-Afrika, Kl.-Asien bis Persien u. S-Sibirien verbreitet, scheint die Art früher bei uns eine viel dichtere Verbreitung besessen zu haben. Im Bez. außer der fundortlosen Angabe im „Ötscherbuch" [126] bisher nur 1 Pärchen am Ostfuß des Gaisberges (FN, Schlarassing) an Apfelblüten gefunden (24. 4. 1952, leg. RF, det. Petrovitz).

*Ampedes nigerrimus* (LACORD.) *(= Elater n.)* (Coleoptera, Elateridae)
Aus S-England, Dänemark, Öland, M-Eur., S-Eur. und dem Kaukasus bekannt, entwickelt sich die Art in „stark vermoderten, rotfaulen Baumstrünken v. Eiche, Buche u. Fichte. Steigt bis in hochsubalpine Lagen empor" [34]. Nach HUSLER [278] scheint sie nur in urständigen Wäldern zu leben. HORION [271] schreibt zum Vorkommen in Ö: „Wohl im ganzen Gebiet in niedrigen Lagen des Voralpenlandes und der Täler, aber bisher nur wenige Meldungen, anscheinend nur sehr sporadisch und s. oder s.s." (Aus NÖ führt er keine Nachweise an.) Im Bez. bisher nur im Bereich des Gaisberges nachgewiesen (RF), wurde das erste Ex. am Feichsenbach (FN) von Hasel gestreift (12. 6. 1954), 15 weitere Ex. am Schlarassingbach (SG) aus rotfaulem Wurzelstock gehackt (13. 9. 1954).

*Stenagostus villosus* (FOURCROY) *(= Athous v.)* (Coleoptera, Elateridae)
In S-, W- u. M-Eur. (nordwärts bis S-England, Dänemark u. S-Schweden) und in Kl.-Asien weit verbreitet, läßt diese allgemein als selten geltende Art nach HUSLER [278] eine viel dichtere Verbreitung erkennen, als ursprünglich angenommen (zumindest im Larvenstadium; vgl. dazu S. 227). Die Larven leben in modernden Stämmen und alten Stöcken zwischen Holz u. Rinde (vorwiegend von Eiche u. Rotbuche). Weil die Käfer erst abends bzw. nachts schwärmen und die Tagesverstecke unbekannt sind [271], gilt *St. villosus* nach wie vor als selten. FR [34] nennt z. B. nur ganz wenige Fundpunkte aus den Randzonen des NO-Alpengebietes. Im Bez. im Zuge von Anthribiden-Aufsammlungen 1 Ex. am 29. 7. 1954 in SG (Schlarassingbach-Hang) aus Hartholzreisigbirtel geklopft (leg. RF, det. Petrovitz) [418], handelt es sich bei genannter Lokalität (Reisigbirtel) sicherlich um ein solches Tagesversteck (seither nicht mehr gefunden).

*Glyptogona sextuberculata* (KEYSERLING) (Araneae)
Die hier genannte Spinnenart, die erst 18 Jahre nach ihrer Auffindung von J. Wunderlich determiniert wurde (lag lange Zeit unbestimmt im Naturhist. Mus. Wien), stellt ein Nebenprodukt bei Insektenaufsammlungen dar. Am 29. 6. 1958 beim Ausklopfen von Hartholzreisigbirteln am Schlarassingbach (FN, Schlarassing) 1 ♂ gesammelt (leg. RF), teilte Wunderlich am 30. 1. 1976 briefl. dazu mit: „*Glyptogona sextuberculata* (Keyserling 1863) war bisher nur aus Südeuropa (und Kleinasien) bekannt; Ihr Fund der seltenen Art ist der bisher nördlichste Es wäre interessant, auch w zu haben und den Nachweis zu erbringen, daß dort eine Population der

Art lebt." Da die lockeren Laubmischwälder am Schlarassingbach fast zur Gänze durch Fichtenforste ersetzt sind, blieben die Kontrollaufsammlungen bisher ergebnislos.

*Cordulegaster heros heros* THEISCHINGER (Odonata, Cordulegasteridae)
Die Gesamtart ist (nach bisherigen Kenntnissen) von Griechenland (Pelion-Gebirge, nur die ssp. *pelionensis* THEISCHINGER 1979) über Dalmation bis Ö verbreitet und erreicht im Bez. ihre (momentan bekannte) nordwestlichste Verbreitungsgrenze. THEISCHINGER [511] meldet aus dem Bez. folgende Daten: „1 ♂, Niederösterreich, Sölling, Schlarassingbach, 3. VII. 1958, F. Ressl; 1 ♂, gleicher Fundort, 16. VII. 1967, H. Rausch; 1 ♂, Niederösterreich, Bez. Scheibbs, Lonitzberg, Schauboden, 16. VII. 1967, H. Rausch; 1 ♂, Lonitzberg, Pögling, 14. VII. 1975, F. Ressl; 1 ♂ Schlarassingbach bei Purgstall, 30. VII. 1978, G. Theischinger & E. Hüttinger." – Zu den am Schlarassingbach von 1958 bis 1978 gesammelten 3 ♂♂ sei bemerkt, daß sie nur in dem auf S. 134 genannten Vereinigungsbereich der drei größeren Quellgerinne auf einer Streckenlänge von kaum 100 m flogen. Außerdem jagten die Tiere (auch am Schaubach) meist nur an von Ufervegetation (Bäume u. Sträucher) mehr od. weniger stark beschatteten Bachpartien knapp über dem Wasser (20–80 cm).
Zur Systematik des *Cordulegaster boltoni*-Komplexes einerseits und zur Abspaltung der erst 1979 beschriebenen Art *C. heros* andererseits vgl. S. 214.

*Aradus (Aradus) cinnamomeus* PANZ. (Heteroptera, Aradidae)
In Eur. weit verbreitet, lebt die Art (Abb. 10) an „Zweigen von Pinus, saugt den Saft der Pflanze, oft sehr zahlreich" [152]. Im Bez. trotz umfangreicher Nachsuche bisher nur an zwei wärmebegünstigten Lokalitäten an je einer an Gehölzrand isoliert stehenden Rotföhre unter Rinde (vorwiegend an den untersten Stammpartien) gefunden (leg. RF, det. E. Wagner): PL (Heide, rechts der Erlaf): 6 ♂♂ 8 brachyptere ♀♀ (20. 9. 1957), 4 ♂♂ 2 brachyptere ♀♀ (18. 10. 1957), 1 totes ♂ (31. 12. 1957), 2 ♂♂ 5 ♀♀ (1 Pärchen in copula) 1 Larve (4. 5. 1958), 3 große Larven (24. 3. 1959), 4 ♂♂ 12 ♀♀ 2 gr. Larven (8. 9. 1959); FN (Gaisberg-S-Hang; oberhalb der jetzt verschwundenen Staunaßstelle): 1 totes ♂ 7 Larvenhäute (25. 2. 1959), 2 ♂♂ 5 ♀♀ (30. 10. 1959).

*Rhopalopus macropus* GERM. (Coleoptera, Cerambycidae)
Diese selten zu beobachtende, vom südöstl. M-Eur. über SO-Eur., Kl.-Asien bis Syrien u. Persien verbreitete Laubholzart wurde im Bez. bisher an zwei Punkten nachgewiesen (RF), und zwar erstmals im Quellvereinigungsgebiet des Schlarassingbaches (RN, Obersöllingerwald): 1 Ex. aus Hartholzreisigbirtel geklopft (19. 6. 1959); kurze Zeit später (26. 6. 1959) ein weiteres Ex. in PL (Schloßhof, im Flug) erbeutet (det. Fuchs).

*Sifolinia karawajewi* (ARNOLDI ) (Hymenoptera, Myrmicidae)
„Am 22. 7. 1959, auf der Suche nach Gitterwanzen (Tingidae), siebte ich aus vermoostem Rasen einer Hangwiese zum Schlarassingbach (Sölling) ein ♀ dieser seltenen Bettelameise. Dr. W. FABER, dem ich das Tier übergab bzw. überließ, teilte mir am 17. 8. 1970 dazu folgendes mit: ‚Ihr damaliger Fund war ein ♀ einer arbeiterinnenlosen Parasitenart; sie ist mit *Symbiomyrma karawajewi* (ARNOLDI 1930) identisch. Der Gattungsname ist jedoch inzwischen (mit Recht!) eingezogen worden. Das ergibt sich aus folgendem Zusammenhang: K. SAMSINAK beschrieb 1957 eine *Sifolinia pechi*, die er in einer Aufsammlung aus Böhmen (Elbsandsteingebirge) entdeckt hatte. Die Gattung *Sifolinia* ist von EMERY (1907) begründet worden mit der Art *S. laurae* aus Italien, doch lagen keinerlei biologische Fakten vor. ARNOLDI beschrieb dann 1930 *Symbiomyrma karawajewi* aus Rußland und stellte fest, daß es sich um eine ♀♀lose

Art handelt, die bei *Myrmica scabrinodis* parasitisch lebt. Er kannte auch die *Sifolinia* von EMERY, trotzdem stellte er auf Grund der etwas abweichenden Flügeladerung für seinen Fund eine eigene Gattung auf. SAMSINAK übersah bei seiner Publikation der *Sifolinia pechi* die Arbeit von ARNOLDI, stieß aber nachträglich darauf und mußte dann feststellen, daß seine *pechi* mit *karawajewi* identisch ist und daher wieder eingezogen werden mußte. 1964 publizierte er die Richtigstellung und zog gleichzeitig auch ARNOLDIS Gattung *(Symbiomyrma)* ein. Diese Berichtigung durch SAMSINAK erfolgte übrigens im Einvernehmen mit ARNOLDI. Ihre Ameise aus Purgstall muß daher jetzt richtig heißen: *Sifolinia karawajewi* (ARNOLDI 1930). Diese Art ist bisher gefunden worden außer in Rußland: in Böhmen (SAMSINAK 1957), Polen (PISARSKI, 1962), Schweden (FORSSLUND, unveröffentlicht) und von Ihnen.' – Da, wie mir Dr. FABER weiters mitteilte, in Sölling die Wirtsameise *Myrmica scabrinodis* NYLANDER noch nicht gefunden wurde (er fand diese allerdings im einige Kilometer nördlich davon gelegenen Heidegebiet von Schauboden), ist es nicht als durchaus sicher anzusehen, daß *S. karawajewi* nur bei *M. scabrinodis* schmarotzt" [420]. – Wie die erst später erfolgte Determination der übrigen Aufsammlungen zeigte, ist auch *M. scabrinodis* in SG nicht selten. Gezielte *Sifolinia*-Nachforschungen mehrerer Myrmekologen in diesem inzwischen stark beeinträchtigten Gebiet (der ursprüngliche Fundpunkt liegt jetzt inmitten einer Fichtenkultur) blieben negativ. Die selten aufzufindenden Bettelameisen sind „Arten, die nie selbständig waren, entstanden im Schoße der Mutterart, Wirtskönigin werden nicht beseitigt. Permanente Parasiten bei polygynen Arten; meist ohne Arbeiterkaste, Verzicht auf Eigenstaatlichkeit" [232].

*Aradus (Quilnus) mirus* BERGR. (Heteroptera, Aradidae)
Von Ganglbauer in Rekawinkel entdeckt (in großer Anzahl von *Pinus austriacus*-Ästen geklopft) und von Bergroth 1894 beschrieben, ist diese Art nach FR u. WAGNER [245] nur aus NÖ u. Mähren bekannt (saugt an Zweigen von *Pinus*-Arten). Im Bez. an zwei benachbarten Örtlichkeiten im FG, die nur durch das Quartär der Erlaf getrennt sind, nachgewiesen (leg. RF, det. E. Wagner): Steinfeldberg (ZH), Mischwald unter Rotföhrenstockrinde, 1 Ex. (14. 6. 1957) und Gaisberg (SG), Schlarassingbach-W-Hang, aus Rotföhrenreisigbirtel (bestehend aus frischen, noch nadeltragenden Zweigen) geklopft, 13 Imagines (16. 9. 1959) [448].

*Pseudoclerops mutillarius* F. *(= Clerops m.)* (Coleoptera, Cleridae)
Der in M- u. S-Eur. (bis N-Afrika) verbreitete Eichenbuntkäfer, ein Borkenkäferjäger, geht zwar nordwärts bis Schlesien u. Hessen, ist aber in Ö ein ausgesprochener Bewohner der östlichsten Landesteile (Burgenland, NÖ; früher auch in Oberösterr., Steiermark u. Kärnten häufiger). Bereits in NÖ westl. des Wienerwaldes u. Krems eine Rarität, liegt im Bez. die Fundlokalität am Schlarassingbach (SG), wo am 7. 6. 1961 1 Ex. zusammen mit *Bostrychus capucinus* aus Eichenreisigbirtel geklopft wurde (leg. RF, det. Petrovitz u. Zimmermann). – Zur Ökologie der Spezies schreibt RF [34]: „Bes. an Eichenklaftern gefunden. Rupersberger (Wiener ent. Z. 1893, S. 215) fand d. Art fast immer zusammen mit *Bostrychus capucinus* u. vermutet, daß ein feindliches Verhältnis zu dieser Art besteht."

*Rhopalopus spinicornis* ABEILLE (Coleoptera, Cerambycidae)
Diese im südl. M-Eur., SO- u. S-Eur. verbreitete Art entwickelt sich „im Holz laubabwerfender Eichen" [34] und stellt in Ö einen der seltensten Vertreter der Gattung dar (die Ursache des seltenen Auffindens dürfte die akrodendrische Lebensweise sein). Zum Vorkommen im NO-Alpengebiet schreibt FR [34]: „Nach Ganglbauer (Best. Tab. 1882) in Niederösterreich; Sölling b. Purgstall a. Erlauf, 24. 6. 62 (leg. Ressl,

t. Demelt); bei Purkersdorf u. Perchtoldsdorf je 1 Ex. (lg. Schubert)." Der Söllinger Fundpunkt, von HORION [275] gleichfalls genannt, liegt am orographisch rechtsseitigen Schlarassingbachhang, wo zur Zeit der Auffindung noch Eichen u. Hainbuchen standen (jetzt durch Fichten-Monokultur völlig verändert); auch *Pseudoclerops mutillarius*, *Coniopteryx haematica* u. *Polemistus abnormis* (s. S. 237) gehören diesem engeren Fundbereich (etwa 200 qm) an.

*Coniopteryx (Holoconiopteryx) haematica* Mc LACHLAN
(Planipennia, Coniopterygidae)
Wie vorige Art, am oberen rechtsseitigen Schlarassingbachhang (am S-Rand eines damals hauptsächlich aus Birken – am Rand aus Hainbuchen u. Eichen – bestehenden Mischwaldes) ein Pärchen von *Carpinus betulus* gestreift (13. 8. 1962, leg. RF) [426], konnte seinerzeit nur das ♂ dieser weit verbreiteten, aber nur selten gefundenen Spezies genau identifiziert werden (det. Dr. H. Aspöck). Das ♂ galt also als erster gesicherter Artnachweis in Ö, zugleich aber auch als Zweitnachweis für M-Eur. [177]. Inzwischen auch in der Steiermark nachgewiesen, ist im Catalogus [265] über die derzeit bekannte Verbreitung u. Lebensweise in Kurzform zu lesen: „expansiv holomed.: m.-, o.-, s.-eur., v.-as., nw.-afr. (Ebene bis kolline Stufe, wärmeliebend. I. an Laubh. vorw. Quercus sp.: V–IX) N St".

*Myrmica rugulosa* NYL. (Hymenoptera, Myrmicidae)
In W- u. M-Eur., W-Asien u. Sibirien verbreitet, liegen nach HÖLZEL [266] in Ö Nachweise aus N-Tirol, Salzburg, Oberösterr., NÖ u. Kärnten vor. Die offenbar seltene Art konnte im Bez. bisher nur am W-Abfall des Gaisberges (FN) an einer Wegböschung (Eichen-Föhren-Waldrand, 1 ☿, 13. 5. 1966, leg. RF, det. Faber) gefunden werden.

*Ampedes nigroflavus* GOEZE *(= Elater n.)* (Coleoptera, Elateridae)
„Südl. N-Europa ohne Großbritannien; M-Europa; Frankreich; Spanien; Italien; S-Rußland; Krim ... Entwickelt sich in Laubholzarten, nach F. u. J. Husler (1940) vorwiegend am Eingang v. Baumhöhlen in weißfaulem Holz dicht unter d. Rinde, jedoch nur selten in Baumstrünken" [34]. Aus Ö nur wenige Fundpunkte bekannt, stammt das einzige Ex. im Bez. vom Gaisberg (FN) und wurde aus Apfelbaummull gesiebt (20. 10. 1969, leg. RF).

## b) Aufgelassener Herrschaftsziegelofen in Purgstall

Wurden bei Vorstellung des Gaisbergkomplexes Tiere besprochen, die zum überwiegenden Teil als Überbleibsel schon sehr früh aufgelockerter und in diesem Zustand bis in jüngste Vergangenheit verbliebener Waldgebiete (Waldweiden) aufzufassen sind, so wird mit dem aufgelassenen Herrschaftsziegelofen ein letzter Rest des im N an den Gaisberg anschließenden (lediglich durch die intensiv genutzte Feichsenbachebene unterbrochen), ebenfalls sehr alten Extensivnutzungsgebietes paradiert und werden Arten einer einzigen Familie zur Diskussion gestellt, die zeigen, wie hoch der Artenanteil von Laubbaumbewohnern noch an jenem Rückzugspunkt ist. Bei dem „Rückdrängungseiland Ziegelofen" handelt es sich somit um eine Ökozelle, die als Überrest einer einst ausschließlich dem Weidebetrieb dienenden Landschaft (von Gräben, Wegen, Viehtränken, Strauch- u. Bauminseln durchzogener Landstrich, wie er allenthalben noch im Voralpenbereich anzutreffen ist; jetzt ein riesiges Einheitsfeld darstellend) bis in die Gegenwart nur deshalb erhalten blieb, weil eine schon etliche Jahrhunderte zurückliegende Nutzungsform (Ziegeleibetrieb) das Kleinareal derart veränderte, daß eine „Sanierung" (Schlägerung u. Einebnung der z. T. recht feuchten

Örtlichkeit) zu kostspielig gewesen wäre.
Über den aufgelassenen Ziegelofen, bei dem nicht genau eruierbar ist, wann der Betrieb tatsächlich eingestellt wurde (jedenfalls erst nach 1913), wird berichtet, „daß im Bereiche des Marktes zwei Ziegelöfen im Betriebe stehen, deren einer, der Herrschaft gehörig, schon im Urbar vom Jahre 1568 als ‚alt' erwähnt wird" [122]. Er befindet sich im W von PL (etwa 300 m vom Schloß entfernt) am SO-Rand des Hochterrassenniveaus, das in diesem Bereich der Kirchbergterrasse angehört [32]. Das etwa 310 m hoch gelegene, kaum 10000 qm große Areal des einstigen Ziegeleibetriebes glich noch bis kurz nach dem 2. Weltkrieg einer Parklandschaft (heute größtenteils mit Fichten bepflanzt, z. T. auch als Viehweide genutzt) und bildete infolge der Nähe des Ortes ein bevorzugtes Sammelgebiet, das sehr oft aufgesucht wurde (z. T. noch wird; RF). Hier sollen aber nicht „beachtliche" Arten, sondern, wie schon angedeutet, die Ergebnisse der bei Planipennia-Aufsammlungen nachgewiesenen Staubhafte (Coniopterygidae) aufgezeigt und mit den Resultaten aus anderen Bundesländern verglichen werden, weil dadurch deutlich wird, was bei intensiven Nachforschungen in „jetztzeitlichen Refugien" tatsächlich noch zu finden ist.
Die lange Zeit stark vernachlässigte Familie der Staubhafte, welche die kleinsten Vertreter der Ordnung Planipennia umfaßt, wurde erst in den letzten Dezennien eingehender studiert und dabei ein erheblicher Kenntniszuwachs erreicht (über die Netzflügler des Bez. wird im Bd. 3 ausführlich berichtet). Waren z. B. 1963 aus Ö nur 11 Arten bekannt, erhöhte sich deren Zahl bis 1969 auf 19 (davon im Bez. 16 Spezies, 1978 auf 17 erhöht). Zum Vergleich sei erwähnt, daß bis 1964 aus Kärnten 6 Arten [264] und bis 1966 aus Salzburg 5 Arten [334] bekannt waren. In den Jahren 1966 bis 1968 konnten allein in jener allseits von Feldern umgebenen sekundären Naturlandschaft „Ziegelofen" folgende 10 Arten nachgewiesen werden (RF):

| | |
|---|---|
| „*Coniopteryx borealis* | 66 Ex. |
| *Coniopteryx tineiformis* | 60 Ex. |
| *Coniopteryx hölzeli* | 24 Ex. |
| *Coniopteryx esbenpeterseni* | 16 Ex. |
| *Coniopteryx lentiae* | 13 Ex. |
| *Semidalis aleyrodiformis* | 8 Ex. |
| *Coniopteryx aspöcki* | 5 Ex. |
| *Conwentzia pineticola* | 4 Ex. |
| *Conwentzia psociformis* | 2 Ex. |
| *Coniopteryx pygmaea* | 1 Ex. |

Entsprechend der vorherrschenden Laubgehölze (Fichten und Rotföhren nur ganz vereinzelt eingestreut) sind die Laubholzbewohner mit 194 Individuen (8 Arten) in der Überzahl, während die Nadelholzbewohner mit 5 Individuen (2 Arten) im Hintergrund bleiben" [426]. Die an Koniferen bevorzugt lebenden Arten sind *Conwentzia pineticola* u. *Coniopteryx pygmaea.*
Die Vielfalt laubbaumbewohnender Planipennia-Arten im Ziegelofenbereich offenbart sich auch im Vorhandensein ihrer Parasiten, denen allerdings noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Erwähnenswert ist jedenfalls, daß aus dem Bez. bisher nur 1 Ex. einer *Helorus*-Spezies (Artzugehörigkeit noch nicht geklärt; det. Dr. J. Gusenleitner, coll. RH) vorliegt, das, am 7. 10. 1971 am Rand einer ehemaligen Lehmschabstelle von Gebüsch gestreift (leg. RF), erkennen läßt, daß es sich bei den Ziegelofen-Biozönosen noch um gut funktionierende Lebensgemeinschaften handelt. Nach Gusenleitner (mündl. Mittlg.) sollen sich nämlich, wie älterer Literatur zu entnehmen, *Helorus*-Arten in *Hemerobius*-Larven entwickeln. Die in M-Eur. nur wenige Arten umfassenden Heloriden (Hymenoptera, Proctotrupoidea) sind „gestaltlich gekennzeichnet durch den lang gestielten Hinterleib; in M-Eur. i. e. S.

*Helorus anomalipes* Panz., die Larve parasitisch in den Larven von Florfliegen (Clausen 1940)" [49].

### c) Ruderalfläche an der westlichen Peripherie von Purgstall

An der westl. Peripherie des Ortes PL (westl. des Bahnhofes auf ehemaligem Bahngrund) befindet sich eine längst aufgelassene Schottergrube (sie stammt noch aus der Zeit des Bahnhofbaues 1903/04), die Ende der sechziger Jahre im nördl. Teil mit verunreinigtem Gleisschotter u. Bauschutt aufgefüllt wurde. Die etwas über 1000 qm große Fläche, auf der sich in nur wenigen Jahren eine nicht näher definierbare Pflanzengemeinschaft („Ruderalwildnis") etablierte, wurde von manchen Kommunalpolitikern als „fremdenverkehrstörende grausige Gstetten" bezeichnet und die Umwandlung in Kulturland gefordert (glücklicherweise bis heute nicht geschehen). Im Verlaufe der Sukzessionsfolge wurden die typischen Ruderal- u. Pionierpflanzen (z. B. Wegwarte, Natterkopf u. Brennessel, vor allem aber der anfangs üppig gedeihende Beifuß) allmählich von Gräsern, Dolden- u. Korbblütlern (natürlich auch anderen) abgelöst, zu dem in der NW-Ecke bestehenden Kirschpflaumengestrüpp und den inzwischen inselförmig aufgekommenen Adventivarten *Buddleja davidii* u. *Reynoutria japonica* gesellten sich vereinzelt Sahlweide, Bergahorn und andere Gehölze, die, teilweise von Waldrebe überwuchert, bald geeignete Brutplätze für Vögel bildeten. So brüten schon seit etlichen Jahren mit wechselnder Regelmäßigkeit zwei Singvogelarten, und zwar der Getreide- oder Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*, alljährlich) und der Neuntöter (*Lanius collurio*, mit Unterbrechungen) in dieser neu geschaffenen Ökozelle, die als Genreservat erhalten bleiben sollte (im Flächenwidmungsplan 1980 als Bauland gewidmet).
Kaum 20 m vom Wohnhaus des Verfassers entfernt, wurden seit Beginn des Besiedlungs-Ablaufes Aufsammlungen von Wirbellosen (vorwiegend Insekten) getätigt und dabei nicht zu erwarten gewesene Spezies nachgewiesen. Wenngleich es für instruktive Aussagen noch zu früh ist, sei zumindest festgehalten, daß das Artenspektrum auch Vertreter aufweist, die vorher nur im WA (Heidegebiet) gefunden wurden. Bezeichnend dafür sind das auf S. 25 besprochene Weinhähnchen *(Oceanthus pellucens)* und der schon in Bd. 1 (S. 349) erwähnte Europäische Laternenträger (*Dictyophora europaea*; s. Abb. 11), von dem am 25. 8. 1978 ein Ex. in der Krautschicht gefunden wurde (leg. RF). Die Streifung bemerkenswerter Arten könnte noch fortgesetzt werden (z. B. die auf den S. 357, 378 genannten Schnecken *Milax budapestensis* u. *Euomphalia strigella*), doch sollen hier in der Reihenfolge ihrer Auffindung nur jene Spezies näher vorgestellt werden, die entweder nur oder vorwiegend auf betreffender, jetzt üppig bewachsener Ruderalfläche gesammelt wurden.

*Chrysis (Tetrachrysis) marginata* Mocsary (Hymenoptera, Chrysididae)
Als häufigste Goldwespe der Ruderalfläche ist *Ch. marginata* schon deswegen bemerkenswert, weil diese südosteurop.-westasiatisch verbreitete Art von Zimmermann [534] nur aus dem östl. NÖ (Guntramsdorf u. Hinterbrühl) gemeldet, später allerdings lt. briefl. Mittlg. von J. Schmidt auch aus dem Burgenland, der Steiermark und dem westl. NÖ (Melk) bekannt wurde. Im Bez., wo sie bei früheren gezielten Aufsammlungen nicht nachgewiesen werden konnte, trat sie 1971 auf besagter Ruderalfläche geradezu spontan in Erscheinung. Die ersten Ex. (3 ♂♂, 1 ♀), in der Zeit von 6. bis 11. 7. 1971 von Umbelliferen (vorwiegend *Petroselinum*) gestreift, ein weiteres Ex. (18. 7. 1972) auf Gleisschotter angetroffen (leg. RF, det. J. Schmidt) [438], konnte diese auffällige Art in den Folgejahren ziemlich regelmäßig an *Petroselinum* (weniger an anderen Umbelliferen), *Solidago* u. *Reynoutria* beobachtet (z. T. auch gefangen)

werden. Mit Ausnahme eines an Leitungsmast gesichteten Ex. (26. 6. 1975) und eines unter Sandstein gefundenen ♀ (4. 7. 1979) alle übrigen an den oben genannten Blüten beobachtet; gesammelt wurden (alle leg. RF, det. Schmidt): 10.–19. 8. 1973: 2 ♂♂, 4 ♀♀; 23. 8.–12. 9. 1974: 3 ♀♀; 26. 6.–12. 8. 1975: 7 ♂♂, 5 ♀♀; M VIII 1976 mehrere Ex. an *Artemisia, Solidago* u. *Anethum* beobachtet, ebenso am 29. 7. 1977 (1 Ex. auf Bauschutt); 1979 nur 2 Ex. an Blüten (25. 7. an Dolde, ♂ und 3. 9. an *Reynoutria*, ♀) gesichtet u. gefangen. Am 28. 8. 1978 1 ♀ auch am Bahnhof Kienberg (GG) an Betonmauer erbeutet (RF), stellt nun die Linie Melk–Purgstall–Kienberg die derzeit fixierte nordwestlichste Verbreitungsgrenze dar (die Spezies scheint sich expansiv zu verhalten).

*Lasius (Chthonolasius) carniolicus* MAYR (Hymenoptera, Formicidae)
Auf der Suche nach weiteren Fundpunkten der Bettelameise *Sifolinia karawajewi* (s. S. 136) wurde bei allen gelben Kleinameisen besonders auf Gastameisen geachtet und am 27. 7. 1971 im nicht zugeschütteten Teil der Schottergrube tatsächlich 1 ♀, diesmal von *L. carniolicus*, in einem Erdnest von *Lasius flavus* gefunden (leg. RF). Von Dr. W. Faber zwar als *L. carniolicus* determiniert, doch mit dem Vermerk „muß noch genau angeschaut werden", liegt, da dieser (Faber) inzwischen verstarb, keine endgültige Bestätigung vor (weiterer Nachweis erwünscht). *L. carniolicus*, ein paläarkt. verbreiteter Parasit bei gelben *Lasius*-Arten, ist lt. HÖLZEL [266] in Ö bisher nur aus SO-Kärnten sicher bekannt, scheint also schwer auffindbar zu sein.

*Amara (Leiocnemis) croatica* GGLB. (Coleoptera, Carabidae)
Bei auf Stutzkäfer (Histeridae) ausgerichteten Aufsammlungen wurden auf der Ruderalfläche Köder ausgelegt, unter anderen eine von einem Auto getötete Hauskatze, die bis zu ihrer völligen Verrottung fast täglich kontrolliert wurde. Als der Kadaver nur noch aus Haut u. Knochen bestand (Mumie), fanden sich immer mehr andere Arthropoden ein, darunter die in Ö noch nie festgestellte Laufkäferart *Amara croatica*. Je 1 ♂ am 8. u. 17. 9. 1972 unter jener Katzenmumie gefunden (RF) und von HC an den *Amara*-Spezialisten Dr. F. Hieke (DDR) weitergeleitet, wurden die Tiere von diesem eindeutig zu dieser Art gehörend erkannt (Penispräparat). Ein weiteres Ex., das RJ am 31. 8. 1975 an einer S-Böschung am Gaisberg (FN) erbeutete (det. Hieke) [267], also etwa 700 m (Luftlinie) von der Erstfundstelle entfernt erschien, beweist, daß die Spezies bei uns weiter verbreitet sein muß. In FREUDE-HARDE-LOHSE [247] schreibt der Gruppenbearbeiter (HIEKE) als Anmerkung zur nahe verwandten Art *Amara (Leiocnemis) rectoriki* KULT 1953 (eine südwesteurop.-pontische Art, die in M-Eur. die S-Slowakei erreicht): „In Färbung und Habitus sehr ähnlich ist *A. croatica* Ganglbauer 1892, von der 1972 zwei Exemplare bei Purgstall, Niederösterreich, gefunden wurden. *A. croatica* ist aber kleiner (5,5–6,5), hat deutlich markierte Hsch.–H.Wi. und besitzt einen viel größeren Pm.Haken."

*Clytiomyia helluo* F. (Diptera, Tachinidae)
Von der zu den überaus artenreichen Raupenfliegen gehörenden *C. helluo*, ein pontisch-mediterran verbreiteter und bis ins wärmere M-Eur. lokal u. selten vorkommender Parasit der Getreidewanzen *(Eurygaster)*, wurde 1 Ex. am Rand der Ruderalfläche von *Trifolium campestre* gestreift (23. 7. 1973, leg. RF, det. Mesnil).

*Xylocopa violacea* (L.) (Hymenoptera, Podilegidae)
Knapp außerhalb der Ruderalfläche, im angrenzenden Garten des Autors (s. oben), am 18. 7. 1979, offenbar durch die anhaltende Schlechtwetterperiode ein zwischen großen Sandsteinen verkrochenes (sterbendes?) Ex. angetroffen (leg. RF, det. Dr. K. Warn-

cke), stellt dieses Tier den Erstnachweis der Art im Bez. dar (die allgemein viel seltenere *X. valga* ist im WA vertreten und wurde in Bd. 1, S. 345 besprochen). Da, wie anschließend gezeigt wird, *X. violacea* eine gewisse Seifentraut-Stetigkeit erkennen läßt, ist anzunehmen, daß das im Garten in unmittelbarer Nähe des Fundpunktes als Zierpflanze gedeihende Seifenkraut *(Saponaria officinalis)* die Holzbiene angelockt hat (Blütenbesuch nicht beobachtet). „*Xylocopa violacea*, ein submediterranes Faunenelement, fliegt als normaler Blütenbesucher in dem inselhaft zerstreuten Verbreitungsgebiet Mitteleuropas nach CAMMERLOHER (1931) Blüten an, die sonst vorwiegend von Hummeln und Bienen bestäubt werden. Eine gewisse Blumenstetigkeit kann man nach KUGLER (1955) an *Saponaria officinalis* feststellen, sonst hat diese Holzbienenart ein breites Spektrum an Blütenpflanzen, an denen sie im Laufe des Jahres in verschiedenen Gebieten Mitteleuropas beobachtet wurde." [462]

Allgemein gesehen, sind die Holzbienen (Podilegidae) in den Tropen artenreich verbreitet, bei uns aber nur arten- und individuenarm vertreten. In blütenbiologischer Sicht sind die *Xylocopa*-Arten deswegen von Interesse, weil die Blüten der sogenannten Holzbienenblumen eine spezielle Anpassung an die Bestäubung durch Holzbienen zeigen (bei uns kommen Holzbienenblumen autochthon nicht vor). SCHREMMER [477] studierte dies an *Acanthus mollis* (Acanthaceae) und führt dazu aus: „Die bei uns vorkommenden *Xylocopa*-Arten (es handelt sich fast ausschließlich um die beiden Arten *X. violacea* und *X. valga*) sind offenbar über das Verbreitungsgebiet der Holzbienenblumen hinaus vorgedrungen. Sie besuchen bei uns Blumen, die vorwiegend von Hummeln oder Bienen bestäubt werden. An einigen Blumen der heimischen Flora treten sie auch als Nektarräuber auf (SCHREMMER, 1953). In den Tropen, die bekanntlich sehr arm an Hummeln sind oder in welchen sie überhaupt fehlen (z. B. tropisches Afrika), werden diese durch die viel häufigeren und artenreicheren Holzbienen vertreten. Da es in Mitteleuropa keine speziell an Holzbienen angepaßten Blumen gibt, ist es nicht verwunderlich, daß der klassischen Blütenbiologie, die ja in Mitteleuropa ihr Beobachtungs- und Arbeitsgebiet hatte, Holzbienenblumen unbekannt geblieben sind."

*Acanthus*, von SCHREMMER [477] als typische Holzbienenblume erkannt, wurde in PL von Herbert Graf v. Schaffgotsch in seinem Alpinum angepflanzt (gedeiht im stark verwilderten Areal noch heute) und hat sich in die Umgebung ausgebreitet (im Heidegebiet SN von RF u. am Gaisberg in SG von W. Forstner angetroffen, steht mangels genauer Determination die Artzugehörigkeit – *mollis* oder *balcanicus* – noch nicht fest). Wenngleich im Raume PL die beiden Holzbienenarten *X. violacea* u. *X. valga* vorkommen, konnte noch kein Blütenbesuch beobachtet werden. Da aber die Arten verschiedene Blüten besuchen und, wie den Wahrnehmungen SCHEDLS [462] in Innsbruck zu entnehmen, *X. violacea* auch als Nektarräuber an *Jasminum nudiflorum* auftritt, dürften sich die Tiere, welche im Imaginalstadium überwintern, in wärmeren Gegenden unserer Breiten vorzüglichst an die Gegebenheiten angepaßt haben.

## 3. Zu einigen nenneswerten Arten der Begleitfauna an Anoplini-Fundpunkten im Alpenvorland

Weitaus kleiner als die zuletzt besprochene Ruderafläche sind jene Kleinstareale, die im Anschluß deswegen als *Anoplus*-Fundpunkte bezeichnet werden, weil an ihnen rein zufällig auch Vertreter dieser kleinen Rüsselkäfergruppe (Tribus Anoplini) gefunden wurden und zwar an jeder Fundstelle eine andere der nur selten aufzufindenden Arten. Die Formulierung „*Anoplus*-Fundpunkt" ist daher nicht im Sinne von Zoozönisen-Bezeichnungen aufzufassen.

Die drei zur Diskussion stehenden Biotope liegen im nördlichen Alpenvorland zwischen Gr. und Kl. Erlauf und gehören mit einer Ausnahme (von *A. plantaris*) dem Hügelland

des FG an. Zwei der Fundstellen (von *A. setulosus* u. *A. plantaris*) liegen in der landwirtschaftlich intensiv genutzten Kulturlandschaft, der restliche (von *A. roboris*) in einem schattigen fichtenforstgestörten Waldgebiet. Entsprechend der geringen vertikalen Gliederung der Molasse- und Flyschzone liegen die Fundpunkte in Richtung von NO nach SW in Höhenlagen von 310 m (*A. plantaris*), 330 m (*A. setulosus*) und 350 m (*A. roboris*). In den einzelnen Fundbereichen sind die Fundpunkte der *Anoplus*-Arten und die Fundpunkte ihrer hier behandelten „Begleiter" maximal 20 m voneinander entfernt, was z. T. auf die Kleinheit der durch Kulturflächen beengten Lokalitäten zurückzuführen ist (besonders bei *A. setulosus* u. *A. plantaris*).

### a) Anoplus plantaris-Fundort

Etwa neun km vor dem Zusammenfluß von Gr. u. Kl. Erlaf geht das Flysch-Hügelland allmählich in schwach welliges Flachland, das aus unter- u. mittelmiozänen Ablagerun-

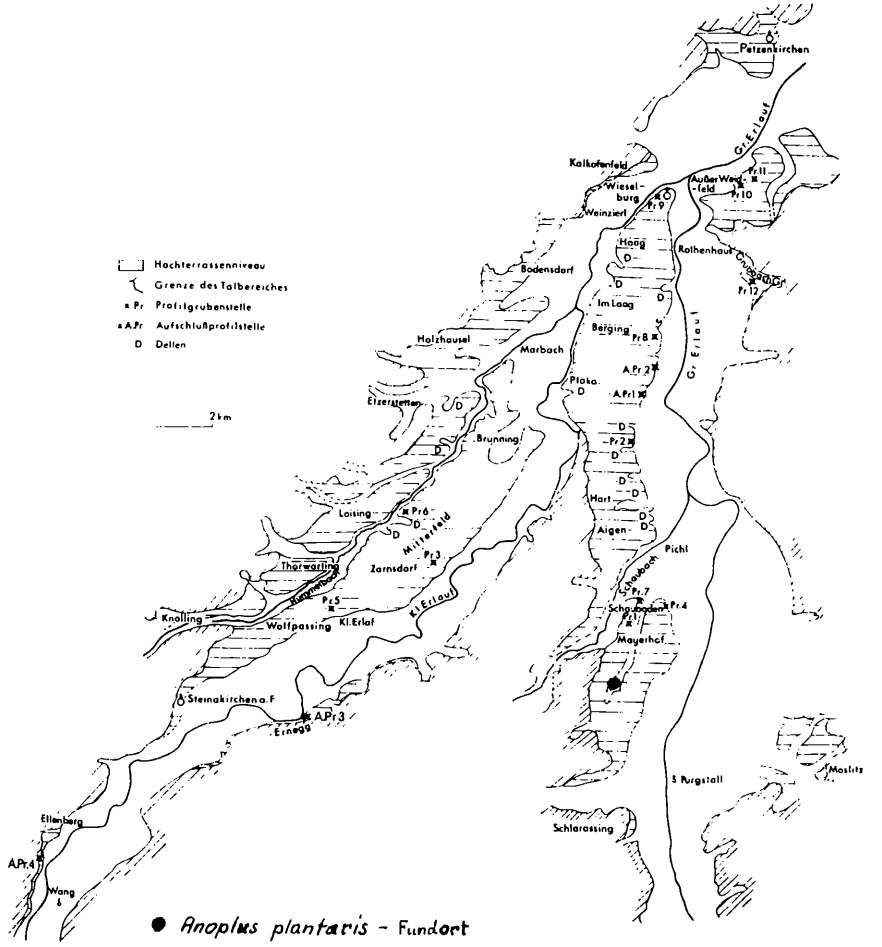



*Abb. 12: Anoplus plantaris-Fundort im Hochterrasseniveau von Purgstall (Kartengrundlage aus [32])*

gen besteht, über und verliert sich im diluvialen Hochterrassenniveau der sich in Wl vereinigenden Flüsse.
Im Hochterrassenniveau von SN, wo im spätglazialen Perioden die Wasser längst verflachte Gerinne gebildet hatten und heute noch als langgestreckte Senken (s. Abb. 12) erkennbar sind (die in nördl. Richtung zum Schaubach verlaufende „Schluachtn" noch gut ausgeprägt), weist der Boden eine dementsprechende Dichte auf (über plastischem Lehm bzw. Älterem Gleylöß mehr/weniger mächtige Naßböden und darüber mehr/weniger tagwasservergleyte Braunerde – überprägter Jüngerer Gleylöß). Infolge der zur Zeit der Schneeschmelze und in Regenperioden starken Tagwasservernässung wurden diese mittelschweren (wechselfeuchten) Böden im Jahre 1950 vorerst im Überschneidungsbereich der Flysch- u. Molassezone durch Maulwurfdränung meliorient [205] und später auch die nördlich anschließenden Flächen – den landwirtschaftlichen Erfordernissen angemessen – reguliert. Dabei wurden die wenigen bruchwaldähnlichen Restbestände der auf organischen Naßböden der Senken besonders gut gedeihenden Schwarzerlen stark beeinträchtigt und außerdem im Zuge rationeller Bodennutzung wesentlich verringert.
Im einstmals größten Erlen-Mischgehölz mit vereinzelten alten Birken, das heute als beachtlich verkleinerter Rest isoliert inmitten von dränierten Ackerflächen liegt und als Unterschlupf- und Fütterungsstelle für Niederwild dient, ist die Fauna schon recht eintönig u. anthropogen geworden. So werden beispielsweise die den Fasanen dargebotenen Maiskolben vorwiegend von Ratten und Mäusen gefressen.
Am S-Rand jener Remise am 20. 5. 1959 1 Ex. von *Anoplus plantaris* NAEZEN, die nach REITTER [384] an Blättern der Birke lebt, von Erle geklopft (leg. RF, det. Frieser), wurde der weitaus bedeutendere „Begleitfund" schon am 2. 4. 1955 (gleichfalls am S-Rand) getätigt: Aus der Waldrand-Bodenstreu 1 Ex. des seltenen Rüsselkäfers *Nanophyes flavidus* AUBE gesiebt (leg. RF, det. et coll. Frieser), war diese Art vorher aus Ö nicht bekannt (HORION [270] erwähnt sie zumindest nicht für Ö). Zur Ökologie der in S-Europa, im westl. u. östl. (?)M-Eur., S-Rußland und im Kaukasus verbreiteten Spezies schreibt REITTER [384]: „Nach Bedel auf *Sarothamnus scoparius* u. *Calluna vulgaris*." Da zum Zeitpunkt des Auffindens (1955) dem Erlenwäldchen eine noch kaum 100 qm große *Calluna*-Rasenfläche vorgelagert war, die jetzt in Ackerland umgewandelt ist, dürften der Art die Lebensgrundlagen völlig entzogen worden sein (derzeit säumt den S-Rand des Erlenbestandes die bei uns längst heimische Poligonaceae *Reynoutria japonice*). Noch in der Zwischenkriegszeit (vor mehr als 50 Jahren) waren die umliegenden Flächen bis hinauf zum ehemaligen Berghof (nach dem 2. Weltkrieg abgetragen, eingeebnet und in ein riesiges Einheitsfeld einbezogen) noch ein ausgedehntes Weidegebiet in Form eines stark aufgelockerten Eichenwaldes mit mehreren erlenbestandenen Naßstellen, d. h. Viehtränken für Schafe (bis vor mehr als 100 Jahren; s. dazu Bd. 1, S. 208), später für Rinder (z. T. auch Schweine).
Die durch langjährige Beweidung bedingte Bodenverschlechterung der schwach geneigten Lehmgründe machte – zum Unterschied der Magerweide im WA (vgl. Bd. 1, S. 354) – eine den modernen Anforderungen gerecht werdende Kulturumwandlung und Bodenverbesserung notwendig. Nach ELLENBERG [23] „sieht man den meisten Böden ihren durch den Weidebetrieb erlittenen Veränderungen oberflächlich kaum an, obwohl diese nicht weniger nachhaltig zu sein brauchen. Sobald Waldböden vergrasen oder verheiden und den Regenfällen stärker ausgesetzt sind als zuvor, wird nämlich die Auswaschung von leicht löslichen Salzen und von Kalk beschleunigt. Auf Böden, die von vornherein kalkarm waren oder stark ausgelaugt wurden, siedeln sich pflanzengemeinschaften wie die *Calluna*-Heiden an, aus deren Streu sich ein saurer Rohhumus bildet. Dieser bewirkt eine Podsolierung, d. h. eine fortschreitende Tonzerstörung und Mineralstoffverarmung im Oberboden."

Auf Grund letzterer Ausführungen ist anzunehmen, daß die *Calluna*-Rasen in betreffendem Weidegebiet schon älteren Ursprungs waren und bis zu deren völligen Zerstörung einer Reihe dementsprechender Faunenelemente ausreichende Lebensmöglichkeiten boten. *Nanophyes flavidus* ist daher – ähnlich wie der Laufkäfer *Carabus convexus* (s. S. 165) – als Zeuge des um die Jahrhundertwende ausklingenden alpenländischen Waldweide-Betriebes anzusehen.

### b) Anoplus setulosus-Fundort

Im östlichen Teil des Gaisbergkomplexes (s. S. 134), wo sich heute auf der sanften Hügelkuppe (Wasserscheide Feichsenbach-Schlarassingbach) eine Wehranlage des Bundesheeres befindet (eventuell sogar jene Stelle, an der schon die Kelten eine solche errichtet hatten; s. S. 132), granzt im S ein winziges Mischwäldchen an (kaum 150 qm groß), das, von Kulturland (Felder, Wiesen, Weiden und einigen Obstbäumen) umgeben, eine kleine Ökozelle bildet.
Am O-Rand jenes Wäldchens wurde nicht nur *Anoplus setulosus* KIRSCH (unter Sandstein, 1 Ex., 24. 4. 1956, leg. RF, det HC), sondern knapp daneben auch eine abweichende Form des Pseudoskorpions *Allochernes wideri* (KOCH) festgestellt (RF): Aus einem aus Birnlaub frisch angefertigten Maulwurfwinternest 3 Ex. gesiebt, die laut Determinationsbericht von Prof. Dr. M. BEIER dadurch auffallen, daß sie neben der dunkel-rotbraunen Färbung robust gebaut sind (ähnlich wie *Lasiochernes pilosus*, doch deutlich verschieden) und auf den Palpenfemora eine ungewöhnlich starke Granulierung aufweisen [398]; die in der Regel nicht variierende Spezies *A. wideri* (s. S. 190) sonst nie in Maulwurfwinternestern angetroffen.

### c) Anoplus roboris-Fundort

Im Ewixengraben, kaum 2 km südl. der Ortschaft Wang, treten die bewaldeten, nach NO abfallenden Flyschhänge des Steineck-Kogels (446 m) bis an den Steinbach heran. Der Mischwald geht am Steinbach in die üblichen Bachrandgehölze (vorwiegend Erle) über, ist allerdings durch einen Fahrweg von diesem getrennt.
Am bachseitigen Fahrwegrand streifte RH am 20. 5. 1972 2 Ex. von *A. roboris* SUFFR. (det. HC). Nach REITTER [384] lebt die Art an *Alnus glutinosa.*
Der Fundort wurde nicht durch die *Anoplus*-Spezies, sondern schon mehr als ein halbes Jahr vorher durch den Nachweis von *Holoscotolemon unicolor*, eines für NÖ bis dahin unbekannten Weberknechtes (Opiliones), bekannt. Jener Nachweis, der zu einigen weiteren Aufsammlungen in diesem Kleinareal Anlaß gab, führte neben *Anoplus* zu einem nicht minder aufschlußreichen arachnologischen Ergebnis (s. unten).
*Holoscotolemon unicolor*, erstmals am 23. 10. 1971 am Fuß des Hanges aus Moos unter Jungfichten gesiebt (1 Pärchen, leg. RF), wurde die Bedeutung dieses Fundes sofort erkannt und nächsten Tag (24. 10. 1971) von RH die Suchaktion fortgesetzt; Ergebnis: 1 ♂ u. 2 ♀♀. Im nächsten Jahr (2. 10. 1972), bei gemeinsamer Siebetätigkeit (RH, RF) 4 weitere ♀♀ erbeutet (alle det. Dr. J. GRUBNER). – Die Art gehört innerhalb der Ordnung Opiliones der Unterordnung Laniatores und in dieser wiederum der Familie Erebomastridae (= Phalangodidae) an, von der KRITSCHNER [308] für Ö 5 endemische Arten angibt: Unterfamilie Phalangodinae: *Scotolemoniscus austriacus* ROEWER 1935 (Steiermark), *S. styriacus* ROEWER 1935 (W-Steiermark, Schoberpaß); Unterfamilie Tricommatinae: *Lucassa ferruginea* ROEWER 1935 (Salzburg), *Holoscotolemon fusitarsus* ROEWER 1949 (Oberösterr., SW-Sengsengebirge) u. *H. unicolor* ROEWER 1915 (O-Tirol, Lienz). Durch spätere Nachweise im O-Alpengebiet gelangte man auf Grund weiterer taxonomischer Untersuchungen immer mehr zu der Überzeugung, daß die von ROEWER in 3 Gattungen und 5 Spezies erfolgte Aufsplitterung der recht variablen

Art nicht aufrecht erhalten werden kann und so wird heute der „Formenkreis" entsprechend der Erstbeschreibung ROEWERS (1915) als *Holoscotolemon unicolor* aufgefaßt. Als sich mit dem Auftauchen der Art in WG das Verbreitungsareal bis ins Tertiärhügelland ausweitete, brachte GRUBER [256] neben der Meldung dieser und anderer unveröffentlichter Funde folgende Stellungnahme zum Artenproblem: „Durch die sich so abzeichnende weitere Verbreitung in den Ostalpen verliert die Auffassung an Gewicht, die in den heimischen Laniatores extreme ‚Präglazialrelikte' im Sinne mehr oder minder bodenständiger Glazialzeit-Überdauerung sehen will... Unnötige systematische Aufsplitterung – die lokale Endemismen vortäuschte – und die vermeintliche Seltenheit und sporadische Verbreitung trugen mit zu dieser Meinung bei. Übrigens hat sich auch der enge karpathische Verwandte unserer Art – früher auch auf mehrere Genera und Spezies ‚aufgeteilt' – als durchaus nicht selten erwiesen... als sicher für unser Gebiet nachgewiesen darf nur die eine Art, *Holoscotolemon unicolor*, gelten." – Auf die problematische Wertung „präglazialer Relikte" wurde bereits im Zusammenhang mit den relativ wenigen Fundpunkten der Sumpfspitzmaus hingewiesen (s. S. 124). – Zur gegenwärtigen Kenntnis der Bionomie von *H. unicolor* teilte GRUBER am 6. 3. 1975 mit, daß es sich um einen hygrophilen Bewohner (Endemiten) montaner Buchen- und Mischwälder im mehr ozeanisch beeinflußten Randbereich der O-Alpen handelt. Das also nur begrenzte (endemische) Verbreitungsgebiet der Art in montanen Buchen- und Mischwäldern (bis etwa 1000 m) läßt – auf den Ewixengraben übertragen – den noch halbwegs ursprünglichen Charakter der dortigen Wälder erkennen. In Tirol, wo *H. unicolor* „weit in glazial devastiertes Gebiet vorgedrungen ist" [508], wurde die Art im Kaisergebirge bis etwa 1200 m angetroffen.

Da für die Anwesenheitserklärung der im Ewixengraben mit *H. unicolor* vergesellschafteten Zwergspinne (Linyphiidae) *Oreonetides firmus* die anthropogen beeinflußte Biotopbeschaffenheit eine vorrangige Rolle spielt, sei noch die Biotopbeschreibung eingeflochten: „Es handelt sich um einen Nordosthangfuß (E vom Steineckkogel) wenige m über dem Bachniveau, als Wegböschung an der Basis versteilt. Der Hang trägt Mischwald (Fichten, Tannen, Rot- und Hainbuchen, Eichen...), der lokal nach Schlag dichtem Jungwuchs (mit Haselsträuchern) Platz gemacht hat. Ich konnte die Stelle zwar nur spät im Jahr (Anfang November) aufsuchen, doch dürfte sie auch im Sommer feucht-kühlen Charakter bewahren: unmittelbar im N anschließend rieselt ein kleines Gerinne über eine Sandsteinblockhalde (ehem. Steinbruch!) in eine Petasitesflur, der Hangfuß selbst trägt auf dem z. T. von Mausgängen durchzogenen Boden dicke, an Steilstellen herabhängende Moosdecken (u. a. *Polytrichum*, fleckenweise auch *Sphagnum*)." [256]

Zu *Oreonetides firmus* (CAMBRIDGE 1900) berichten WIEHLE u. FRANZ [166]: „Krenngraben b. Kl. Hollenstein nahe Grabenausgang, 1 ♀ 15. 4. 49. – Vbr.: England; Frankreich; Jugoslawien. War anscheinend bisher aus Österreich nicht bekannt. – Ö: Im Heidekraut zwischen Fichtennadeln." Der von FR in Klein-Hollenstein getätigte Erstnachweis für Ö liegt nur etwas mehr als 20 km (Luftlinie) südwestlich von WG im Kalkvoralpenbereich. CASEMIR [214], der die Art erstmals aus Deutschland meldete, führt „*Sphagnum* eines Fichtenaltbestandes" und „*Sphagnum* zwischen licht stehenden Jungfichten" als Fundlokalitäten an. J. WUNDERLICH (briefl. Mittlg. vom 18. 10. 1973) fand *O. firmus* bei Neuenbürg (Schwarzwald) in Hanglage (etwa 400 m) eines lichten Fichtenwaldes in Gras u. Moos. – Alle hier genannten Biotope decken sich weitestgehend mit denjenigen im Ewixengraben, wo 57 Individuen von *O. firmus* gleichfalls in Moos unter Jungfichten zur Auffindung gelangten und zwar: 23. 10. 1971, 2 ♂♂ 18 ♀♀ (leg. RF); 24. 10. 1971, 11 ♀♀ (leg. RH); 6. 11. 1971, 1♀ (leg. J. GRUBER), 1♂ 12♀♀ (leg. HE u. J. FALLMANN), 1♂ 4♀♀ (leg. RH), 1♀ (leg. RF); 1. 10. 1972, 1♀ (leg. RH), 5 ♀♀ (leg. RF); alle det. J. WUNDERLICH.

# IV. Schwerpunkt Entomologie

Weil etwa 75 Prozent aller auf der Erde lebenden Tierarten Insekten sind, bilden auch bei Erstellung einer Lokalfauna die Insekten den Schwerpunkt der Ermittlungen. Die gesamte Faunenforschung wird von der Entomologie beherrscht, d. h. sie zieht sich wie ein roter Faden auch durch alle übrigen Teilgebiete der faunistischen Heimatforschung.

## 1. Allgemeines zur Insektenkunde

Die Insektenkunde ist zum Unterschied von anderen zoologischen Teildisziplinen keine Domäne der Wissenschafter. Die Mehrzahl der entomologisch tätigen Personen sind Amateure, die auf Grund ihrer Interessensrichtungen z. T. auch Expertenarbeit leisten und zu einem wesentlichen Teil zur Kenntniserweiterung der teilweise noch ungenügend erforschten Insektenwelt beitragen.
Das überaus breit gefächerte Arbeitsfeld der Entomologie gliedert sich in zwei Hauptgruppen: allgemeine Entomologie und angewandte Entomologie.

### a) Aufgabe der Entomologie

Die Entomologie (griech. = Insektenlehre), wie schon erwähnt der stärkste Zweig der Zoologie, unterteilt sich infolge der enormen Bedeutung für den Menschen in die allgemeine und in die angewandte Entomologie.
Zur Aufgabe der allgemeinen Entomologie gehört u. a. die Klassifikation. „Taxonomie ist als Teilgebiet der Systematik die Theorie und Praxis der Klassifikation der Organismen, Zootaxonomie die der Tiere. Systematik hingegen ist die Wissenschaft von der Vielgestaltigkeit der Organismen  Taxonomie ist als ordnende Disziplin Grundlage für jede andere biologische Wissenschaft und ihre Anwendung." [342]
Die Arbeitsrichtung der angewandten Entomologie untersucht die „schädlichen" und „nützlichen" Insekten und arbeitet Methoden zu ihrer Bekämpfung oder besseren wirtschaftlichen Nutzung aus. Die Schwerpunkte liegen in der landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen, medizinischen und veterinärmedizinischen Entomologie, wobei im Sinne der „Schädlichkeit" die beiden ersteren in der Schädlingskunde, die beiden letzteren in der Parasitologie vereinigt sind; im Sinne der „Nützlichkeit" nimmt neben der biologischen Schädlingsbekämpfung die Bienenkunde (Imkerei) eine wirtschaftlich bedeutsame Sonderstellung ein.
Im Rahmen der Tierwelt (Faunistik) des Bez. Scheibbs wird, was die allgemeine Entomologie betrifft, der Entomofaunistik (Verbreitung u. Ökologie der Arten) Vorrang gegeben, doch ist diese Forschungstätigkeit auf die Mithilfe der Experten angewiesen, d. h. ohne Determination der Aufsammlungen durch Taxonomen (Spezialisten kleinerer bis mehr/weniger größerer Insektengruppen) wäre eine Faunenforschung von vornherein unmöglich (vgl. dazu S. 314). Andererseits profitieren aber die Taxonomen von der Aktivität der Sammler („Freilandarbeiter"), die ihnen nicht nur das für ihre Untersuchungen notwendige Material liefern, sondern auch wertvolle Hinweise auf biologische Eigenschaften (Verhalten u. Lebensweise) geben können (bei der Erforschung der Pseudoskorpione prägnant zum Ausdruck kommend; siehe S. 174.
Da, um beim letztgenannten Beispiel der Pseudoskorpione zu bleiben, diese nicht in den Begriffsbereich der eigentlichen Entomologie fallen (sie gehören den Spinnentieren an, also der Arachnologie), aber neben Insekten, Tausendfüßlern, Krebstieren und anderen Spinnentieren im Stamm der Gliederfüßler (Arthropoda) stehen, werden sie von Entomologen in ihrem Wirkungskreis akzeptiert („geduldet").

### b) Charakterisierung der Insekten (Hexapoda)

Die Insekten oder Kerbtiere (Insecta), Gliederfüßler mit Dreigliederung des Körpers in Kopf, Brust und Hinterleib, besitzen nur noch 3 Beinpaare und außerdem (Urinsekten ausgenommen) Flügel. Die flügellosen Ordnungen der Urinsekten werden in der Gruppe der Apterygota, alle übrigen in der Gruppe Pterygota zusammengefaßt. Entsprechend der unterschiedlichen Entwicklungs- bzw. Verwandlungsphasen (Metamorphose) werden sie abermals in 2 Gruppen unterteilt, von denen die Hemimetabola jene Ordnungen einschließen, deren Vertreter eine unvollkommene Verwandlung durchmachen, d. h. die aus dem Ei schlüpfende Larve sieht der Vollkerfe schon sehr ähnlich (z. B. bei den Heuschrecken, Ohrwürmern, Schaben u. Wanzen). Bei den phylogenetisch jüngeren Holometabola ist die vollkommene Verwandlung (Ei, Larve, Puppe, Vollkerfe) dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den frisch geschlüpften Larven und den Geschlechtstieren (Imagines) keine Ähnlichkeit besteht (z. B. bei den Schmetterlingen, Käfern, Hautflüglern, Zweiflüglern u. Flöhen). Von den Apterygoten, die keiner Verwandlung unterworfen sind und daher – obwohl den Hemimetabolen angehörend – als Ametebola bezeichnet werden (die Larven gleichen den geschlechtsreifen Tieren völlig, unterscheiden sich lediglich durch die geringere Körpergröße), bis zu den ausgeprägtesten Verwandlungen bei den Schmetterlingen gibt es eine Reihe von Zwischenstufen und Abwandlungen, die an ganz bestimmte Daseinsformen angepaßt sind. So besitzen beispielsweise die hemimetabolen Eintagsfliegen ein Subimaginalstadium, d. h. das fertige Insekt häutet sich nochmals zum Geschlechtstier; bei den holometabolen Kamelhalsfliegen tritt vor dem Schlüpfen eine bewegliche (umherlaufende) Phase der Puppe ein (auch bei anderen Netzflüglern; Köcherfliegen besitzen gleichfalls freibeweglich-schwimmende Puppen).

Entwicklungsgeschichtlich (phylogenetisch) stellen die Insekten eine sehr alte Tierklasse dar. Die ältesten erhaltenen Insektenreste von Apterygoten stammen aus dem mittleren Devon, sind also etwa 370 Millionen Jahre alt. Von den verschiedensten Abstammungshypothesen scheint diejenige von Handlirsch, wonach sich die Insekten von den Trilobiten herleiten lassen, die größte Wahrscheinlichkeit für sich zu haben [195]. Die ersten Pterygoten treten unvermittelt im unteren Oberkarbon auf, das heißt vor ungefähr 330 Millionen Jahren. Es sind die Palaeodictyopteren, die als geflügelte „Universalinsekten" [195] die Grund- bzw. Ausgangsformen für alle übrigen Ordnungen der Pterygoten bilden sollen (die „Phylogenie" in diesem Sinne basiert ja zum überwiegenden Teil auf intuitiven Spekulationen). Noch im Oberkarbon entwickelten sich vermutlich aus den im Perm wieder ausgestorbenen Palaeodictyopteren die Protephemeroidea u. Protodonata (letztere erreichten eine Flügelspannweite von 75 cm und waren die größten bisher bekannten Insekten überhaupt), ferner die Protorthoptera, Protoblattoidea (vgl. S. 321), Protohemiptera, eventuell(?) auch die Megasecoptera. Die paläozoischen Insekten waren wahrscheinlich Räuber oder ernährten sich von Abfallstoffen, phytophage Arten sind nämlich erst aus der Triaszeit bekannt. An Phanerogamen gebundene Insekten, wie vor allem die Schmetterlinge, konnten sich erst mit der Ausbreitung der Blütenpflanzen in der Kreidezeit entsprechend entfalten. Zum Unterschied von den Schaben (Charaktertiere des Paläozoikums), Heuschrecken u. Libellen stehen die Schmetterlinge, Hautflügler, Zweiflügler u. Käfer heute noch in voller Blüte. Die Ausbildung der rezenten Formtypen hat allerdings in groben Zügen bereits im Tertiär ihren Abschluß gefunden, wie das die Einschlüsse im Baltischen Bernstein zeigen.

Als artenreichste Tierklasse stellen die Kerbtiere auch in M-Eur. den höchsten Artenanteil (von den rund 40000 mitteleuropäischen Tierarten entfallen etwa 30000 auf die Insekten). Ihre Funktion im Haushalt (labilen Gleichgewicht) der Natur ist von derart

großer Bedeutung, daß ein Ausschalten derselben den völligen Zusammenbruch der Ökosysteme herbeiführen würde. So lästig manche Insekten für den Menschen auch sein mögen (z. B. Stechmücken, Flöhe oder „Pflanzenschädlinge"), so „nützlich" andere wiederum für ihn sind (z. B. die Honigbiene und viele Räuber u. Parasiten von „Schadinsekten"), muß er, um seine Umwelt zu erhalten, verstehen lernen, daß im lebenserhaltenden Zusammenspiel der Organismen zweifellos alle Insekten (egal ob „schädlich", „nützlich" oder „bedeutungslos"), eine mehr/weniger vorrangige Rolle im energetischen Fluß spielen.
Die Entomologie versucht daher nicht nur Ordnung in das verzweigte System dieser Tierklasse zu bringen, sondern auch die überaus komplexen Beziehungen zueinander und in den Lebensgemeinschaften zu ergründen. Vieles ist bekannt, vieles bedarf aber noch eingehender Studien; so ist z. B. die Bionomie einer erheblichen Anzahl von Insektenspezies noch unzureichend erforscht, z. T. noch unbekannt. Bei gründlichem Studium einer Insektengruppe kommt es daher immer wieder zu Neuentdeckungen; ein prägnantes Beispiel dafür liefern die bei Raphidiopteren-Zuchten erzielten Parasitenergebnisse (s. S. 229).
Faunistisch gesehen ist die Erforschung der Insekten im Bez. Scheibbs von Ordnung zu Ordnung, ja selbst von Familie zu Familie recht unterschiedlich (auch bei anderen Tiergruppen), so daß biozönotische Zusammenhangs-Aussagen derzeit nur bei verhältnismäßig wenigen Arten möglich sind (die Artenerfassung hat derzeit noch Vorrang und wird noch sehr viel Zeit in Anspruch nehmen).

## 2. Resultate einiger im Bezirk mehr oder weniger lange gesammelter Arthropoden-Gruppen

Im Verlauf der Artenerfassung, die sich, wie auf S. 99 erzählt, zu Beginn der „Faunenforschung" (RF) vom „Schauen" zum „Sammeln" entwickelte, galt (entomologisch gesehen) vorerst die Aufmerksamkeit „schönen Käfern" (Caraben) und erst etwas später einer völlig extrem dazu liegenden Spinnentierordnung (Pseudeskorpione). Wenngleich sich aus jenen anfänglichen Interessensrichtungen die bezirksweiten gesamtfaunistischen Tätigkeiten (RF) ableiten lassen, so sind doch diese beiden recht unterschiedlichen Arthropodengruppen in der Folgezeit die „Forschungs-Lieblinge" geblieben, denen immer wieder Zeit geopfert wurde (z. T. noch wird). Derart „nostalgische Sentimentalität" führte jedenfalls dazu, daß sowohl die Caraben wie auch die Pseudoskorpione, obwohl sicherlich noch bei weitem nicht alles bekannt ist, neben den von MH erforschten Köcherfliegen zu den am gründlichsten untersuchten Artengruppen im Bez. Scheibbs zählen (sie werden im Anschluß ausführlicher besprochen). Unter den übrigen Insekten waren es in den Folgejahren neben einigen Käfer- u. Wanzenfamilien vor allem die Libellen und bei den Schmetterlingen die Widderchen (Zygaenidae), denen aber nur deshalb kürzere Zeit größere Beachtung geschenkt wurde (RF), weil sich mit ihnen die nächstjüngere Entomologengeneration zu beschäftigen begann; RH: Libellen, HE: Schmetterlinge; heute sind beide (Rausch u. Hüttinger) als Experten anderer Insekten-Familien weit über die Grenzen Österreichs hinaus bekannt. – Die hier genannten übergeordneten Taxa (Ordnung Odonata u. Familie Zygaenidae) werden gleichfalls als Beispiele der Artenerfassung in Form von Faunenlisten dargestellt.

### a) Die Cicindeliden- und Caraben-Forschung in den letzten 30 Jahren

Vorbemerkung: Im Hinblick auf die Sammler-Interessen werden hier auch die Sandläufer (Cicindelidae), eine den Laufkäfern nahestehende Familie (früher mit diesen vereinigt), behandelt. Wenngleich die Cicindeliden und Caraben von den dafür zustän-

digen Koleopterologen meist gemeinsam bearbeitet werden, stellen erstere (Sandläufer) im Bez. nur ein Aufsammlungs-„Nebenprodukt" dar, d. h. den einleitend genannten Caraben (Laufkäfer-Gattungsgruppe *Calosoma, Carabus, Cychrus*) wurde zu Beginn der Faunenforschung das Hauptaugenmerk geschenkt (RF).

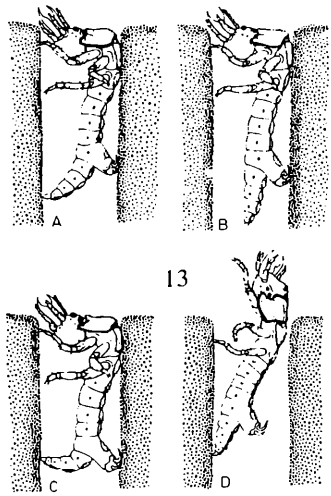
Die zur Gänze von Prof. Dr. K. Mandl determinierten Aufsammlungen der in der Überzahl liegenden Caraben (Cicindeliden, wie erwähnt, nur nebenbei mitgenommen) wurden 1963, das sind 15 Jahre nach Beginn der Sammeltätigkeit, unter Berücksichtigung der vorhandenen Meldungen aus dem Bez. (Literatur) veröffentlicht [391]. Seit damals (1963) hat sich, was den Artenzuwachs anlangt, infolge nur fallweiser Beschäftigung mit diesen Käfern, nicht viel geändert. Lediglich eine Spezies *(Carabus variolosus)* konnte erstmals für den Bez. nachgewiesen, eine weitere *(Carabus glabratus)* „wiederentdeckt" (s. S. 48) und von den beiden schon lange „verschollenen" Arten *Carabus linnei* u. *C. arvensis* nur letztere neuerlich gefunden werden. Wenngleich alle im Bez. zu erwartenden „häufigen" Arten vorliegen (bei etlichen von ihnen macht sich ein Rückgang mehr/weniger stark bemerkbar, ganz besonders bei *Carabus ullrichi*), fehlen doch noch einige der „seltenen" Spezies, die unter Umständen bei gezielten Aufsammlungen (z. B. Bodenfallen) „entdeckt" werden könnten, zumal der Bez. in einem Gebiet liegt, an das sowohl typisch alpine Arten *(Carabus alpestris)* wie auch östliche *(Carabus scabriusculus)* u. westliche *(Carabus auratus?)* mehr/weniger weit heranreichen. Es fehlen auch noch jene Vertreter, die zwar in M-Eur. ein großes Verbreitungsgebiet besitzen, die aber wegen ihrer schon recht zerstreuten (durchlöcherten) Verbreitung (z. B. *Carabus nitens*) oder ihres Reliktcharakters (z. B. *Cicindela silvatica*) noch nicht gefunden werden konnten. Sie alle werden der Vollständigkeit halber und im Hinblick darauf, daß vielleicht einmal ein junger Entomologe den noch fehlenden Arten nachspürt, hier aufgenommen; allerdings, um Irrtümer auszuschalten, mit dem Vermerk: „im Bez. noch nicht nachgewiesen".

Eine gezielte Kontrolle müßte schon deshalb bald durchgeführt werden, weil, wie H. Freude im Vorwort des 2. Bandes „Die Käfer Mitteleuropas" betont, heute schon die Häufigkeitsangaben zu optimistisch sind (derzeit steht z. B. nicht einmal fest, welche der für den Bez. angeführten „selteneren" Spezies tatsächlich noch vorkommen). FREUDE [247] schreibt wörtlich, „daß die Carabiden wie die meisten anderen Käferarten in intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzten Gebieten in erschreckendem Maße zurückgegangen sind, nicht zuletzt auch bedingt durch chemische Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen, unter denen die Nützlinge meist stärker leiden als die Schädlinge. Die in diesem Band gemachten Häufigkeitsangaben treffen deshalb wahrscheinlich vielfach nicht mehr zu, sie sind oft zu optimistisch. Das gilt besonders für Carabiden in Ackerbaugebieten, die oft wie ausgestorben wirken, aber auch für die sonst so reiche Uferfauna unserer heute meist verseuchten Gewässer. In Gebirgsgegenden wurde ihnen zusätzlich durch Hochwasserschutzverbauungen der notwendige natürliche Lebensraum eingeengt. Es besteht wenig Hoffnung, daß sich der Naturschutz so weitgehend durchsetzt, daß nicht nur auf die wenigen Großtiere unserer Fauna, sondern auch auf die normalerweise so reiche Artenzahl der Insekten Rücksicht genommen wird. Nur die gedankenlosen Eingriffe des Menschen in das Gleichgewicht der Natur schufen die Voraussetzungen für Massenvermehrungen einiger weniger Schädlinge. Unter den notwendig gewordenen Bekämpfungsmaßnahmen leiden Nützlinge und indifferente Insektenarten gleichermaßen, letztlich der Mensch selbst. Die bisher mit der Krone der Schöpfung und seinem Profitdenken gemachten Erfahrungen lassen leider die Aussicht denkbar gering erscheinen, daß sich die Vernunft einmal durchsetzen wird."

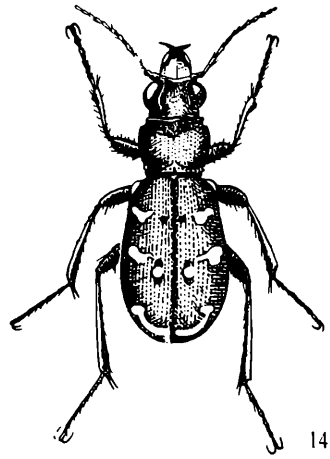
In NÖ, wo auf Grund des unwirksamen Naturschutzgesetzes an Laufkäfern nur „Sandläufer (Cicindelidae), alle Arten" und "Große Laufkäfer *(Carabus, Calosoma,*

*Cychrus)*, alle Arten" gesetzlich gänzlich geschützt sind, will man lt. Erklärung des Naturschutzdirektors Prof. Dr. H. Schweiger (Rundfunkausstrahlung am 26. 8. 1980) Naturschutzgebiete (keine geschützten Ökozellen!) schaffen, welche die prekäre Situation kaum verändern, weil damit nur ganz wenigen Einzellandschaften, nicht aber der Vielfalt der Biotope im ganzen Land größerer Schutz zuteil wird. Die von Dr. H. Schweiger in diesem Zusammenhang genannte Erstellung einer „Roten Liste" der Laufkäfer ist daher sinnlos; letztere erschien 1980, und es ist wert, einige Sätze daraus – ebenso einige Arten der hier behandelten Gattungen – zu zitieren: „Die ‚Roten Listen' werden mit den gefährdeten Laufkäfern *(Carabidae)* begonnen. Gerade bei den *Carabidae* handelt es sich um eine Insektengruppe, die als Endglieder von Nahrungsketten durch den großräumigen Einsatz von Insektiziden aller Art weltweit in höchstem Maße gefährdet sind. Zusätzlich kommt noch bei vielen Carabidenarten die Bindung an bestimmte, gegenüber anthropogenen Einflüssen besonders anfällige Biotope (Moore, Feuchtwälder, alpine Schneetäler, Salzsümpfe, naturbelassene Flußufer usw.), wodurch ihre Überlebenschancen ebenfalls stark gemindert werden Die ‚Rote Liste' der Laufkäfer wurde mit Stand vom 31. August 1978 verfaßt. Es ist geplant, dieselbe laufend zu ergänzen. Der Verfasser ist deshalb für alle einschlägigen Anregungen dankbar. Ebenso soll diese Liste als Anregung dienen, die Lokalfaunistik und Heimatforschung intensiver als bisher zu betreiben um so weiteres Fundortmaterial sowie detaillierte Angaben über die Ursachen der Gefährdung zu gewinnen, die dann als Grundlage für gezielte Schutzmaßnahmen dienen könnten" [481]. – Was nützen die in Aussicht gestellten „gezielten" Schutzmaßnahmen, wenn Dr. Schweiger als Naturschutzdirektor des Landes NÖ einerseits den Entomologen u. Lokalfaunisten erschwert (z. T. nicht ermöglicht) Sammelbewilligungen zu erhalten, andererseits derzeit nicht gewillt ist, neben der Schaffung von (werbewirksamen) Naturschutzgebieten auch den Biotopschutz (Ökozellen als Voraussetzung der Erhaltung eines artenreichen Bestandes im ganzen Land) zu forcieren (Moore, Feuchtwälder, naturbelassene Flußufer usw. dürfen nach wie vor zerstört werden).

Was nun einige Arten der Carabinae betrifft, fällt auf, daß SCHWEIGER [481] unter „Bekannte Fundorte" fast nur seine eigenen Funde zitiert (die meisten anderen, obwohl längst veröffentlicht, ignoriert) und somit ein völlig unklares Bild der tatsächlichen Verbreitung (Gefährdung) schafft. So ist z. B. gleich bei der ersten Carabidenart zu lesen: „*Cychrus rostratus* L. W., N. Mitteleuropäische Art. Bekannte Fundorte: W: Lobau (Schweiger). N: Bisamberg-Nordhang (Schweiger), Marchegg (Schweiger)." Die „Art" *rostratus* (nach MANDL [348] nur eine Rasse von *caraboides*) ist im Bez. (wohl auch im übrigen NÖ, z. B. im Nachbarbez. Amstetten lt. Mittlg. von K. Kremslehner etwa ein Dutzend Fundpunkte), im Alpenvorland allgemein (allerdings nicht häufig) verbreitet (s. S. 173), paßt also durchaus nicht in die „Rote Liste". – Bei der „Lokalrasse des westlichen Alpenvorlandes", der „nat. *asperula* Kraatz" von „*Carabus purpurascens* F." (= *C. violaceus purpurascens*, s. S. 168), ist unter „Bekannte Fundorte" zu lesen: „St. Peter i. d. Au (Mandl), Waidhofen a. d. Ybbs (Mandl), Hollenstein a. d. Ybbs (Schweiger)." Die „Art" (Subspezies) ist auf Grund ihrer breiten ökologischen Valenz durchaus noch nicht gefährdet, besitzt allerdings wegen ihres Vorhandenseins im Ybbstal (östl. Verbreitungsgrenze) eine lokalfaunistische Bedeutung. Schließlich sei noch *Carabus variolosus nodulosus* genannt, von dem Schweiger keinen einzigen Fundpunkt aus dem südwestl. NÖ bekanntgibt, obwohl die Art im Alpenvorland entlang naturbelassener Wasserläufe nicht allzu selten sein kann, allerdings schwer auffindbar ist, so im Bez. die letzte der nachgewiesenen *Carabus*-Spezies (s. S. 168); im Nachbarbezirk Amstetten gar erst 1981 „entdeckt" (lt. Mittlg. von K. Kremslehner fand dieser in Neustadtl u. Kollmitzberg am 12. u. 14. 10. je 1 Ex.). Mit den wenigen hier angeführten Beispielen großer und „gut erforschter" Käfer wird




13



14

*Abb. 13: Vier Stadien des Beuteerwerbes der Cicindela-Larve: A Lauerstellung; B Beute optisch ausgemacht, Lauerstellung; C Stemmstellung; D Sprung auf Beute, anschließend Rückzug in tieferen Gangteil (FAASCH 1968, aus [49])*
*Abb. 14: Tigerlaufkäfer (Cicindela campestris), etwa 15 mm (BECHYNE 1954, aus [49])*

klar, wie problematisch die „Roten Listen" tatsächlich sind, zumal auch bei den Caraben z. T. noch viel zu wenig bekannt ist; man sollte sich daher viel eher dem Biotopschutz zuwenden.

Cicindelidae

„Alle bei uns vorkommenden Arten sind heliophil, sie leben räuberisch von anderen Kleintieren. Die Eiablage erfolgt im Boden, die Larven leben in Erdröhren, an deren Ausmündung an der Bodenoberfläche sie auf Beute lauern. Die Larvenentwicklung ist meist mehrjährig, die Verpuppung erfolgt am Grunde der Larvenröhre. Larvenparasit ist *Methoca ichneumonoides* Latr." [243]. Ethökologische Beobachtungen zum Wohnröhrenbau der Larven unserer häufigsten Art *(C. silvicola)* liegen von SCHREMMER [478] vor; in seiner Zusammenfassung ist darüber zu lesen: „Die an den Mündungen der Wohnröhren der Larven von *Cicindela silvicola* Dejean 1822 häufig auftretenden Bauten, nämlich Mündungsgrube und Überbau, werden in ihrer Funktion analysiert. Beobachtungen und Experimente zeigen, daß die Grube keine Fall- oder Fanggrube, sondern nur eine Baugrube ist. Das aus ihr entnommene Material wird für den Überbau verwendet. Der Überbau ist kein Wasserschutzbau, sondern für *silvicola*-Larven, die in Böschungen bauen, eine zum Beutefang notwendige Einrichtung. Die *silvicola*-Wohnröhren zeigen stets einen charakteristischen Knick: auf ein kurzes, nur leicht abwärts geneigtes Anfangsstück folgt das steil in die Tiefe gehende, längere Hauptstück. Der konstant auftretende Knick der *silvicola*-Wohnröhre wird als Anpassung an das Bauen in Böschungen angesehen. Wahrscheinlich bildet er die Voraussetzung für die erfolgreiche Eroberung der ökologischen Nische ‚Lehmböschung'." Über die vier Stadien des Beuteerwerbes siehe Abb. 13.

Aus Ö sind 10 Arten bekannt, von denen im Bez. vier nachgewiesen wurden. – Als ausgesprochene Kulturfolger sind *C. germanica* u. *C. hybrida* zu nennen, die als Angehörige der eurosibirischen Subregion von Asien in Eur. eingewandert sind.

*Cicindela silvatica* LINNAEUS 1758
Im Bez. noch nicht nachgewiesen.
Über Eurasien verbreitet, kann diese psammophile Art bei uns als seltenes postglaziales Föhrenzeit- bzw. Wärmezeitrelikt aufgefaßt werden. In Ö bisher aus O-Tirol (Ötztal bei Ötz), N-Oberösterr. (Freistadt) u. N-NÖ (Gmünd) bekannt [348], ist es in Anbetracht der im Bez. relativ zahlreichen Föhrenzeitrelikte (s. S. 267) durchaus möglich, daß die Art an geeigneten Lokalitäten noch gefunden wird.

*Cicindela silvicola* DEJEAN 1822 (Wald-Sandläufer)
„Der Waldsandläufer ist eine stammesgeschichtlich alte Form, die keinerlei Aufsplitterung in Rassen durchgemacht hat und verhältnismäßig starr ist. Sie ist nur mehr auf Europa beschränkt. Interessant ist, daß eine andere Cicindele, nämlich *C. sachalinensis* MOR., die sich kaum von unserer *silvicola* unterscheidet, in Ostasien vorkommt. Beide Formen sind durch den ganzen asiatischen Raum getrennt, dürften aber dennoch nur zwei geographische Rassen darstellen, die ursprünglich einmal zusammengehörten. Etwas ähnliches zeigt auch eine von BREUNING gezeichnete Verbreitungskarte des kleinen Puppenräubers *Calosoma inquisitor* L., der bis zur Kaspisee vorkommt, dann aber völlig fehlt, bis auf ein kleines Gebiet des östlichsten Sibirien, am Unterlauf des Amur (St. BREUNING, Monographie der Gattung *Calosoma* WEB., I. Teil, 1927, Koleopt. Rundschau, Bd. 13)." [514]
In Eur. auf die Alpen, Karpaten, die Deutschen Mittelgebirge und Teile der Balkanhalbinsel beschränkt, ist *C. silvicola* die häufigste heimische Art, die auf lehmig-sandigen Böden bis in Höhen von 1500 m vorkommt. Im Bez. eine besonders im FG sehr häufige Art (vorwiegend Frühjahr u. Herbst), wurden die Käfer an besonnten Hängen (Wegböschungen, Erdrutsche, Stein- u. Sandbrüche) von E III bis A XI meist gesellig und manchmal mit anderen Arten vergesellschaftet angetroffen, so z. B. im aufgelassenen Sandsteinbruch (ZH) mit *C. campestris* u. *C. germanica*, an der Schlierwand (HZ) mit *C. hybrida*. Am 30. 8. 1969 am Steinfeldberg (ZH) ein *C. silvicola*-♀ mit *C. campestris*-♂ in Kopulation beobachtet (RF); vgl. dazu S. 276. Im eigentlichen Bergland weitaus seltener, nennt sie KW [65] vom Stiegengraben und vom Lunzberg (an letzterer Fundstelle auch am 10. 6. 1971 von R. Scheidl 1 Ex. gesammelt). Am Rand des Leckermooses (GS) auf Waldblößen vereinzelt, ebenso bei Kasten (LE) am Straßenrand nur Einzeltiere angetroffen (RF), ist die Spezies auch in GG (Dreieckberg u. Tormäuer, 20. 7. 1955 je 1 Ex., leg. RF) noch ziemlich selten, nimmt aber bereits im Jeßnitztal (SZ) über den Schlagerboden bis in den Raum von PN merklich zu (am Hochberneck häufig) und tritt am N-Rand der Kalkzone (SC, SH, RI, GN) an geeigneten Stellen wieder entschieden häufiger in Erscheinung. Im Alpenvorland (Flach- u. Hügelland) liegen Nachweise aus EG, FN, GF, GU, LG, MF, MG, OK, PF, PL, RG, RN, SS, SN, SG, SE, WG, WL, WO, ZF u. ZH vor (leg. RF, RH, HE, SF, RP, RJ).

*Cicindela hybrida* LINNAEUS 1758
Über Eurasien verbreitet, kommen in Ö 3 Unterarten vor, von denen die ssp. *transversalis* DEJEAN 1822 (=*riparia* DEJ.) als ökologische Rasse an den Wasserläufen in allen Gebirgen Europas u. W-Asiens bis in Höhen von 2000 m vorkommt. „Die Rasse ist von Wien angefangen westwärts bis Tirol und südwärts bis zu den Karawanken an allen Alpenbach- und Flußufern häufig anzutreffen. Nur östlich und nördlich von Wien sowie in der Ebene abseits von Flüssen fehlt sie gänzlich. April bis Oktober an Sand- und Schotterufern von Flüssen und Bächen bis ins Gebirge, gemein" [343]. Weil im Bez. *C. hybrida transversalis* von allen nachgewiesenen *Cicindela*-Arten die seltenste ist, muß jene (1954 veröffentlichte) Häufigkeitsangabe („gemein") in der Tat als zu optimistisch betrachtet werden (vgl. die eingangs dazu wiedergegebene Stellungnahme

von H. Freude). Im Bez. liegen nämlich nur ganz wenige Meldungen u. Nachweise aus dem Ybbs- u. Erlaftal vor. KW [65] nennt die Rasse für das LS als „selten an der Ybbs"; auch am Seebach, wo sie, wie Untersuchungen ergaben [312], bei Sonnenbestrahlung von allen Uferbewohnern zuletzt in Wärmestarre verfällt, nur fallweise u. selten. FR [243] führt LE (leg. Pittioni) an. Im Erlaftal nur im DS vereinzelt nachgewiesen: HZ-Schlierwand am Fuß auf Schotterbank, 1 Ex. (13. 8. 1951, leg. SF); SN, Heide, bei Sandaufzug, 1 Ex. (29. 4. 1955, leg. RF); PL, unteres Feichsental, auf Sandweg, 1 Ex. (23. 4. 1968, leg. RF); die beiden ersteren Ex. gehören der forma *dilatata* (mit stark verbreiterter Flügeldeckenzeichnung), letzteres der forma *dilacerata* (mit stark verschmälerter Zeichnung) an.

*Cicindela campestris* LINNAEUS 1758 (Feld-Sandläufer)
Von der Ebene bis in Höhen über 2500 m in weiten Teilen Eurasiens verbreitet, stellt *C. campestris* (Abb. 14) im Bez. die zweithäufigste *Cicindela*-Art dar, die vom Flachland bis über die Baumgrenze in die Gipfelbereiche vordringt. Die Käfer erscheinen in tieferen Lagen vorwiegend im Frühjahr u. Herbst, im Gebirge meist erst im Hochsommer (1951–1980 vom 25. 3. bis zum 2. 10. freilandaktiv angetroffen; VII nur 2 Ex.). KW [65] gibt für das LS an: „Vom Ybbstal, dem unteren Seetal über Höherstein (1230 m) zum Plateaurand und vereinzelt bis zum Dürrensteingipfel." Auch vom Ötscher gemeldet [243, 343]. Von R. Scheidl beim Trefflingfall (PN) zahlreich angetroffen (9. 5. 1970) und von K. Schmölzer in SH mehrere Ex. gesammelt (9. 5. 1971). Bis in mittlere Höhenlagen an schütter bewachsenen Böschungen (an diesen meist mit *C. silvicola* vergesellschaftet), Waldblößen sowie allen freien Stellen mit mehr/weniger ursprünglicher Rasenvegetation (selbst auf trockenen Wiesen im Kulturland) wohl überall, aber nicht so individuenreich wie *C. silvicola*, vertreten, liegen Nachweise u. Beobachtungen aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PL, PG, RI, RN (am O-Hang des Lonitzberges am 26. 5. 1954 mitten im Mischwald 1 blaues Ex. der ab. *coerulescens* SCHILS. gef., leg. RF), SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WI, WO, ZF u. ZH vor (leg. RF, RH, HE, RP, SF, RJ).

*Cicindela germanica* LINNAEUS 1758 (Deutscher Sandläufer)
Dieser euras. verbreitete Steppenbewohner, der meist gesellig auf Magerwiesen, spärlich bewachsenem Ödland und auf Stoppelfeldern erscheint, ist im Bez. auf die stärker besonnte (trockenere) Kulturlandschaft des Alpenvorlandbereiches beschränkt, dringt aber im Erlaftal bis in den Talkessel von Kienberg (GG) vor und ist auch noch auf den Vorbergen (FG) da u. dort zu finden; in der Klippenzone am Fuße des Blassensteins (SH) in etwa 640 m 1 Ex. gef. (RF). Die Käfer, die von der 3. VI-Dek. bis M IX immer nur laufend (in der Türkei einmal fliegend; RF) angetroffen wurden (RF, RH), treten in den einzelnen Jahren an den angestammten (nicht wesentlich gestörten) Lokalitäten ziemlich unregelmäßig in Erscheinung (z. B. in PL von 1969 bis 1979 auf Heiderasen mehr/weniger zahlreich, sonst nur vereinzelt; in den letzten 20 Jahren auf Stoppelfeldern infolge zu rascher Kulturumwandlungen nach der Ernte nicht mehr wahrgenommen). Weitere Zufalls-Nachweise liegen vor aus EG, FN, HZ (Heide, 1959, 1967 u. 1971 je 1 Ex.), LG, MG, OK, PF, RN, SN (1952 auf Stoppelfeldern sehr zahlreich), SG, WE, WI, WO, ZF (am 11. 7. 1971 auf spärlich bewachsener Schotterflur der Kl.-Erlaf-Au lokal häufig) u. ZH (nur im aufgelassenen Sandsteinbruch gef.).

*Cicindela arenaria* FUESSLY 1775
Im Bez. noch nicht nachgewiesen.
Während die Nominatform westeurop. (Frankreich, Schweiz, Italien) verbreitet ist und in Ö über Vorarlberg bis ins westl. N-Tirol reicht, geht die Rasse *viennensis* SCHRANK

1781 „ostwärts bis Sibirien und ist bei uns an sandigen Ufern größerer Flüsse häufig zu finden" [343]; in Ö bekannt aus N-Tirol, Oberösterr., NÖ, Steiermark u. Burgenland, allerdings nur von wenigen Fundpunkten (in Oberösterr. u. NÖ vorwiegend an der Donau). An den Unterläufen von Ybbs u. Erlaf zu erwarten.

Carabinae (Carabini, Cychrini)

Innerhalb der Carabidae (Laufkäfer) bilden die Gattungsgruppen der Carabini (*Calosoma* u. *Carabus)* und Cychrini *(Cychrus)* die wohl gründlichst erforschten heimischen Insekten überhaupt. Die Größe und die Schönheit der Käfer (manche Arten sind auffallend metallisch bunt) mögen dafür ausschlaggebend sein, daß sehr viele „Entomologen" (in erster Linie Sammler im Sinne der Philatelie) diese Gruppe bevorzugen. Weiters ist es dem Umstand zuzuschreiben, daß infolge der hohen Neigung zur „Rassenbildung" die meisten *Carabus*-Arten in eine vielfach unberechtigte Vielzahl von Unterarten u. Lokalformen (vgl. dazu S. 161 u. 164) aufgesplittert wurden und daher das „Sammeln" umso interessanter macht. Dies dürfte auch der einzige Grund sein, warum in der schon genannten Naturschutzverordnung nur „Große Laufkäfer" als gänzlich geschützt aufscheinen (ihre oft eng begrenzten Lebensräume dürfen, ebenso wie die der nicht geschützten „kleinen" Laufkäfer, weiterhin zerstört werden).
MANDL [348], der bei *Calosoma* 4 Formen (von 4 Arten), bei *Carabus* 115 Formen (von 30 Arten) und bei *Cychrus* 9 Formen (von 4 Arten) für Ö angibt, begründet diese „Vielfalt" wie folgt: „Die Begründung dieser Vorgangsweise liegt in der Konstanz der Eigenschaften der Lokalformen (Nationes), der dadurch gegebenen, relativ guten Unterscheidbarkeit von ihren Nachbarformen und der Möglichkeit der gruppenweisen Zusammenfaßbarkeit zu einer übergeordneten Kategorie (Subspecies). Die Ursache dieser Tatsachen liegt darin, daß die Arten der Gattung *Carabus* Tiere mit erstaunlich geringer ökologischer Valenz sind, die, zusammen mit der sehr beschränkten Migrationsfähigkeit, zu einer sehr weitgehenden Aufspaltung vieler Arten geführt hat Nationen sind nicht Populationen, deren Bestand hundertprozentig ein einheitliches Aussehen zeigt, vielmehr zeigt ein von Natio zu Natio wechselnder Prozentsatz die Merkmale einer Nachbarnation. An den Grenzen zweier Nationen treten Vermischungen auf, und aus diesen Mischformen werden neben Individuen mit intermediären Eigenschaften immer wieder, innerhalb der Populationen einer Natio, Einzelstücke mit den Eigenschaften der Nachbarnation herausmendeln müssen." – Wenngleich derartige Erscheinungen bei sehr vielen Tierarten zu verfolgen sind (bei den Käfern z. B. neben den Caraben vor allem bei den Coccinelliden), muß doch die „Vielnamerei" (Trennung in Rassen u. Nationen) mehr als „Spielerei der Sammler" aufgefaßt werden, die aber hier deswegen beibehalten wird, weil sie bei Caraben nach wie vor üblich ist und außerdem alle früheren Veröffentlichungen auf dieser Zersplitterungsmethode basieren.
Von den in Ö vorkommenden 38 Arten (Carabini u. Cychrini) wurden im Bez. 23 nachgewiesen, eine Zahl, die sich wahrscheinlich auch dann nur unwesentlich verändern wird, wenn der Bez. gründlich durchforscht wird. Die geringe Artenzahl im Untersuchungsgebiet ist also weniger in den Durchforschungslücken als vielmehr in der Vielfalt und Begrenztheit der geographischen Verbreitung der einzelnen Arten zu suchen. Außerdem ist bei manchen Spezies, die im Bez. durchaus noch zu erwarten sind (früher sicher einmal anwesend waren), das Verbreitungsgebiet auf Grund anthropogener Einwirkungen schon derart durchlöchert, daß nur der Zufall mitspielen kann, wenn tatsächlich noch die eine oder andere Rarität (z. B. *Carabus nitens*) in Zukunft zur Auffindung gelangt (in der nun folgenden Einzeldarstellung der Arten werden diese ebenso berücksichtigt wie diejenigen, die bis an die Bez.-Grenze heranreichen).

*Calosoma (Calosoma) inquisitor* (LINNAEUS 1758) (Kleiner Kletterläufer)
Mit großer Verbreitungslücke (s. S. 153) paläarkt. verbreitet, ist dieser Waldbewohner höchstwahrscheinlich an Eiche gebunden, da zumindest die Käfer vorwiegend der Larve des Grünen Eichenwicklers *(Tortrix viridana)* nachstellen. Die Käfer, ausgezeichnete Flieger, sind nur an den wärmsten Örtlichkeiten dauernd heimisch. Ob es sich bei den wenigen im Bez. nachgewiesenen Individuen um solche bodenständige Tiere handelt, kann nicht beurteilt werden; jedenfalls wurden sie in Eichenbeständen, die inzwischen einerseits durch die Heidegrundsiedlung (SN), andererseits durch eine Fichtenmonokultur (ZH) bis auf wenige Einzelbäume verschwunden sind, gefunden: 30. 5. 1956, SN, Heidegebiet, 1 ♀; X. 1960, ZH, Steinfeldberg-SW-Hang, an Eiche im Bodenlaub eine linke Flügeldecke; beide leg. RF [391].

*Calosoma (Calosoma) sycophanta* (LINNAEUS 1758) (Puppenräuber)
Gleichfalls Waldbewohner, jedoch an keine bestimmte Baumart gebunden, weist die Art eine weite Verbreitung auf: „Europa, mit Ausnahme des hohen Nordens, in Fennoskandien, sporadisch nur bis S-Schweden. Ostw. bis Kaschmir. Südw. bis N-Afrika. Die sehr gut fliegende Art wurde in den Alpen wiederholt einzeln in sehr großer Höhe auf den Gletschern gefunden. Wie in diesen Fällen handelt es sich jedenfalls auch bei den sporadischen Funden im Ennstal um verflogene Tiere. Dagegen ist die Art um Linz u. Graz sowie in der Wiener Gegend wahrscheinlich dauernd heimisch" [243]. Im Bez. um die Jh.-Wende von Hofreiter im Ötschergebiet 2 Ex. gesammelt (davon lt. Fundortzettel eines sicher in Lackenhof), soll die Art nach mündl. Mittlg. von Amtsrat A. Suchonel (Wien) kurz nach dem 2. Weltkrieg an den föhrenbewachsenen Hängen in HZ vorgekommen sein [391], was am 2. 4. 1973 durch den Fund eines rechten Flügeldeckenfragments (Heidegebiet in *Berberis*-Bodenlaub; leg. RF) bestätigt werden konnte. Am 27. 6. 1954 fand R. Rupf auf dem Sandplatz einer Zementwarenerzeugung in PL ein ♀, das im Bez. den einzigen Lebendnachweis in der 2. Hälfte dieses Jh. darstellt.

*Calosoma (Callistriga) auropunctatum* (HERBST 1784)
Im Bez. noch nicht nachgewiesen.

*Calosoma (Chrysostigma) reticulatum* (FABRICIUS 1787)
Im Bez. noch nicht nachgewiesen.
Beide Arten *(C. auropunctatum* u. *C. reticulatum)*, vorwiegend osteurop. verbreitet, sind in Ö aus Oberösterr., NÖ und dem Burgenland bekannt, wo sie vorwiegend auf Feldern der Ebenen sporadisch vorkommen und schon mehr/weniger selten sind. Beide Arten könnten u. U. im N des Bez. noch gefunden werden; auch für andere Arten (z. B. *Carabus scabriusculus*) wäre es wünschenswert, gerade im Raume WI gezielte Aufsammlungen durchzuführen (eventuell Bodenfallen).

*Carabus (Eucarabus) scheidleri* PANZER 1799
Im südöstl. M-Eur. in einer Reihe von Rassen u. „Unterrassen" nur in tieferen Lagen bis zu den Gebirgsrändern vorkommend (in Flußtälern mehr/weniger weit ins Gebirge eindringend), ist die Spezies in Ö nur in den östl. Bundesländern (westwärts bis Salzburg) verbreitet und bewohnt nicht nur die Kulturlandschaft, sondern ist auch in Wäldern nicht selten. Im Bez. im nördl. Flach- u. Hügelland häufig (auch heute noch), liegen nur Einzelfunde aus tieferen Lagen im Voralpenbereich vor. Von den beiden im Bez. festgestellten Formen dominiert *C. scheidleri (scheidleri) scheidleri* mit einer Anzahl von Farbvariationen. „Diese Rasse ist vom Frühjahr bis in den Herbst vorwiegend auf Feldern und Wiesen, weniger in Wäldern zu finden und weist in ihrer Färbung

eine Abänderungsfähigkeit auf, die in allen Übergängen von goldgrün (Nominatform) über blau, violett, rotkupferig, braun bis schwarz mit gleich-, anders- oder zweifarbigen Rändern variiert. Bemerkenswert ist, daß die in Kopulation (August) sich befindlichen Pärchen fast immer gleich- oder ähnlichfarbig sind. Außerdem sind die Waldbewohner fast ausschließlich dunkelblau bis schwarz oder violett bis schwarz, während die auf Feldern und Wiesen lebenden Stücke zum Großteil lebhafte Färbungen aufweisen. Neben der typischen Form treten hauptsächlich die Aberrationen *viridiaeneus* Letzner, *aeneipennis* Sturm, *elegans* Dalla Torre, *metallescens* Dalla Torre, *purpureus* Letzner und *atrocoeruleus* Letzner in Erscheinung. Während die Käfer auf abgeernteten Feldern besonders zahlreich auftauchen (auf Kleefeldern fallen sie häufig in die Löcher der herausgezogenen Kleestöcke und sind darin individuenreicher als *Car. cancellatus* Ill.), treten sie in Wäldern nur vereinzelt auf (unter Holz, Reisig, Rinde, unter Steinen, im Moos, Bodenlaub usw.). In Obstbaumkulturen verkriechen sich die Käfer mit Vorliebe im Grasfilz an den Stämmen. Auch im Anspülicht der Bäche, in Kellern und Scheunen fand ich gelegentlich einzelne Tiere. Obzwar Mandl die Rasse für Lunz anführt, erwähnt sie Kühnelt nicht für das eigentliche Lunzer Gebiet, sondern gibt das untere Ybbs- und Erlaftal an. Nach den eigenen Sammelergebnissen scheint die Rasse überall im Bezirk bis zu mittleren Höhen vorzudringen" [391]. – Zu den oben genannten Aberrationen sei vollständigkeitshalber erwähnt, daß später noch folgende Formen gefunden wurden: *violescens* Dalla Torre (LG, 3. 6. 1968, ♂) u. *aurescens* Dalla Torre (PL, 10. 7. 1970, ♀); leg. RF. – Nachweise liegen vor aus AH, EG, FN, FH, GG (Dreieckberg, Seebachlacke), GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE [344], MF, MG, OK, PF, PN (Winterbach), PL, RG, RI, RN, SN, SC, SH, SG, SE, WN, WL, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, SF, RH, RP, HE, HC u. W. Kirchberger).
*Carabus scheidleri (scheidleri) preyssleri* Duftschmid 1812 tritt ganz selten zusammen mit der Nominatrasse in Erscheinung: LE [344] u. SN [391].

*Carabus (Eucarabus) arvensis* Herbst 1784
„Die Art bewohnt N- u. M-Europa, Sibirien ostwärts bis Japan. In Europa reicht sie nordwärts bis Irland, Skandinavien und N-Rußland. Im hohen Norden soll sie in der Tundra leben ... Ebene und Gebirge, sowohl in Wäldern, besonders in lichteren Waldbeständen in trockener, sonniger Lage, auch in *Calluna*-Heiden und hochalpinen Grasheiden. Frühjahrsfortpflanzer Nahrung Schnecken " [243]. B. v. Broen [213] stellte bei dieser ausgesprochen silvicolen Spezies gleichfalls eine Bevorzugung des Heidewaldes fest und zitiert in diesem Zusammenhang Wilms [528], der vermutet, „daß *C. arvensis* wie viele metallisch glänzende Carabiden besonders Orte mit starker Insolation aufsucht" Diese Wahrnehmungen von Wilms u. Broen in W- u. N-Deutschland finden in den verhältnismäßig spät „entdeckten" Lokalitäten des Bez. eine Bestätigung, lagen doch bis zur „Wiederentdeckung" (1966) nur alte und recht ungenaue Angaben vor. Schon von SW [126] für das „Ötschergebiet" angeführt, nennt Mandl [344] von den mehr/weniger gut charakterisierbaren Morphen *C. arvensis (arvensis) arvensis* aus Ybbsitz, *C. a. (a.) germaniae* Lengerken 1911 u. *C. a. (a.) noricus* Sokolar 1910 vom Ötscher und *C. a. (a.) austriae* Sokolar 1907 aus LE. In Unkenntnis der ökologischen Ansprüche von *C. arvensis* wurde 1963 über das Vorkommen im Bez. folgendes geschrieben: „Diese ohnehin seltene Art dürfte im Bezirk Scheibbs im Zurückgehen sein, da sie weder von Haberfelner noch von Kühnelt und auch in letzter Zeit nicht mehr gefunden wurde" [391]. Nach einer jahrzehntelangen „Erscheinungslücke" erstmals wieder am 28. 4. 1966 an einem N-Hang in den Tormäuern „entdeckt" (das Tier, ein ♂, sonnte sich auf Bodenlaub neben einer kleinen Schneefläche; leg. RF), gelang HE am 3. 2. 1968 am Kirchstein-

S-Hang (GG) ein weiterer Fund (gleichfalls 1 ♂, das sich bei nur wenigen Plusgraden auf einem Kalkstein sonnte). „Im März 1968 trafen Hüttinger, Rausch und ich sowohl am Kienberg als auch auf dem Kirchstein die Art unter losen Rinden morscher Baumstrünke zahlreich an (die morpha *austriae* SOKOLAR häufiger als die morpha *germaniae* LETZNER). Bemerkenswert ist, daß an diesen Fundstellen schon mehrere Jahre zuvor zur selben Jahreszeit gesammelt und auf der Suche nach dem winteraktiven Pseudoskorpion *Chernes cimicoides* FABR. Strünke zerlegt wurden, wobei *Carabus arvensis* nicht gefunden werden konnte. Die Ursachen der großen Erscheinungslücke und auch diejenigen der plötzlichen Häufigkeit sind jedenfalls rätselhaft" [419]. VII 1969 fand F. Legorsky auch 1 Ex. in GS (Die Not). Am Kienberg anläßlich einer Winter-Kontrollaufsammlung (30. 1. 1971) 2 ♂♂ der nat. *germaniae* gefunden (RF), gehört eines (unter Fichtenstockrinde) der rotschenkeligen ab. *ruficrus* GEHIN, das andere (unter Buchenstockrinde) der ab. *viridis* LETZNER an.

*Carabus (Eucarabus) ullrichi* GERMAR 1824

Die im südöstl. M-Eur. verbreitete Spezies meidet „den Wald, tritt dagegen häufig als Kulturfolger in Feldern und Gärten, nicht selten in unmittelbarer Nähe der Häuser auf" [243]. Diese Bevorzugung dürfte der Art auf Grund der modernen Agrokultur in weiten Gebieten zum Verhängnis geworden sein. War sie z. B. Anfang der 50er Jahre im Raume PL noch eine der häufigeren Caraben, zählte sie bereits 10 Jahre später zu den seltensten (seit 1969 nur noch einmal gefunden; s. unten). Der Rückgang wurde 1963 wie folgt geschildert: „Die nicht häufige Art scheint im behandelten Gebiet überall in der Ebene und entlang der Fluß- und Bachläufe vorzukommen, tritt jedoch in den einzelnen Jahren verschieden stark in Erscheinung (in früheren Jahren oft zahlreich, seit 1958 sehr selten). Das Hauptfundgebiet liegt westlich des Marktes Purgstall, wo die Käfer schon im zeitigen Frühjahr auf Feldern (fast ausschließlich Lehmböden) unter Steinen, Holz, Teerpappe, Papier und was sonst noch auf diesen umherliegt, anzutreffen sind. Auch im Überschwemmungsgebiet der Erlaf wurde am 13. 4. 1953 ein Stück unter einem morschen Brett gefunden. Am 10. 5. 1955 erbeutete ich am Feichsenbach ein gravides ♀, das tagsüber im Gras umherlief. Kühnelt nennt für das Lunzer Gebiet als Fundorte nur den Ort Lunz und die Biologische Station. Im Bezirk kommt nur die Rasse *fastuosus* Palliard vor" [391]. SN (WA), Bodenfalle, 1 Ex. (VII 1982, leg. R. Platen). *C. ullrichi (faustuosus) alemannicus* CSIKI 1927 dominiert und wurde bisher in FN, GG [344], GF, LE, MG, OK, PF, PL, SN, WI, WO u. ZH gefunden (RF, RH, RP, J. Buchebner). *C. u. (f.) sokolari* BORN 1904 liegt aus LE [344] u. PL vor. Die „Hungerform" von *alemannicus, C. u. (f.) parvus* GEHIN 1885, die in einigen Gebirgsgegenden der N-Steiermark allein aufzutreten scheint [344], allerdings auch andernorts in höheren Lagen und in Steppengebieten niederer Lagen vereinzelt erscheint, kommt im Bez. gleichfalls vor: Erstmals von A. Rausch am 25. 8. 1965 1 ♀ in OK gefangen, wurden am 1. 5. 1968 am Hochberneck (SZ) auf einer Almwiese in etwa 900 m Höhe 1 ♂ u. 2 ♀♀ unter Steinen angetroffen (leg. RF u. HE); es dürfte also auch im Bez. in höher gelegenen „Steppengebieten" (Weiden) die Zwergform *parvus* allein vorkommen.

*Carabus (Trachycarabus) scabriusculus* OLIVIER 1795

Im Bez. noch nicht nachgewiesen.

Auf diese pontisch verbreitete (steppicole) Art, die im O von Ö vertreten ist, wird in Zukunft auch bei uns zu achten sein. „*C. scabriusculus* hat seine Hauptverbreitung in Osteuropa und überschreitet mit seiner Nominatform die Ostgrenze Österreichs nur an jenen Stellen, wo trockenwarme Gebiete ihm eine Lebensmöglichkeit bieten. Er scheint auf der Wanderung nach Westen begriffen zu sein und wurde mehrfach auch auf

Straßen in Waldgebieten angetroffen, ohne dort allerdings dauernd heimisch werden zu können ... Hainfeld bei St. Pölten ..." [344]

*Carabus (Carabus) granulatus* LINNAEUS 1758 (Abb. 15)
Von Eur. (ohne Brit. Inseln und den höchsten Norden) über Sibirien bis Japan verbreitet, liebt die Art das offene Gelände, lebt also vorwiegend in der Kulturlandschaft, die sie entsprechend dem heutigen Verbreitungsgebiet wohl erst nach der menschlichen Besiedlung erobert hat (Kulturfolger). In Waldgebiete nur selten eindringend, ist in den Übergangsbereichen Kulturland–Wald eine bemerkenswerte Individuendichte festzustellen. Im Bez., wo nur die Nominatform *C. (C.) g. (g.) granulatus* vorkommt, bildet sie die häufigste *Carabus*-Art (zumindest derzeit). Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt in der Kulturlandschaft des Flach- u. Hügellandes (MZ, FG), reicht aber in den Talniederungen bis an die südl. Bez.-Grenze (z. B. Lassing) und an den unteren Hängen bis in Höhen von rund 900 m (z. B. Hochberneck). Neben der schwarzschenkeligen „Stammform" treten (gebietsweise verschieden) auch rotschenkelige Stücke (ab. *rufofeomrata*

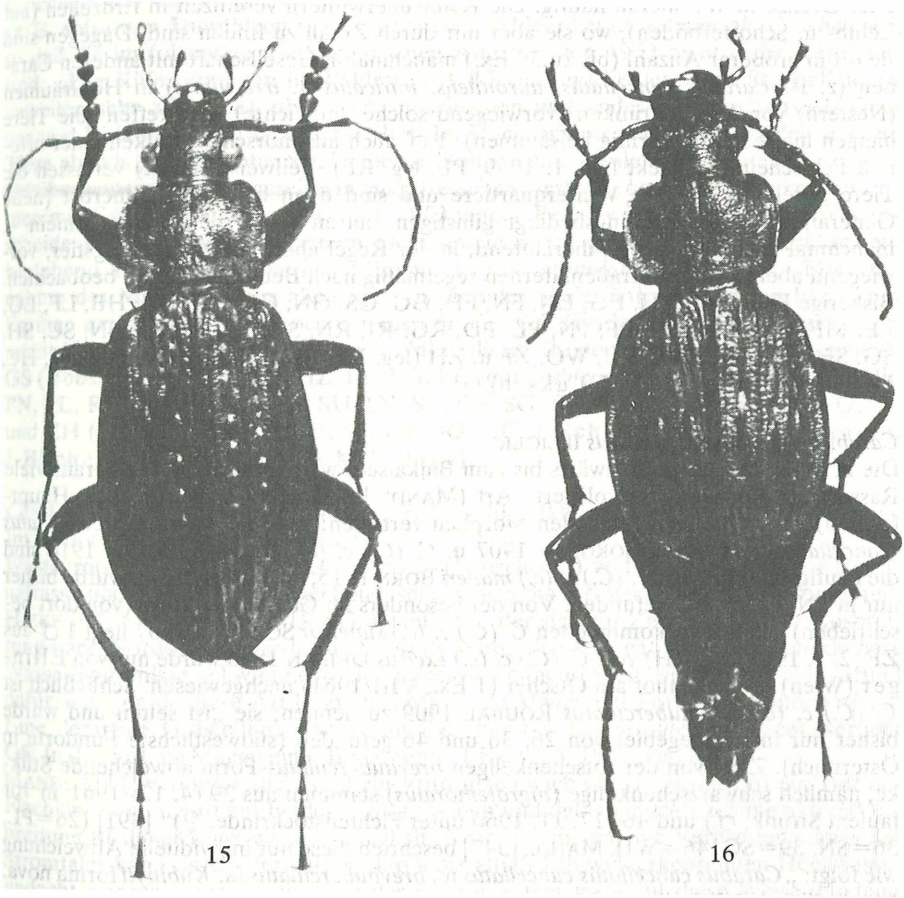



*Abb. 15: Carabus granulatus* ♂
*Abb. 16: Carabus granulatus* × *arvensis* ♀ *(Foto: E. Hüttinger)*

LETZNER) auf (von 14. bis 19. 10. 1961 sammelte O. Wagner in der Gegend von PN beide Formen; auch R. Scheidl fand am 9. 5. 1970 bei Winterbach schwarz- u. rot-schenkelige Ex.). Die Färbung der Körperoberseite ist durchwegs bronzebraun mit grünlichem Schein; ganz grüne Stücke (ab. *viridiaeneus* LETZNER) sind selten und bisher nur aus SH u. SG bekannt. Noch seltener ist die ganz schwarze ab. *nigra* LETZNER von der 1 ♂ aus LE (Mittersee, auf Weg laufend, 12. 7. 1970, leg. RF) vorliegt. Die Zwergform *granulatulus* MANDL ist zwar nicht häufig, doch kommt sie immer wieder zur Auffindung (Nachweise aus FN, LG, SG, WI u. WO). Ein „symmetrisch-teratologisches" ♀ (Abb. 16), das DK am 21. 6. 1970 in Kienberg (GG) in einem Garten fing, determinierte Prof. Dr. K. Mandl als „*granulatus* Linne × *arvensis* Herbst (am fast völligen Fehlen der Sekundärintervalle und an der Querriefelung der Intervalle und Reihen zu vermuten)" (briefl. Mittlg. v. 9. 3. 1978).

Die Käfer bevorzugen feuchte Örtlichkeiten (Aulandschaften, feuchte N-Hänge), was auch im LS zutrifft; KW [65] führt Auen u. feuchte Wiesen an (Ybbstal, unteres Seetal bis Biolog. Station). Im Erlaftal von den Tormäuern bei Kienberg (GG) bis zur nördl. Bez.-Grenze in WI überall häufig. Die Käfer überwintern vereinzelt in Erdzellen (auf Lehm- u. Schotterböden), wo sie aber nur durch Zufall zu finden sind. Dagegen sind sie oft in größerer Anzahl (bis zu 30 Ex.) manchmal in Gesellschaft mit anderen Caraben (z. B. *Carabus cancellatus, auronitens, intricatus* u. *irregularis*) in Hohlräumen (Nestern) von Moderstrünken (vorwiegend solche der Fichte) anzutreffen (die Tiere hängen meist traubenförmig beisammen). 1 ♂ auch aus morschem Balken einer offenen Feldscheune gehackt (21. 1. 1959, PL, leg. RF). Teilweise (meist) verlassen die Tiere bereits A IV ihre Winterquartiere und sind dann bis zum Spätherbst (neue Generation) – in witterungsbedingt günstigen Jahren bis in den Winter hinein –, manchmal auch am Tage umherlaufend, in der Regel aber, da Dämmerungstier, vorwiegend abends (unter Straßenlaternen regelmäßig nach Beute jagend) zu beobachten. Bisherige Fundorte: AH, EG, EN, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, PD, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, ST, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WL, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, SF, RP, RJ, DK, HC, MH, W. Kirchberger u. M. Luksch).

*Carabus (Carabus) cancellatus* ILLIGER

Die in M- u. N-Europa (ostwärts bis zum Baikalsee) weit verbreitete, in überaus viele Rassen und Formen aufgesplitterte Art (MANDL [348] nennt z. B. für Ö 20 Hauptformen) ist im Bez. mit folgenden Morphen vertreten: *Carabus (Carabus) cancellatus (cancellatus) ambicornis* SOKOLAR 1907 u. *C. (C.) c. (c) interior* SOKOLAR 1910 sind die häufigsten Formen. *C. (C.) c. (c.) maderi* BORN 1915, eine Zwergform, wurde bisher nur in PN, PL u. WG gefunden. Von der besonders im Gebiet von Steyr (von dort beschrieben) gehäuft vorkommenden *C. (C.) c. (c.) superior* SOKOLAR 1907 liegt 1 ♂ aus ZF (2. 7. 1967, leg. RH) vor. *C. (C.) c. (c.) excisus* DEJEAN 1826 wurde nur von Ellinger (Wien) in Lackenhof am Ötscher (1 Ex., VIII/1961) nachgewiesen. Schließlich ist *C. (C.) c. (c.) brevituberculatus* ROUBAL 1909 zu nennen; sie „ist selten und wurde bisher nur im Heidegebiet von 26, 36 und 46 gefunden (südwestlichste Fundorte in Österreich). Zwei von der rotschenkeligen *brevituberculatus*-Form abweichende Stükke, nämlich schwarzschenkelige (*nigrofemoratus*) stammen aus 39 (4. 12. 1961 in rotfaulem Strunk, ♂) und 46 (17. 11. 1960 unter Fichtenstockrinde, ♀)" [391] (26 = PL, 36 = SN, 39 = SG, 46 = WI). MANDL [347] beschrieb diese nur individuelle Abweichung wie folgt: „*Carabus cancellatus cancellatus* m. *brevituberculatus* fa. *Kubinyii* forma nova. Im nördlichen Niederösterreich wie auch stellenweise im südlichen Teil dieses Landes tritt *C. cancellatus* vorwiegend in der Form *brevituberculatus* Roubal auf. Das erste nigrofemorale Exemplar sah ich in der Sammlung des H. KUBINYI, zwei wei-

tere in dem von H. F. RESSL in der Umgebung von Purgstall im Bezirk Scheibbs aufgesammelten Material. Es sei auch diese Aberration benannt und zwar nach dem erstgenannten Sammler: forma *Kubinyii*. Die genauen Fundorte der mir vorgelegten Exemplare sind: Groß-Pertenschlag, Waldviertel, NÖ, leg. KUBINYI; Sölling und Kastershelen, Umgebung von Purgstall, leg. RESSL. Die beiden letzten Exemplare befinden sich in meiner Sammlung." Daraufhin angestellte Kontrollen ergaben, daß *brevituberculatus* (neben rotschenkeligen auch nigrofemorale) nicht nur in den Heidelandschaften des DS, sondern auch auf trockenwarmen Flyschhängen und im Voralpenland (SZ) vertreten ist. Die „forma *Kubinyii*" liegt nun weiters vor aus OK (Großberg, in Tannenstrünken, 2 ♀♀, 24. 10. 1965, leg. RF; ebendort 1 ♂, 27. 2. 1966, leg. RH). Aus der Vielzahl solcher meist unberechtigt mit Namen belegter Formen sei schließlich noch eine recht auffällige Farbaberration der m. *interior* genannt und zwar die leuchtend grüne ab. *vridis*, von der nur 1 ♂ aus der Erlaufau (SN) vorliegt (27. 9. 1976, leg. RF). Eine ähnliche „Vielnamerei" wurde auch bei *Anomala dubia* versucht (s. S. 120)

Im Flach- u. Hügelland früher neben *C. granulatus* die häufigste *Carabus*-Art, ist *C. cancellatus* als ausgeprägter Kulturfolger infolge rascher Kulturumwandlungen (z. B. sofortiges Umpflügen der abgeernteten Felder) heute seltener als *C. scheidleri*, so daß die im folgenden wiedergegebenen Angaben von 1963 nicht mehr zutreffend sind: „Die Käfer kommen in Wäldern, auf Wiesen und Feldern (auf Stoppelfeldern zuweilen sehr zahlreich), aber auch in Scheunen und anderen Wirtschaftsgebäuden vor und laufen oft auch tagsüber umher. Im Hochsommer und Herbst finden sich die Tiere abends gesellig unter Straßenbeleuchtungen ein, wo sie nach Beutetieren jagen. Sie überwintern zumeist gesellig in ausgefressenen Nestern von Moderstrünken zusammen mit *Car. granulatus* L. (am 23. 3. 1953 fanden Petrowitz und ich an der Wasserscheide Erlaf-Schaubach in einem Fichtenmoderstock einen dichten Käferklumpen, bestehend aus 23 *Car. cancellatus* Ill. und 11 *Car. granulatus* L.)" [391]. – Mit Ausnahme des Mai liegen aus allen übrigen Monaten Käferfänge der beiden häufigsten Formen *ambicornis* und *interior* vor aus EG, FN, GG (beide Formen vom Ötscher genannt [344], konnte die Art in der 2. Hälfte dieses Jh. dort nicht festgestellt werden), GS (Ybbstal), GN, GF, GU, HZ, LF, LG, LE (nur *ambicornis*), MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WN, WG, WE, WI, WO, ZF und ZH (leg. RF, RH, RP, HE, SF, DK, RJ, HC, J. Schmutzer, W. Kirchberger, J. Buchebner, G. Hovorka u. M. Luksch).

*Carabus (Carabus) auratus* LINNAEUS 1761 (Goldlaufkäfer)

Im Bezirk noch nicht nachgewiesen.

Westeuropäisch (von den Pyrenäen bis N-Deutschland) verbreitet und mit der Nominatrasse noch W-Österreich reichend, scheint sich die Art nach O u. NO auszubreiten. HIEKE [44] schreibt dazu: „Der Goldlaufkäfer, der sich zur Zeit in ständiger Ausbreitung nach Nordosten befindet und bereits Westpolen erreicht hat, soll auch kleinere Wasserhindernisse schwimmend durchqueren können. Vielleicht ist das der Grund dafür, daß gerade diese Art besonders oft in den Mägen der Forellen gefunden wird." Eine derartige Feststellung konnte im Bez. nur bei *C. auronitens* gemacht werden: GS, In der Not, im Magen einer Bachforelle, 1 Ex. (3. 5. 1981, leg. RP).

MANDL [344] vermutet auch in Ö ein Vordringen nach O: „*C. auratus* ist ein Tier des Flachlandes und wird auf Feldern unter Steinen und dgl. angetroffen. Eine aktive Verbreitung ist daher ohne weiteres möglich. Auch an eine passive Verbreitung längs des Stromtales kann durch Vertriftung durch die alljährlich wiederkehrenden Hochwässer gedacht werden. Eine Ausweitung des Lebensraumes wäre auf diese Weise durchaus im Bereich der Möglichkeit. Einmal wurde ein Exemplar dieser Art von H. Grundmann in Herzogenburg gefunden. Andere mir mitgeteilte Fundorte in Niederösterreich

erscheinen mir zu unglaubwürdig, so daß ich sie nicht wiedergebe. Zum Teil waren die Funde auch falsch bestimmt." Im 1972 erschienenen Catalogus führt MANDL [348] die oberösterreichischen Funde als „eingeschleppt" an (nur in Voralrberg u. N-Tirol bodenständig). Umso merkwürdiger erscheinen daher die Angaben von SSCHWEIGER [131], der die Spezies bereits für das westl. NÖ meldet: „Zu den weit verbreiteten Arten gesellen sich in wechselnder Dichte atlantische (z. B. der Goldlaufkäfer, *Carabus auratus* L., der bei Amstetten seine östliche Verbreitungsgrenze erreicht)." Jedenfalls konnte sie K. Kremslehner, der derzeit die Caraben-Fauna des Bezirkes Amstetten untersucht, bisher in diesem Raum nicht nachweisen.

*Carabus (Archicarabus) nemoralis* O. F. MÜLLER 1764
„N- u. M-Europa, in Skandinavien bis 63 Grad n. Br., in Rußland ostw. bis Moskau. Auch in Irland, S-Grenze durch N-Spanien, S-Alpen, Jugoslawien... Bei uns gern in Auwäldern niederer Gebirgslagen...keineswegs häufig und nur in tiefen Lagen. In den östlichen Voralpen anscheinend häufiger ..." [243]. „Diese nicht häufige Art...ist im Frühjahr, Hochsommer und Herbst in kleinen Wäldern unter am Boden liegendem Holz, Rinde, unter Steinen usw. zu finden; auch unter einem Wurzelstock inmitten eines Ameisennestes fand ich 1 ♂. Von dem seit 1950 gesammelten 13 Exemplaren stammen 7 aus den Saumgehölzen im Mündungsgebiet des Schaubaches in die Erlaf (Heidelandschaft mit diluvialem Schotter als Untergrund)" [391]. In diesem Bereich (Inundationsgebiet der Erlaf in SN) wurde letztmals am 27. 11. 1964 ein überwinterndes ♀ (das 14. Ex. im Alpenvorland) in einem weißfaulen Weidenstammstück zusammen mit 18 Ex. von *Cychrus caraboides* gefunden (RF). Die übrigen 6 oben genannten Ex. stammen gleichfalls aus Auwaldbereichen an der Erlaf (MG, PL, ZH), am Feichsenbach (FN), am Schaubach (LG) und am Möslitz-Teich (PF). Im Voralpenbereich nur aus SC gemeldet [344].

*Carabus (Oreocarabus) hortensis* LINNAEUS 1758
Diese im allgemeinen seltene, in lichten Wäldern lebende Art (Nominatform) ist europäisch verbreitet (N- u. O-Europa bis Lappland, N-Rußland; fehlt in W-Europa und schon in W-Deutschland; im ganzen Alpengebiet nur bis in montane Lagen; südwärts bis Kalabrien u. Griechenland, ostwärts bis zum Ural, jedoch nicht in Rumänien, SO-Ungarn u. Slavonien) und scheint im Bez. gleichfalls nur begrenzte, nicht näher definierbare Areale zu bewohnen (im Vorland jedenfalls nicht in solchen Waldungen, die *C. nemoralis* besiedelt). Im FG und in der MZ aus FN, LG, SN u. SG gemeldet [391], nennt sie KW [65] aus dem Ybbstal, aus Kogelsbach bei GS und vom Durchlaß (LE). Im Juli 1969 fand F. J. Legorsky in der Not (Windischbachau bei GS) 1 Ex. und R. Scheidl Mitte Juli 1971 1 Ex. in LE. Je 1 ♀ liegt aus GG (Dreieckberg, an Rotföhre im Detritus, 17. 9. 1956, leg. RF) u. SH (Grainberg, unter Brett, 25. 8. 1968, leg. RH) vor. Während die Käfer im Bergland nur vereinzelt zu finden sind, konnten sie besonders am N-Rand des FG stellenweise häufiger (bis zu 8 Ex.) unter Holz, Rinde, Reisigbirteln, im Bodenlaub u. Grashorsten an Bäumen angetroffen werden (in der Schotterniederung der Erlaf fehlend, dringt die Art vom Hügelland her vereinzelt bis ins Hochterrassenniveau vor).

*Carabus (Oreocarabus) glabratus* PAYKULL 1790
Über die isolierte Verbreitungsinsel der Nominatrasse bei Lackenhof am Ötscher wurde schon auf S. 48 ausführlich berichtet.

*Carabus (Orinocarabus) linnei* PANZER 1810
Über die Gebirge M-Europas (Alpen, Böhmische Masse, Karpaten, Deutsche Mittel-

gebirge) verbreitet, ist die Art in den österr. Alpen nur durch die Rasse *folgariacus* BERNAU 1913 vertreten (die Nominatrasse im Wald- und Mühlviertel). Zur Verbreitung der Rasse *folgariacus* in NÖ schreibt MANDL [345]: „Lunz am See (Oberndorfer); Ötscher (Atzmüller, Sokolar); Schneeberg (Predota)." Bei diesem sub- bis hochalpinen Waldbewohner handelt es sich unzweifelhaft um einen schon früher seltenen Caraben, der im Bez. im letzten halben Jh. nicht mehr aufgefunden werden konnte.

*Carabus (Orinocarabus) alpestris* STURM 1815
Im Bez. noch nicht nachgewiesen.
Von dieser nur ostalpin verbreiteten Art (in Ö 6 Rassen) reicht die Nominatrasse bis knapp an den Bez. heran. Die Nominatform, vom Schneeberg beschrieben, „fehlt sicher am Ötscher und Dürrenstein" [345], könnte aber im äußersten Südwesten des Bezirkes im Hochkargebiet zu finden sein. Die nördlichsten Fundpunkte im Gesamtverbreitungsgebiet liegen am Schneeberg und auf der Hohen Nock (1961 m), letzterer zirka 45 km (Luftlinie) westl. von GS; vom Hochschwab (kaum 15 km südl. des Bezirkes) bereits mehrere Fundpunkte bekannt. Die petrophile Spezies ist auf die alpine Region über der Baumgrenze beschränkt.

*Carabus (Orinocarabus) silvestris* PANZER 1796
„Bewohnt in mehreren Rassen die Deutschen Mittelgebirge, Vogesen, Jura, Alpen, Sudeten, Beskiden und Karpaten...Montane Art die in 500 bis über 2000 m Höhe lebt" [243]. „Das hochalpine Vorkommen dieser Art überrascht im ersten Augenblick, doch ist ein gleiches auch bei anderen Caraben-Arten zu beobachten, wie z. B. bei *auronitens, violaceus, arvensis* und anderen. Scheinbar haben alle diese Arten erst in der nacheiszeitlichen Wärmeperiode diesen Lebensraum besiedelt und, bedingt durch die nachfolgende neuerliche Verschlechterung des Klimas, sich an die neuen, gewiß nicht mehr optimalen Lebensbedingungen anpassen müssen." [345]
Im Bez. bildet die Erlaf die ungefähre Grenze der beiden hier vorkommenden Unterarten *C. (O.) s. micklitzi* SOKOLAR 1910 (östlich) und *C. (O.) s. haberfellneri* GANGLBAUER 1892 (westlich). Nur im gebirgigen Teil des Bez. vorkommend, liegt nach bisherigen Feststellungen der Ötscher im Transgressionsgebiet beider Rassen. *C. (O.) s. micklitzi* überwiegend, kamen neben „reinen" *C. (O.) s. haberfellneri* mehr/weniger ausgeprägte Mischformen zur Auffindung: 1 ♂, Riffelboden (1. 7. 1961, leg. RF); 1 ♂, Hüttenkogel-S-Hang (3. 6. 1968, leg. HE); 1 ♀, Waldgrenze beim Schutzhaus in Moderholz (4. 10. 1969, leg. RF).
*C. (O.) s. micklitzi:* „Diese Unterrasse lebt in den niederösterreichischen und obersteirischen Alpen. Sie erreicht ihre Westgrenze an der ungefähren Linie Hartberg – Kapfenberg – Aflenz – Mürztal – Maria Zell – Erlauftal" [345]. Im Bezirk erstmals am 1. 7. 1961 am Ötschergipfel nachgewiesen (RF), wurde *micklitzi* später (nur in den Sommermonaten) in der Krummholzstufe unter Steinen und an den bewaldeten Hängen bis hinunter nach Lackenhof (vorwiegend unter Fichtenstockrinden versteckt, vereinzelt aber auch tagaktiv) gefunden (RF, HE, RH, K. Schmölzer). In der Gegend von PN kommt die Rasse bereits rein vor; O. Wagner (Neulengbach) hackte sie dort in der Zeit vom 14.–19. 10. 1961 in großer Anzahl aus Moderstrünken.
*C. (O.) s. haberfellneri*: Vom Ötscher u. Dürrenstein (zu Ehren des Lunzer Heimatforschers Haberfelner benannt) beschrieben, handelt es sich um die typische Form *(s. h. haberfellneri)*, die nur im Ötscher-, Dürrenstein- u. Hochkargebiet vorkommt, allerdings mehr/weniger typisch westwärts bis Salzburg reicht (daran anschließend im S bis Kärnten und im W bis N-Tirol lebt *s. g. vafer* CSIKI 1927). Am Ötscher, wie schon erwähnt, seltener als *micklitzi*, jedoch gleichfalls von Lackenhof bis zum Gipfel vertreten, ist *haberfellneri* bereits am Dürrenstein allein und zwar von LE sowohl über

das Seetal wie über den Lechnergraben bis zum Gipfel verbreitet. MANDL [345] ne sie weiters aus den Göstlinger Alpen (Hochkar) und aus dem außerhalb des Bez. lieg den Ybbsitz. Auch vom Kirchstein (GG) liegt 1 ♂ vor (aus rotfaulem Strunk geha 25. 12. 1973, leg. RP, det. Dr. M. E. Schmid).

*Carabus (Mesocarabus) problematicus* HERBST 1786

Zur Verbreitung u. Ökologie dieses bei uns tatsächlich seltenen Laufkäfers schre FR [243]: „Färöer; Island; England, Fennoskandien bis zum höchsten Norden, Ju land; W- u. M-Europa, nördl. S-Europa v. N-Spanien bis Rumänien. In M-Euro offenbar ganz überwiegend im Gebirge. Im Gebiete selten und keineswegs allgeme verbreitet, ohne in einem größeren Bezirk ganz zu fehlen. Es hat den Anschein, da die sporadische rezente Verbreitung auf die Bewaldung und dadurch bedingte Zurück drängung eines spätglazial zusammenhängenden Gebietes zurückzuführen ist. – I Skandinavien nach Lindroth (1945) eine ausgesprochen xerophile Art, die auf gan offenem oder mit Kiefern ganz licht bewachsenen Heidegrund lebt und nur ganz niede re Bodenvegetation, meist von Zwergsträuchern (z. B. *Calluna* und *Empetrum*) sowie Flechten verträgt. Lebt dort stets auf Kiesgrund, gewöhnlich Moräne, im Hohe Norden aber auch auf den Fjelden und auf der Tundra. Bei uns in höherem Maße al im Norden ein Waldbewohner, der jedoch deutlich trockene und lichte Wälder bevor zugt. Offenbar auch bei uns gerne in *Calluna*-Beständen und in der Zwergstrauchstufe über der Waldgrenze. Bevorzugt auch bei uns magere, stark saure Böden, ohne auf solche beschränkt zu sein." – FR nennt nur einen Fundpunkt aus dem Bez.: „Lunz (Breuning)." Spätere, recht aufschlußreiche Nachweise stammen aus GG: „Diese Art, von der im Bezirk nur die Rasse *problematicus* Herbst vorkommt, bevorzugt trockene Föhrenwälder im Bergland und ist relativ selten... Ich fand in der Gemeinde Gaming bisher drei Exemplare und zwar: 1 ♂ am 26. 5. 1956 im dichten Filz von *Erica carnea* L. an einer Rotföhre bei Peutenburg, 1 ♂ am 9. 7. 1959 unter einem Moderstock in Brettl (m. *cyanescens* Sturm) und ein sehr kleines totes ♀ am 21. 11. 1960 in morscher Rotföhrenstockrinde am Kienberg (m. *angustior* Born)" [391]. – Vom älteren Nachweis in LE (Fundpunkt nicht genau bezeichnet) abgesehen, weist die Anwesenheit im Naschenberg-Bereich (Peutenburg, Kienberg, Brettl) auf ein noch nicht tiefgreifend gestörtes Reliktföhrengebiet hin, das in Zukunft nicht weiterhin durch Fichtenkulturen devastiert werden sollte. Wie nämlich aus der Gesamtverbreitung und Ökologie von *C. problematicus* (s. oben) geschlossen werden kann, täuscht dieser bei uns den Föhrenzeit-Reliktcharakter nur vor, d. h. die Art breitete sich nicht mit der Föhre aus, sondern zog sich in der Zeit der größten Waldverdichtung in die waldfrei oder zumindest waldarm gebliebenen Gebiete (oberhalb der Baumgrenze und steilhangige Föhrenheiden) zurück. Die Hänge des Naschenberg-Bereiches dürften demnach seit Beginn der Waldausbreitung (Präboreal) nie dichten Baumbestand getragen haben (vgl. dazu auch keltische Rückzugszeugen auf S. 132). *Carabus problematicus* ist jedenfalls wert, im Zusammenhang mit den auf S. 267 besprochenen Föhrenzeitrelikten in dieser Beziehung genannt zu werden.

Wie schon erwähnt, kommt im Bez. nur die Nominatrasse mit den Unterrassen *problematicus* (LE), *cyanescens* STURM 1815 (GG) und die kleine (Kümmerform) *angustior* BORN 1895 (GG) vor (im Waldviertel bereits die Rasse *gallicus*). Wenngleich die Unterrassenbenennung als Spielerei aufzufassen ist (die Naschenberg-Funde – 3 Ex. von 2 Unterrassen – bestätigen dies), so sollte zumindest bei Trennung der Rassen (Unterarten) vorsichtiger vorgegangen werden. „Die meisten Unterarten sind geographische Isolate oder einstige Isolate; ihre Grenzen sind leicht festzulegen. Die Unterscheidung von Unterarten, die durch primäre Übergangszonen miteinander verbunden sind, ist schwierig, und ihre Anerkennung ist meist nicht zu empfehlen. Derartige ‚Un-

terarten' sind oft die adaptive Antwort auf regionale Klimabedingungen (insbesondere Temperatur und Feuchtigkeit), – sie sind nicht deutlicher voneinander abgegrenzt als die sie verursachenden Klimafaktoren" [80]. Zur speziellen Rassenfrage bei *C. problematicus* meint HORION [269]: „Die Rasseneinteilung, die Breuning 1933 (S. 806 ff.) für diese Art aufgestellt hat, ist (wenigstens was Mitteleuropa angeht) abzulehnen. Besonders die Trennung in 2 Hauptrassen: *problematicus* und *gallicus* Geh. (dieser Name ist ganz willkürlich gewählt) auf Grund der Halsschildbildung und der Flügeldecken-Skulptur ist nicht aufrecht zu halten. – Abgesehen von den Grenzbezirken des Verbreitungsgebietes (Nordspanien, Südfrankreich, Faröer, Nordeuropa) gibt es (nach meiner Ansicht) bei dieser Art keine konstanten Rassen, weder morphologischer noch geographischer Art. Es handelt sich um eine sehr variable Art, bezgl. der Größe, Färbung, Habitus, Hsch.-Bildung, Fld.-Skulptur, die anscheinend noch in der Rassen-Entwicklung begriffen ist; man kann ja extreme Stücke als *Mülverstedti* Rtt., *harcyniae* Strm., *austriacus* Strm. bezeichnen, muß aber im Auge behalten, daß es keine Rassen sind, da solche Stücke überall in Mitteleuropa mit der Stammform und in Übergangsstücken und Mischformen vorkommen ... Rosenberg in Westpreußen soll nach der Beschreibung in Wien. Ent. Ztg. 1896, 267, der typische Fundort der Var. *Mülverstedti* Rtd. sein. Reitter macht in der Originalbeschreibung gleich darauf aufmerksam, daß die neue Variation vom Sammler ‚billig' zu kaufen sei! Eine so widerliche Verquickung von ‚Wissenschaft' und Geschäft ist heute wohl nicht mehr möglich." – Die „Fabrikation" von Formen ist aber noch ebenso attraktiv wie früher (vgl. dazu die Beschreibung von *Carabus cancellatus cancellatus* m. *brevituberculatus* fa. *Kubinyii* MANDL 1964 auf S. 160).

*Carabus (Hemicarabus) nitens* LINNAEUS 1758
Im Bezirk noch nicht nachgewiesen.
Kleinste heimische *Carabus*-Art (13–18 mm), die auch die seltenste ist, weist im gesamten Verbreitungsgebiet (N- u. M-Eur.) ein recht schütteres Vorkommen auf. Wie MANDL [345] zu entnehmen, sind die „verbürgten Fundortsangaben" auch in Ö recht gering. Der dem Bez. am nächsten liegende Fundpunkt befindet sich im Traisental bei Herzogenburg (leg. Grundmann).

*Carabus (Tomocarabus) convexus* FABRICIUS 1775
Eurosibirisch verbreitet, wurde im Bez. bisher nur die Nominatform nachgewiesen. Als ausgesprochener Waldbewohner [243] weist die Art im Bez. durchaus keine Bevorzugung für den geschlossenen Wald auf. Von KW [65] aus LE (Durchlaß) gemeldet, liegt aus dem Bergland je 1 Ex. aus Neustift (leg. RF) u. Peutenburg (zusammen mit *C. arvensis, C. hortensis* u. *Cychrus attenuatus;* 5. 10. 1976, leg. K. Kremslehner) vor. Die meisten Funde stammen entsprechend der bevorzugt explorierten Gebiete aus dem FG u. DS. Von 1950–1962 wurden 15 Ex. (13 ♂♂ u. 2 ♀♀, leg. RF) in diesem Bereich gefunden, von denen allein 9 Ex. aus den lockeren Saumgehölzen entlang der Erlaf (Heidegebiet von SN, HZ, PL u. MG mit Übergewicht im WA) stammen. Im FG (FN, RN, SG u. ZH) nur am Rand kleiner Wäldchen (vorwiegend Hainbuchen- und Birkenwäldchen) mit Strauch- und *Calluna*-Beständen nachgewiesen. Die Käfer von E III – E X, im Sommer fast ausschließlich unter Sandsteinen (nur 2 Ex. unter Holz), im Frühjahr u. Herbst in mehr/weniger feuchten Substanzen (Verstecke wie rotfauler Kiefernstrunk, Haselwurzelstock, Bodenlaub, Moos und *Calluna vulgaris*-Horste), angetroffen [391]. Im Vorland letztmals 1964 1 ♂ im Saghof-Hölzl (SN), kaum 200 m nördlich des *Anoplus plantaris*-Fundortes (s. S. 143) gefunden (RF), dürfte der merkbare Rückgang dieses Anzeigers für einstige Waldweidegebiete in der ständig fortschreitenden Zerstörung solcher Landschaften zu suchen sein.

*Carabus (Chaetocarabus) intricatus* LINNAEUS 1761
Europäisch verbreitet, ist diese Waldart im Bez. ähnlich wie *C. convexus* mehr in aufgelockerten Waldgebieten der Kulturlandschaft vertreten als in den typischen Waldgebieten des Berglandes, wo sie nur in mittlere Höhenlagen aufsteigt und bevorzugt jene Wildnisse bewohnt, die noch „ungepflegte" (naturnahe) Laubholzbestände oder Heidewaldcharakter aufweisen (z. B. am Kienberg und am Dreieckberg in GG). KW [65] nennt für das LS: „Torstein (14. VII. 1937)" und MANDL [345] führt sie von LE, Lassingfall (Ötschergräben) u. Blassenstein (SH) an. Auch in PN, SZ u. SC nur in lockeren mehr/weniger besonnten Wäldern gefunden (O. Wagner, RF, RH). Im Flach- u. Hügelland, wo *C. intricatus* vorwiegend in Aubereichen u. Bachrandgehölzen lebt, liegen Nachweise aus EG, FN, GN, GU, HZ, LF, LG, MF, MG, OK, PF, PL, RG, RI, RN, SS, SN, SG, SE, WG, WI, WO, ZF u. ZH vor (leg. RF, RH, SF, RP, HE und M. Luksch). Die Käfer sind von IV – IX unter Steinen, Holz, Laub usw. anzutreffen (am 31. 7. 1976 in einer Schottergrube östl. PL 1 frisch geschlüpftes, noch weiches ♀ in Puppenwiege unter altem Autoreifen; RF); in der warmen Jahreszeit auch in Moos und Grashorsten an Baumstämmen, weiters unter loser Rinde trockener, zerfallender Baumstrünke und nicht selten in Häusern (Schuppen, Scheunen und Kellern). Als Dämmerungstier in verbauten Gebieten mit Park- u. Gartenanlagen unter Straßenlaternen u. Hausbeleuchtungen nicht selten nach Beutetieren jagend, sind besonders vor Regen u. Gewitter die Käfer auch tagaktiv (am 21. 7. 1957, während eines Wärmegewitters 1 ♀ auf einer Hainbuche in zirka 180 cm Höhe). Überwinterung in Moderholz, größtenteils in rotfaulen Strünken (vorwiegend Rotföhre), wo die Käfer selten allein (bis 7 Ex.), meist aber mit *C. granulatus*, weniger mit *C. cancellatus, auronitens* und *irregularis* die kalte Jahreszeit überdauern. Bemerkenswert ist, daß die Individuen der Erlafschlucht (PL, SN) nicht die allgemein übliche Färbung (blauschwarz mit violettem Scheine), sondern schwach bis auffallend grünschillernd sind.

*Carabus (Platycarabus) fabricii* PANZER 1796
„Endemit der Alpen u. Nordkarpaten. In den Alpen der Schweiz von Bern bis St. Gallen, in den österreichischen Alpen, ostw. bis zum Schneeberg, Wechsel und Stuhleck, jedoch nicht in den südl. Kalkalpen. Die Verbreitung in den Zentralalpen weist eine auffällige Verbreitungslücke von der Venediger- bis zur Großglocknergruppe auf. Im Voralpengebiet scheint die Art nur Gipfel zu besiedeln, die mindestens 1600 m erreichen. Bewohnt hochsubalpine und vor allem hochalpine Lagen, steigt jedoch nicht bis zur oberen Grenze der hochalpinen Grasheiden empor. Bevorzugt über der Baumgrenze Schneetälchen, ohne ausschließlich auf sommerliche Schneeränder beschränkt zu sein, ist aber trotzdem als Charakterart der Tiergemeinschaft alpiner Schneetälchen zu bezeichnen. In hochsubalpinen Lagen wahrscheinlich weniger selten als wenig beachtet. Jungkäfer im Herbst, ...überwintert manchmal auch die Puppe. Käferfunde im Gebiet: v. Mai bis Oktober, am zahlreichsten im Juni, demnach liegt offenbar Frühjahrsfortpflanzung mit einer durch das Leben im Hochgebirge bedingten Verspätung vor. Eingewinterte Käfer fand ich nur subalpin unter morscher Rinde, im Hochgebirge scheinen die Jungkäfer die Puppenwiege im Herbst nicht mehr zu verlassen." [243]
Im Bez. nur *C. (P.) f. fabricii* auf Ötscher (1894 m), Dürrenstein (1878 m) u. Hochkar (1809 m), nennt KW [65] diese vorwiegend petrophile Art aus dem LS von folgenden Fundorten: Rosengarten, Schwarztal bis Dürrenstein. Vom Hochkar gemeldet [345], liegt von dort ein weiterer Nachweis vor (10. 6. 1971, leg. R. Scheidl). Die meisten Funde stammen vom Ötscher: Schon in der Hofreiter-Sammlung 1 Ex. aus „Lackenhof" vorhanden, ebenso vom „Ötscher" erwähnt [345], wurden die Käfer im Juni 1958 vom Schutzhaus aufwärts bis zum Gipfel nicht selten unter Steinen angetroffen (RF);

in etwa 1800 m Höhe fand R. Scheidl schon am 5. 5. 1968 1 Ex., ein weiteres am 15. 6. 1971 (etwas tiefer); auch von K. Schmölzer dort gefunden (18. 6. 1972). Die Schlupfzeit der Käfer liegt am Ötscher (Krummholzstufe) in der 1. IX-Hälfte (Jungkäfer ruhen bis zum Frühjahr in den Puppenwiegen unter tief eingesunkenen Steinen); folgende Daten eingetragener Puppen sprechen dafür: 7. 9. 1969 eine Puppe eingetragen (RF), Käfer am 11. 9. 1969 geschlüpft; 5. 9. 1971 5 Puppen eingetragen (RF, RH), am 6. 9. 1971 3 Ex. der typischen Form geschlüpft und am 11. 9. 1971 2 Ex. der grünen Aberration *virescens*. Am 27. 9. 1970 fand RH ein frisches, noch sehr weiches ♀ unter einem Stein (Krummholzstufe), was ebenfalls die Freiland-Schlupfzeit im September bestätigt.

*Carabus (Platycarabus) irregularis* FABRICIUS 1792

„Gebirge M-Europas. Im ganzen Alpengebiet und Alpenvorland, i. französ. und Schweizer Jura; Vogesen; Deutsche Mittelgebirge; Sudeten; Karpaten; bosnische Gebirge ... Montane Art, die niedere und mittlere Gebirgslagen bewohnt und nur ganz vereinzelt über 1500 m emporsteigt. Bewohner feuchter Wälder, vor allem in Bachschluchten, Frühjahrsfortpflanzung mit Imagoüberwinterung. Copula in 800–900 Meter Höhe am 14. Mai beobachtet. Maximum der Käferfänge im Mai und dann wieder im Oktober und November" [243]. Am 5. 10. 1978 ein frisch geschlüpftes Ex. in Neustift gefunden (RF).

Im Bez. die Nominatform vorkommend, scheint diese auf die Kalkzone beschränkt zu sein (die Art konnte trotz jahrzehntelanger Sammeltätigkeit im FG und in der MZ noch nicht nachgewiesen werden). Bereits in der Klippenzone allgemein verbreitet, liegen Belege von den unteren Hängen des Greinberges (Ginning), des Blassensteins (SH), des Lampelsberges (Brandstatt), des Ginselberges (Neustift) sowie vom Schliefaugraben (PG) vor. Im eigentlichen Bergland überall in feuchten, mehr/weniger schattigen Wäldern (auch in reinen Fichtenwäldern) von den Tälern bis in momentane Lagen eine der häufigsten *Carabus*-Arten, wurde *C. irregularis* lediglich am Ötscher bis nahezu 1500 m Höhe angetroffen. Funde liegen vor aus GG (Peutenburg, Dreieckberg-N-Hang, Kienberg, Polzberg, Lackenhof, Neuhaus), GS (Ybbsbach, Lassing, Not, Leckermoos), LE (Seetal bis Ellenboden, Lechnergraben, Herdengelhöhlen-Eingang, Pfaffenschlag), PN (nördl. Puchenstuben, Winterbach, Kreuzthonen, Schlagerboden) u. SZ (Dachsgraben, Hochberneck); leg. RF, RH, RP, HE, Hofreiter, Ellinger, Legorsky, Scheidl, Schmölzer, Wagner u. Jäch.

Die silvicole Art zeigt eine Bevorzugung für Fichtenbestände und ist in diesen die dominierende *Carabus*-Spezies; im LS auch auf Fichtenschlägen [320]. Von KW [65], der sie im Seetal bis zum Ellenboden (920 m) vorwiegend in alten Fichtenstrünken antraf, als Schneckenfresser beobachtet (z. B *Trichia unidentata*, deren Gehäuse die Käfer aufschneiden; T. *unidentata* ist eine der häufigsten Schnecken des Bergwaldes; vgl. S. 377). Am Ötscher, wo *C. irregularis* in den Fichtenwäldern, wie schon erwähnt, bis hinauf in die Kampfzone vorkommt, wurden am 20. 10. 1968 aus rotfaulen Fichtenleichen neben einigen *C. silvestris haberfellneri* u. *auronitens auronitens* mehrere auffallend kleine (17–19 mm), „*fabricii*-ähnliche" *C. irregularis* mit durchwegs grünlichem Scheine (wahrscheinlich wie bei anderen Arten – z. B. *scheidleri* u. *arvensis* – durch stärkere Sonneneinwirkung hervorgerufen) gehackt (RF), die von Prof. Dr. K. Mandl zur m. *scheffeli* BORN gestellt wurden (Ellinger fand schon VIII/1961 in Lackenhof 1 Ex. von m. *scheffeli*). Da nun einerseits diese „Kümmerform" [345], die keine ist, regelmäßig (vielfach allein) an der Baumgrenze vorkommt (Bergform), andererseits mit abnehmender Höhe die Käfer durchwegs größer und der grünliche Schein in einen matt-kupferrötlichen übergeht, handelt es sich, wie dies gerade am Ötscher zu verfolgen ist, durchaus nur um ökologisch-individuelle Formen (am Riffelboden u. a. auch

ein 27 mm großes Ex. gefunden; leg. RH). Es ist auch nur Zufall, daß die von HE am bisher tiefsten Fundpunkt im Schliefaugraben (etwa 350 m) in der Kontaktzone von Kalk und Flysch gesammelten Ex. neben stark verdicktem Kopf (m. *cephalotes* SOKOLAR) ungewöhnliche Größen aufwiesen (28–30 mm); am Kienberg, wo die Art nur in tieferen Lagen an schattigen Stellen gefunden wurde, schwanken die Größen von 20–28 mm (am Polzberg zwischen 23 u. 27 mm).

*Carabus (Hygrocarabus) variolosus nodulosus* (REUTZER 1799
*C. variolosus* THOMSON, in Ö nur durch die Rasse *nodulosus*, die sich im Penis von der Nominatrasse gut unterscheidet [345], vertreten, ist im südl. M-Eur. vom französischen Mittelgebirge bis zu den Karpatenländern verbreitet. Die äußerst hygrophile Spezies bewohnt „sumpfige Gebirgswälder und wird dort oft in Wassergräben watend angetroffen. Nach Burmeister (1939) jagt der Käfer u. a. nach Köcherfliegen, während die Larve von Wasserkäferlarven lebt. Verpuppung in Erdzellen unmittelbar an Wasser, Jungkäfer herbstreif" [243]. Im Bez. durchaus nicht als Gebirgsbewohner zu bezeichnen, wurde am 12. 10. 1965 im Inundationsgebiet der Erlaf in MG aus z. T. im Wasser liegenden, morschen Erlenstamm 1 ♂ und am 2. 11. 1965 1 ♀ gehackt (RF). Die beiden Tiere stellen die einzigen Nachweise im Bez. dar, und es kann zumindest angenommen werden, daß die bei uns tatsächlich seltene Art an geeigneten Stellen noch da und dort zur Auffindung kommt.

*Carabus (Megodontus) violaceus* LINNAEUS 1758 (Veilchenblauer Laufkäfer)
In N-, W-, M- u. O-Eur. weit verbreitet, ist die nicht kulturfeindliche Art in Ö von der Ebene bis ins Hochgebirge vertreten und neigt, zumal es sich bei ihr um eine Spezies mit sehr breiter ökologischer Valenz in höhenzonal verschiedenen Bereichen handelt, in erhöhtem Maße zur Ausbildung von Lokalformen (individuelle Abweichungen). HORION [269] trennt auf Grund der Untersuchungen von Henseler die Spezies in zwei Arten *(C. purpurascens* u. *C. violaceus)*, was auch SCHWEIGER [481] vertritt (s. S. 151); taxonomisch sind diese „Arten" lediglich als Subspezies aufzufassen (in Ö: *purpurascens, germari* u. *violaceus*), wie dies auch ein Mischform-♂ aus LG beweist (s. unten). MANDL [348] nennt für Ö 14 solcher mehr/weniger berechtigter Formen, von denen allein für das südl. NÖ sieben aufscheinen. Jene Formen-„Vielmacherei" hat, was den Bezirk betrifft, nur zu Verwirrungen beigetragen, was einmal mehr die Sinnlosigkeit solcher „Spielereien" bestätigt; dies gilt auch für die meisten der übrigen heimischen Caraben-„Rassen u. -Morphen" (während die einzelnen Arten auch von Laien innerhalb kürzester Zeit unterschieden werden können, ist es „Spezialisten" bei fundortzettellosen Käfern, d. h. bei denen der Fundort unbekannt ist, in den meisten Fällen unmöglich, die Rassen- und Unterrassenzugehörigkeit zu bestimmen). Bei den allermeisten dieser „Formen" handelt es sich ja lediglich um bedeutungslose Lokalformen und bionomisch bedingte Abweichungen (z. B. „Mast- u. Hungerformen"), die sehr oft auf engstem Raum gemeinsam vorkommen (vgl. z. B. die „Formen-Gemeinschaft" bei *C. arvensis* u. *problematicus* im Bez.). Weil es aber bei Caraben-Sammlern bisher üblich war (noch ist), möglichst viele Namen zu fabrizieren, die auch in der Lokalfaunistik Eingang gefunden haben, werden sie, um auch diese Form der „Namensgebung" (Aufsplitterung) aufzuzeigen, hier besprochen.
Zur Morphologie u. geogr. Verbreitung der beiden im Bezirk am häufigsten vorkommenden „Formen" *C. (M.) v. (germari) exasperatus* DUFTSCHMID 1812 u. *C. (M.) v. (g.) obliquus* C. G. THOMSON 1875 schreibt MANDL [345]: „*Germari obliquus* Thomson. Der Name wurde von Breuning auf die oststeirische Rasse des *Germari* beschränkt. Gestalt etwas kleiner als bei typischen *Germari*, ziemlich schmal und gewölbt. Die Halsschildhinterecken sind kürzer ausgezogen, die Flügeldecken feiner gekörnt,

höchstens Spuren von gereihten Körnchen vorhanden. Die Oberseite ist stärker glänzend, schwarz, selten heller schimmernd. Die Ränder sind purpurrot oder violett. Länge 28–33 mm. – Diese Rasse besiedelt hauptsächlich die ehemalige Untersteiermark, das angrenzende Slavonien und Kroatien, sowie Westungarn ... und reicht bis in das Murtal. Sie lebt in niedrigen Lagen und in der Waldregion.

*Germari exasperatus* Duftschmid. Etwas kürzer als *obliquus* dabei aber breiter und flacher. Skulptur und Färbung wie bei jenem. Der Penis ist häufig etwas weniger nach vorn gebogen, wodurch er schwächer gedreht erscheint, was dadurch erklärbar ist, daß diese Rasse sich bereits an vielen Orten mit dem typischen *violaceus* mischt. – Der Lebensraum dieser Rasse ist Niederösterreich südlich der Donau, das Burgenland, soweit es bewaldet ist, die nördl. Steiermark und das östl. Oberösterreich. Die Grenzen sind in keiner Richtung scharf. Im Süden geht die Form allmählich in *obliquus* über, im Norden und Westen in die typische Form des *violaceus*."

Führt MANDL [345] bei ersterer *(obliquus)* nur Fundorte aus der Steiermark an, scheinen bei letzterer *(exasperatus)* aus dem Bez. folgende Fundortangaben auf: „Dürrenstein-Gipfelregion Erlaufgraben Göstlingeralm am Hochkar ... Greinberg bei Scheibbs Klauswald bei Puchenstuben (sehr kleine Exemplare) ... Lunz am See; Lunz-Seebach ... Ötscher-Gipfelregion (sehr kleine Exemplare) Purgstall Scheibbs–Oberndorf; Scheibbs–Waasen ..." Auf Grund dieser Angaben und des später gesammelten (von Prof. Dr. Mandl determinierten) Materials kam es 1963, was *obliquus* u. *exasperatus* im Bez. betrifft, zu folgender Zusammenfassung: „*Germari exasperatus* Duftschmid: Kühnelt führt die Unterrasse *obliquus* Thomson für das Lunzer Gebiet als mehr oder weniger ortsgebunden an; sie kommt vom Ybbs- und Seetal bis ungefähr zum Seehof vor, wurde aber an den bewaldeten Hängen nirgends festgestellt und tritt erst wieder auf den Almweiden bis zum Dürrensteingipfel in Erscheinung. – Kühnelt schrieb, wie bereits erwähnt, alle bei Lunz gefundenen Stücke der Morpha *obliquus* Thomson zu; da aber *obliquus* nach Mandl und Horion eine südliche Form darstellt, dürfte es sich bei den Lunzer Tieren mit ziemlicher Sicherheit um *exasperatus* Duftschmid handeln. Auf dem Ötscher hackte ich die Tiere nahe der Baumgrenze aus morschem Fichtenholz (dort mit *Car. irregularis* F. vergesellschaftet). 1 ♀ mit auffallend blauen Flügeldecken- und Halsschildrändern fand ich am Riffel (4. 9. 1962) ... Im Flach- und Hügelland überall in Wäldern, besonders in der Nähe von Wasserläufen im Bodenlaub, unter Steinen, Reisigbirteln, im Moos- und Grasfilz an Baumstämmen usw. zu finden, aber nicht besonders häufig. Die Käfer überwintern in feuchten modernden Baumstrünken." [345]

Im 1972 erschienenen Catalogus [348] ist *obliquus* neben der Steiermark auch aus dem Burgenland u. NÖ gemeldet (*exasperatus* neben diesen noch aus Oberösterr.); beide „Morphen" (?) kommen also nach „neueren Erkenntnissen" in drei Bundesländern gemeinsam vor (vgl. die oben zitierte – noch 1956 vertretene – geographische Begrenzung in diesem Raum). Wäre es vor etwa 15 Jahren noch unmöglich gewesen, auf dem Dürrenstein einen *„obliquus"* zu finden (die Angaben von KW wurden ja als unrichtig bezeichnet), so ist das heute durchaus möglich: ein von RP am 18. 7. 1972 auf der Herrenalm gefundenes, kleines und noch unreifes ♂ determinierte Mandl 1978 als *„obliquus"*. Wie aus der oben wiedergegebenen Beschreibung der durchaus nicht berechtigten „Formen" hervorgeht, ist *obliquus* schmäler (in der Regel alle ♂♂ der Art), *exasperatus* breiter (durchaus bei ♀♀ der Fall), so daß die Widersinnigkeit solcher Namen abermals manifest wird. Ein von F. Legorsky in GS (Die Not) gefundenes Ex. (VII 1969), von Mandl als *C. violaceus germari exasperatus* determiniert, paßt wieder in das 1956 [345] umrissene Areal. In jüngster Zeit gesellt sich nun im südl. NÖ eine weitere ssp. aus der *germari*-Gruppe hinzu, nämlich *styriensis*, von der MANDL [349] zwei „rassenreine" Populationen aus St. Ägyd und vom Göller meldete, allerdings dazu

bemerkt: „Die Individuen sind teilweise vielleicht etwas weniger glänzend, was auf eine Einmischung des *exasperatus* hindeuten würde. Für die weitere Umgebung, z. B. Purgstall, trifft dann wieder die BREUNINGsche Angabe des Vorkommens des *exasperatus* zu." (Als individuelle Abweichungsform kommt aber *styriensis*, wie anschließend gezeigt wird, auch im Bez. vor.)
Der Vollständigkeit halber seien noch einige andere „Formen" (Zwischen- u. Übergangformen) angeführt, die im Bez. „selten" gefunden wurden: *C. (M.) v. (germari) pseudoviolaceus* KRAATZ 1886 (WI), *C. (M.) v. (g.) neesi* HOPPE et HORNSCHUCH 1825 (Ötscher [345]), *C. (M.) v. (g.) styriensis* BREUNING 1935 (GS), *C. (M.) v. (purpurascens) purpurascens* FABRICIUS 1787 (LG, 1 ♂ Mischform *purpurascens-violaceus*), *C. (M.) v. (violaceus) pseudolaevigatus* BREUNING 1935 (im Bez. noch nicht nachgewiesen; aus Melk u. Ybbsitz gemeldet [345], ist diese Form im Catalogus [348] nur für N-NÖ angeführt). Lediglich die Nominatform *C. (M.) v. (v.) violaceus* ist etwas häufiger: „Feuchte bis nasse Örtlichkeiten scheint diese Form besonders zu lieben. So fand ich am 18. 6. 1950 in einem vernäßten Schützenstand der ehemaligen Schießstätte (5) 1 Stück unter einem Brett. 11 Exemplare erbeutete ich am 30. 8. 1951 unter stark bemoosten Steinen und Schlacke in einem ehemaligen, ebenfalls stark vernäßten Klärbecken aus dem 1. Weltkrieg (36). Im Heidegebiet von Purgstall klopfte ich am 11. 10. 1956 einen überwinternden Käfer aus Erikafilz. Mandl führt noch folgende Fundorte an: Dürrenstein (im Tal), Ötscher (im Tal), Lunz am See ... m. *psiloptera* Kraatz: Von dieser Morpha wurden bisher nur wenige Exemplare in den Sichau-Wäldern (5, 16, 36) gefunden. Die Tiere sind dort größtenteils unter Holz und Reisigbirteln zu finden und überwintern in morschen Buchenstrünken" [391] (5=FN, 16=LG, 36=SN)
Nun noch einige ökologische Angaben zur Gesamtart: Die Käfer sind in den verschiedensten Biotopen anzutreffen. In der Kulturlandschaft feuchte Örtlichkeiten (Bachränder, Gräben, Feldgehölze, feuchte Wiesen usw.) vorziehend, suchen die Tiere auch relativ trockene Stellen auf (z. B. Scheunen, Schuppen u. Keller; 1958 in einem Kartoffelkeller in SN-Oberpichl die Form *exasperatus* geradezu „massenhaft" – wahrscheinlich wegen der Anwesenheit von *Lehmannia flava*, s. S. 358). Abends erscheinen sie unter Straßenlaternen jagend (selten am Tage, besonders an zertretenen Schnecken), sonst versteckt unter Steinen, Holz, Stroh usw. Im Bergland ähnlich lebend, scheint die Art den dichten Wald zu meiden. Überwinterung sowohl in Moderstrünken wie auch im Boden (einmal auch in Erdzelle eines Maulwurfs-Winternesthügels; vgl. dazu bei *C. coriaceus*).
Nachweise (vorwiegend von *exasperatus* u. *obliquus*) liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WN, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, RP, HE, RJ, DK, HC, MH u. M. Luksch).

*Carabus (Procrustes) coriaceus* LINNAEUS 1758 (Lederlaufkäfer)
In etlichen mehr/weniger gut differenzierten Rassen über Eur. u. Vorderasien verbreitet, ist *C. (P.) c. (c.) coriaceus* auf M-Eur. beschränkt, lebt vorwiegend silvicol, tritt aber vielfach auch als Kulturfolger in Erscheinung und ist manchmal sogar bei oder in Häusern (gelegentlich häufig; s. unten) zu beobachten. Im Bez. nur in tieferen Lagen vorkommend, sind die Käfer in lichten Wäldern (Misch- u. Laubwälder), an Waldrändern, in Strauchzonen entlang der Bäche, seltener auf Wiesen u. Feldern, aber auch in Scheunen, Schuppen, Kellern u. Glashäusern, vereinzelt schon ab A V, in der Regel aber erst E VII und besonders aktiv (auch tagsüber umherlaufend und dabei Bäume erklimmend) von A IX bis A X anzutreffen. Die Winterquartiere, in welche sich die Käfer ziemlich regelmäßig bereits in der 1. X-Dek. begeben, befinden sich nicht wie bei

den meisten *Carabus*-Arten in lockeren u. feuchten Moderstrünken, sondern in festen (trockeneren) Substanzen. Von den acht überwinternd angetroffenen Ex. (nur ♀♀) drei aus mehr/weniger verdichteten Bodenschichten gegraben (SN-WA, in dichter Humusschicht, 3. 10. 1971, RP; ZH, Steinfeldberg, in dichter Detritus-Schicht, 12. 10. 1968, RF; ebendort, in fast völlig verrottetem Moderstrunk, 20. 10. 1969, RF), die Mehrzahl allerdings (5 Ex.) im Zuge von Pseudoskorpion- u. Flohaufsammlungen (RF) im Erdreich großer Maulwurfshügel (Winternester) gefunden: PL (18. 4. 1950 u. 2. 12. 1977), SG (25. 12. 1958), SN (8. 1. 1959) u. FN (27. 12. 1970). „Die Käfer sind dort (immer nur 1 Ex. in einem Erdhügel) in der vom Maulwurf bei Anlage des Nestkessels ausgehobenen und festgestampften Erde in schön geformten Zellen (meist in Gangnähe) zu finden" [114]. Die Ursachen dieser Erscheinung sind wie folgt zu deuten: KW [314] berichtet über den Sauerstoffverbrauch verschiedener *Carabus*-Arten der O-Alpen bei verschiedenen Temperaturen und veranschaulicht dies in einem Diagramm. Daraus ist ersichtlich, daß *C. coriaceus* unter den acht zur Diskussion stehenden Arten den geringsten Sauerstoffbedarf aufweist. Diese Feststellung wird durch die oben angeführten Überwinterungsplätze (wenig durchlüftete, mehr/weniger dichte Erdschichten) bekräftigt. Außerdem weisen diese Umstände auf höhere Wärmeansprüche der Art hin (in Humuslagen die Verrottungswärme, in Maulwurfsnesthügeln einerseits die Nestwärme von unten, andererseits die mikroklimatisch begünstigte Erwärmung bei Sonneneinstrahlung). Weiters spricht die Vertikalverbreitung für diese Annahme: Während nach MANDL [345] *C. coriaceus* in südl. u. westl. Bundesländern bis über 1700 m bzw. weit über 2000 m aufsteigt, ist sie im Bez. nur auf tiefere Lagen beschränkt. Im kühlen LS nur aus dem Ort Lunz, Biolog. Station u. Durchlaßstraße bekannt [65], liegen erst wieder Nachweise vom wärmebegünstigten SO-Hang des Kienberges vor (2 ♂♂ u. 2 ♀♀ in Bodenfalle, 1. 10. 1971, leg. RH). Aus SC liegen 2 Ex. vor (1 ♀, Neustift, in Holzhütte, 21. 9. 1969, leg. F. Bogenreiter; 1 ♂, Stadtbereich, in Keller, 5. 9. 1969, leg. L. Handl). Die z. T. synanthrope Lebensweise (speziell in Kellern) dürfte aber auch auf das Nahrungsangebot zurückzuführen sein (*C. coriaceus* ernährt sich vorwiegend von Schnecken u. Würmern), wie dies 1958 in SN in einem Kartoffel- u. Gemüsekeller festgestellt werden konnte; neben der dort individuenreich erschienenen Gelben Egelschnecke war, wie schon erwähnt, *C. violaceus* in großer Anzahl anwesend, während *C. coriaceus* in nicht viel geringerer Anzahl besonders im Bereich des Gemüselagers dem Nahrungserwerb nachging (am 20. 9. 1958 11 Ex. verschiedener Größen an den von der Bäuerin getöteten Nacktschnecken gesammelt; RF). Nebenbei bemerkt, wurde 1 ♀ auch in einem Goldammernnest, in dem noch ein Ei lag, angetroffen (FN, am Feichsenbach, 28. 8. 1956; leg. RF). – Im FG und in der MZ allgemein verbreitet, liegen Nachweise bzw. Beobachtungen vor aus EG, FN, FH, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, MF, MG, OK, PH, PF, PL, RG, RN, SN, SH, SG, SE, WG, WL, WI, ZF u. ZH (leg. RF, RH, RP, SF u. HE).

*Carabus (Chrysocarabus) auronitens* FABRICIUS 1792 (Goldschmied)

„Mitteleuropäisch-montane Art, die von den Pyrenäen und französischen Mittelgebirgen bis in die Karpaten verbreitet ist. Die Rassen *auronitens* f. typ. und *kraussi* mischen sich im Gebiet der Niederen Tauern und angrenzenden nördlichen Kalkalpen. Es hat den Anschein, als ob im Osten *kraussi*, im Westen des Gebietes der typische *auronitens* vorherrschen würde. *Petzi* und *vindobonensis* sind Mastformen, die unter günstigen Lebensbedingungen in tieferen Gebirgslagen vorkommen Hygrophiles Waldtier, welches im Gebiete aus tiefsten Lagen bis zur oberen Waldgrenze emporsteigt. Bewohnt ebenso Laub- wie Nadelwälder, in höheren Tallagen auch Auwälder. Nahrung Schnekken, Würmer und Insekten ... Frühjahrsfortpflanzer, Jungkäfer herbstreif ..." [243] – Zu letzterem folgende Beobachtung: Aus einer am 22. 8. 1951 in der Talenge von

Peutenburg unter Kalkstein (in Erdzelle) entnommenen Puppe (RF) schlüpfte am 1. 9. 1951 der Käfer (Nominatform).
Die beiden „Hauptrassen" *auronitens* u. *kraussi* unterscheiden sich lediglich durch die Färbung der Schienen (rotbraun bis gelbrot: *auronitens*; schwarz: *kraussi*), kommen aber vielfach gemeinsam vor (daher keine Rassen); im Bez. überwiegt bei weitem die „Nominatform".
Das Verbreitungsgebiet im Bez. läßt sich grob wie folgt charakterisieren: In der MZ und in den den FG unterbrechenden diluvialen Schotterniederungen fehlend (zumindest noch nicht gefunden), ist die Art in schattig-feuchten Waldgebieten im FG nur sporadisch, in der Klippen- u. Kalkzone von tiefsten Tallagen bis zur Baumgrenze allgemein verbreitet und stellenweise recht häufig. Die meist gesellig auftretenden Käfer sind besonders im Hochsommer u. Herbst unter Holz, Reisig, Rinde morscher Strünke, aber auch unter Steinen anzutreffen (selten tagaktiv). Überwinterung in morschen Baumstrünken (Nadel- u. Laubholz). Von den beiden „Hauptrassen" *auronitens auronitens* FABR. u. *auronitens kraussi* LAPOUGE 1898 ist erstere bedeutend häufiger und steigt bis zur Baumgrenze auf, während letztere bisher nur in tieferen Lagen gefunden wurde (stets mit Individuen der „Nominatrasse" vergesellschaftet).
*C. (Ch.) a. (a.) auronitens*, an Größe, Gestalt u. Farbe mehr/weniger variierend, hat zur Benennung von Morphen u. Aberrationen geführt, von denen einige aus dem Bez. angeführt, die Vielfalt des „Namensfriedhofes" zeigen sollen. Neben den vorwiegend goldgrünen Individuen sind ab u. zu Stücke mit mehr/weniger stark blaugrünen Flügeldecken (ab. *coerulescens* LETZNER: RN, SC) und einfarbig grüne (ab. *perviridis* REITTER: WG) zu finden. Stark gedrungene Stücke laufen unter dem Namen *C. (Ch.) a. (a.) brevipennis* LAPOUGE 1913, sind aber im Bez. selten (bisher 1 Ex. aus PG bekannt). Größere, mehr/weniger gedrungene Stücke gehören *C. (Ch.) a. (a.) petzi* SOKOLAR 1907 an, die als Übergangsform zwischen *auronitens* u. *vindobonensis* (also zwischen der schwarz- u. rotschenkeligen „Rasse") aufgefaßt wird („Dürrenstein Lunz am See; Ötscher; Purgstall " [345]). *C. (Ch.) a. (kraussi) vindobonensis* KUBIK 1901, die „Mastform" der „Rasse" *kraussi* LAPOUGE 1898, meldet MANDL [345] aus „Purgstall", wobei sich „Purgstall" nicht auf den Ort, sondern auf eine westl. davon liegende Lokalität in FN (Mischwald-N-Hang rechts des Schaubaches) bezieht (das gleiche gilt für die „Purgstall"-Angabe bei *petzi*), wo von 1949 bis 1951 (VIII u. IX) und im März 1953 die Käfer zahlreich gefunden wurden und – von Prof. Mandl bestimmt – folgenden Formen angehören: *C. a. (auronitens) auronitens, C. a. (a.) petzi, C. a. (kraussi) kraussi* u. *C. a. (k.) vindobonensis*. Eigenartig ist, daß an betreffendem N-Hang am Schaubach (FN) auf engstem Raum (kaum 1000 Quadratmeter) 4 Formen von 2 „Rassen" vorkommen, die wahrscheinlich nur ein u. derselben Population angehören, was die Aufsplitterung einmal mehr in Frage stellt. *C. a. (k.) vindobonensis* liegt übrigens auch vom Kirchstein (GG) vor (1 ♀ aus Kiefernstrunk gehackt, 17. 3. 1968, leg. HE). Nachweise (vorwiegend der Nominatform, bis in mittlere Höhenlagen auch *kraussi*) liegen vor aus GG (Kienberg, Dreieckberg, Polzberg, Lackenhof, Ötscher, Neuhaus), GS (Leckermoos, Lassing), LG (Lonitz), LE (Lunzberg, Seetal, Dürrenstein), OK (Großberg), PG (Schliefaugraben), PN (Winterbach, Klauswald, Schlagerboden), RI (Burgruine), RN (Rauchaberg), SZ (Hochberneck), SS (Fußmeisel), SC (Lampelsberg, Ginselberg), SH (Blassenstein, Greinberg) u. WG (Ewixengraben); leg. RF, RH, HE, RP, DK, Ellinger, R. Petrovitz, R. Scheidl, K. Schmölzer u. O. Wagner.

*Cychrus caraboides* LINNAEUS 1758
„N- u. M-Europa, südwärts bis Pyrenäen, M-Italien, Bosnien, ostwärts bis W-Rußland. Scheint bergwärts die Baumgrenze nur selten, die Zwergstrauchgrenze nicht zu überschreiten Von den beiden Rassen scheint *caraboides* das gesamte Gebiet mit Aus-

nahme der tiefsten Lagen zu beherrschen, während *rostratus* auf das Vorland und die Unterabschnitte der großen Täler beschränkt sein dürfte. Sichere Beobachtungen darüber, ob beide Formen im Gebiete nebeneinander vorkommen, sind mir nicht zur Kenntnis gelangt. Nahrung ... fast ausschließlich Schnecken. Ausgesprochene Waldart, in Laub- und Nadelwäldern. Liebt anscheinend hohe Bodenfeuchtigkeit ... Herbstfortpflanzer, der als große Larve überwintert, wozu ein hoher Prozentsatz überwinternder Altkäfer kommt" [243]. Mit der „Rasse" *caraboides* ist offenbar die alpin verbreitete „Rasse" *convexus* gemeint (im Catalogus [348] die „Nominatrasse" für Ö nicht angegeben).

Im Bez. vorwiegend im FG u. DS, liegen aus dem Bergland lediglich Belege aus LE vor: f. typ. aus „Lunz, 1 Ex. (var. *pygmaeus* Chd., Petz ...)" [243]; die Rasse *rostratus* aus dem „Ort Lunz" [65] und vom Lechnergraben (1 Ex., 1. 8. 1970, leg. RH). Während die Zwergform *C. caraboides (convexus) pygmaeus* CHAUDOIR 1837 also nur aus LE vorliegt, wurde *C. c. (convexus) convexus* HEER 1837 nur zweimal im FG (Pöllaberg-N-Hang, SG, je 1 Ex., 27. 6. 1950 u. 19. 12. 1960, leg. RF) gefunden, dafür aber besonders zahlreich in der Erlafau (SN) am Ende der Konglomeratschlucht (vgl. dazu S. 120) nachgewiesen (RF): Am 21. 3. 1953 dort erstmals im trockenen Mull eines Fichtenstockes (1 Ex.) und am 26. 8. 1961 auf Sandweg laufend (1 Ex.) angetroffen, konnten am 27. 11. 1964 im Überschwemmungsgebiet 6 Ex. in ausgenagter Zelle eines rotfaulen Strunkes, 11 Ex. in großer Sandzelle unter morscher Weidenleiche und 54 Ex. in drei ausgehöhlten Lagern eines etwa 2 m langen weißfaulen Weidenstammstückes (in einer Zelle 18 Ex. zusammen mit ein ♀ von *Carabus nemoralis*) festgestellt werden (neben *C. nemoralis* 16 Ex. von *C. c. convexus* gesammelt; leg. RF). Die zweite Rasse *C. c. (rostratus) rostratus* (LINNAEUS 1761) ist nicht, wie FR vermutet (s. oben), nur auf das Vorland beschränkt, weist aber in diesem die Hauptverbreitung auf. Nachweise liegen vor aus EG, FN, GF, HZ, LG, OK, PL, RN, SS, SN, SG, WG u. ZH (leg. RF, RH, HE). Die Käfer sind vorwiegend im Sommer an feuchten Örtlichkeiten in verschiedenen Tagesverstecken, die aber mehr/weniger trocken sind (z. B. unter losen Stockrinden), zu finden (nur gelegentlich tagaktiv; z. B. an zertretenen Schnecken fressend).

*Cychrus attenuatus* FABRICIUS 1792

„Gebirge von M-Europa. Von den Pyrenäen und frz. Mittelgebirgen ostwärts durch die ganzen Alpen und deutschen Mittelgebirge bis zu den Karpaten und bosnischen Gebirgen, auch in Rußland ... Montane Art, die aus dem Hügelland bis an die obere Baumgrenze emporsteigt. Nahrung wohl vorwiegend Schnecken. Hat offenbar Herbstfortpflanzung. Käferfänge im Gebiet v. Mai bis September. Waldbewohner in Laub- und Nadelwäldern." [243]

Im Bez. im Hügel- u. Bergland bis in die Gipfelregionen verbreitet (im Flachland nur in den Fluß- u. Bachniederungen, d. h. in den Augehölzen), kommen die beiden „Rassen" *C. attenuatus attenuatus* u. *C. a. intermedius* HEER 1837 gemischt vor, d. h. mit zunehmender Höhe werden die Individuen zwar kleiner (manche sogar zwergenhaft), können aber durchaus auch im Lebensraum der „Mastform" auftreten und umgekehrt (bei den Übergangsformen kann die „Rassenzugehörigkeit" nur statistisch ermittelt werden). Von V bis A X (vorwiegend VI) in Erscheinung tretend, lieben die Käfer feuchte bis nasse Lokalitäten. Tagsüber größtenteils unter Rinde morscher Strünke, aber auch unter Holz, Reisig, Steinen, im Bodenlaub usw. verborgen, kommen die Tiere vor Einbruch der Dunkelheit aus ihren Verstecken (7 Ex. nach Sonnenuntergang an verschiedenen Stellen vagabundierend angetroffen) und sind dann auch bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten (29. 6. 1950: auf Eichenstock Nacktschnecke verzehrend – s. auch S. 358; 23. 5. 1951: in Fichten-Jungwald an noch fleischtragenden

Rehknochen, 2 Ex.). – KW [65] gibt für das LS folgende Fundpunkte an: Holzapfel, Stockgrund, Biolog. Station, Seekopfsattel (760 m), Torstein, Schreier (780 m). R. Scheidl fand die Art bei der Rauschmauer (9. 6. 1971) und MANDL [346] nennt den „Dürrenstein (Beier)", die Rasse *intermedius* vom „Dürrenstein; Hochkar (Ebner); ... Purgstall (Reßl)"; das von Ebner am Hochkar gesammelte Ex. stammt aus der Nähe der Kremserhütte [243]. Am Ötschergipfel fing HE 1 Ex. (23. 5. 1968, unter Stein). Im übrigen Voralpenbereich nicht selten, liegen Nachweise vor aus EG, FN, FH, GG (am Kienberg ziemlich häufig), GS, GN, HZ, LG, LE, MG, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SC, SH, SG, SE, WG u. ZH (leg. RF, RH, HE, DK, RP u. SF).

## b) Die Pseudoskorpione Niederösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Bezirkes Scheibbs

Die Pseudoskorpione, eine weltweit verbreitete, recht artenreiche Ordnung der Spinnentiere, sind in Ö mit nur etwas mehr als 50 Spezies vertreten (in S-Europa weitaus mehr Arten). Ein erheblicher Teil ist auf ganz bestimmte Gebiete und Biotope beschränkt; etliche erreichen von S u. O her gerade noch unser Bundesgebiet.

Die historische Entwicklung der Pseudoskorpion-Forschung in Ö verlief deshalb so günstig, weil sich der Welt bedeutendster Spezialist, Hofr. Prof. Dr. M. Beier (am 4. 7. 1979 im 77. Lebensjahr gestorben), schon 1928 mit dieser Gruppe zu beschäftigen begann und damit die Voraussetzungen für sinnvolle lokalfaunistische Untersuchungen in Ö schuf.

Im Bez. lag vor 1950 über Pseudoskorpione praktisch nichts vor. In der 1859 erschienenen Zusammenfassung der Tierwelt des Ötschergebietes ist nur zu lesen: „Afterspinnen (Pseudoscorpiones), unter Moos und Baumrinden nicht selten" [126]. Auch in der nach dem 2. Weltkrieg veröffentlichten Landtierwelt des LS [65] berichtet KW lediglich, daß die Pseudoskorpione von Dr. M. Beier determiniert wurden; die Namen (*Neobisium muscorum* u. *Lamprochernes nodosus*) scheinen aber erst in einer späteren Arbeit auf [202].

Als 1952 die erste Lieferung des Catalogus (Pseudocoprionidea) [192] erschien, wurde schon deshalb diese Gruppe gezielt zu sammeln begonnen (RF), weil lt. jener Zusammenfassung von den damals schon in Ö nachgewiesenen 43 Arten die Hälfte (21 Spezies) auch aus NÖ bekannt war, aus dem Bez. allerdings noch keine Nachweise bzw. Nachrichten darüber vorlagen. 1954 erschien zwar in der NO-Alpen-Arbeit [202] eine „Zwischenbilanz", in der für das NO-Alpen-Gebiet 26 Arten angeführt sind, darunter neun Spezies auch von Fundorten im Bez. (davon 5 Vertreter nur aus „Purgstall" die Dr. Beier bereits gesehen hatte).

Die Aufsammlungen (anfangs vorwiegend im Raume PL) wurden dadurch wesentlich erleichtert, daß Dr. M. Beier neben der Determination des Materials auch wertvolle Ratschläge über Sammelmethoden und sonstige Hinweise gab, allerdings die Auffassung vertrat, daß in NÖ ohnedies keine wesentliche Kenntniserweiterung zu erwarten sei. Dies kommt auch in der schon zitierten NO-Alpen-Monographie zum Ausdruck: „Im übrigen dürfte aber der Artenbestand des Gebietes von uns ziemlich vollständig erfaßt worden sein" [202]. Was tatsächlich an Pseudoskorpionen aus NÖ noch „herauszuholen" war (z. T. noch ist), begann sich nach relativ kurzer Zeit zu offenbaren. Kaum 2 Jahre nach Beginn gezielter Aufsammlungen (RF) konnte im Bez. nicht nur eine für die Wissenschaft neue Art (*Chthonius ressli*) entdeckt werden, sondern auch die Artenzahl nahm rasch zu (1965 waren es bereits 25 Spezies; zum Vergleich: aus N-Tirol lagen damals 15 Arten vor [505], und im weiteren Verlauf der Freilanduntersuchungen traten im Hinblick auf Verbreitung und Lebensweise immer mehr „Probleme" auf (später auch taxonomische), die z. T. bis heute nicht gelöst sind (z. B. der *Neobisium*

| Kulturfreundliche Arten und ihre Wildformen | |
|---|---|
| „Kulturform“ | „Wildform“ |
| 1. Synanthrope Vertreter | |
| *Chelifer cancroides* | *Mesochelifer ressli* |
| *Cheiridium museorum* | *Apocheiridium ferum* |
| *Lamprochernes nodosus* | *Lamprochernes chyzeri* |
| *Dinocheirus panzeri* | *Dinocheirus panzeri* |
| *(Toxochernes panzeri)* | *(Chernes rufeolus)* |
| *Allochernes powelli* | *Allochernes wideri* |
| 2. Hemerophile Vertreter | |
| *Chthonius tetrachelatus* | *Chthonius austriacus* |
| *Chernes hahni* | *Chernes cimicoides* |

*Tab. 2: Kultur- u. Wildformen*

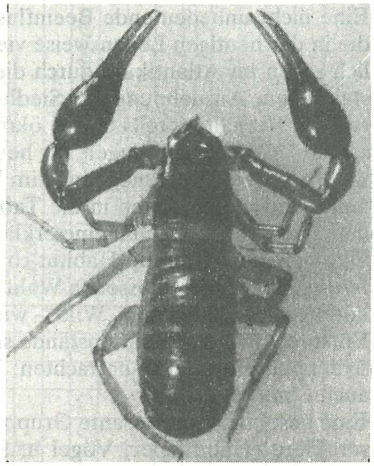


*Abb. 17: Neobisium fuscimanum, 3 mm (Foto: F. X. Seidl)*

*muscorum*-Komplex). Nach einer Sammeltätigkeit von rd. 20 Jahren (mit mehr/weniger langen Unterbrechungen) war die Artenzahl in NÖ um etwa 40% höher als 1952, so daß in bezug auf die Artenvielfalt die derzeitige Situation im Bez. wie folgt umrissen werden kann: Seit Beginn der Explorationen (1952) wurden 32 Spezies nachgewiesen, von deren 3 für die Wissenschaft (*Chthonius ressli, C. submontanus* u. *Mesochelifer ressli*), 2 für M-Eur. (*Larca lata* u. *Apocheiridium ferum*), 3 bzw. 4 für Ö (*Lamprochernes chyzeri, Allochernes powelli* u. *Withius hispanus* – auch der wiederentdeckte „echte“ *Chernes cimicoides*), 7 für NÖ (*Chtonius alpicola, C. tenuis, C. pusillus, Microbisium brevifemoratum, Chernes nigrimanus, C. similis* u. *Dendrochernes cyrneus*) und für das südwestl. NÖ eine (*Rhacochelifer peculiaris*) neu waren (das sind insgesamt 16 für NÖ neue Arten aus dem Bez. Scheibbs).

Trotz der Vielfalt von Vertretern verschiedener Verbreitungsmodi läßt die derzeit bekannte Artenzusammensetzung im Bez. (tiergeographisch betrachtet) eine den allgemeinen faunistischen Verhältnissen entsprechende Übereinstimmung erkennen. Die relativ hohe Artenzahl extrem bodengebundener Spezies (in erster Linie Chthoniiden), läßt sich vermutlich so erklären, daß der Untersuchungsraum im Grenzbereich glazialer Vereisungen liegt, wo (gegenüber der pannonischen Gebiete) auf Grund der Wechselwirksamkeit und ihrer Folgen (Isolation, Selektion usw.) eine subspezifische Differenzierung, wie dies z. B. bei den *Arctaphaenops*-Arten (s. S. 240) ganz typisch ist, häufiger erfolgte; charakteristisch dafür sind *Chthonius alpicola, C. ressli, C. submontanus, C. pusillus* und die im Bez. noch nicht nachgewiesene „Höhlenform“ *Neobisium hermanni.* Die mit der postglazialen Waldausbreitung einhergehende Wiederbesiedelung manifestiert sich nicht nur im Vorhandensein allgemein verbreiteter Wald- und Baumbewohner (z. B. *Neobisium sylvticum* u. *Chernes hahni*), sondern auch charakteristische Föhrenzeitrelikte (*Chernes nigrimanus*), solche, die ursprüngliche Nadelwälder (*Chernes cimicoides*) oder urtümliche Wälder überhaupt (*Dendrochernes cyrneus*) besiedeln, konnten nachgewiesen werden. Viele dieser Waldbewohner galten früher als europäische Arten; erst in letzter Zeit wurden sie so nach und nach in ihren Ursprungsländern (Kl.-Asien u. N-Iran) gefunden; um nur einige Beispiele zu nennen, wurden *Dendrochernes cyrneus* u. *Chernes cimicoides* erst 1969 von G. Osella in N-Anatolien [201], die „Wildform“ von *Dinocheirus panzeri* (*Chernes rufeolus*) 1964 von RF im Taurus, S-Anatolien [198] und 1970 im N-Iran [200] erstmals festgestellt.

Eine nicht unbedeutende Beeinflussung brachte die menschliche Besiedlung mit sich die in der heutigen Lebensweise vieler Arten zum Ausdruck kommt. Jene wahrscheinlich schon im Atlantikum durch die anthropogenen Einwirkungen (Landschaftsumgestaltungen, Ausdehnung der Siedlungen) ausgelösten Modifikationen offenbaren sich teils im Verhalten, teils in den ökologischen und damit konform gehenden subspezifischen (?) Differenzierungen, die heute noch viel Kopfzerbrechen bereiten. Ihre Zahl ist wie Tab. 2 zu entnehmen, auch im Bez. nicht gering (nur die wichtigsten mehr/weniger nahe verwandten Arten in die Tabelle aufgenommen). Dazu muß aber bemerkt werden, daß es sich bloß um eine erklärende Gegenüberstellung handelt, die ganz grob die Ökologie der Arten im Habitat charakterisieren soll; *Chernes hahni* u. *Apocheiridium ferum*, die den geschlossenen Wald meiden und oft ein- und denselben Baum besiedeln, könnten sowohl bei den „Wild"- wie bei den „Kulturformen" eingereiht werden.
Entsprechend der Fundumstände sind im Bez. folgende Arten wahrscheinlich als Einschleppungsformen zu betrachten: *Withius hispanus*, *Rhacochelifer peculiaris*, eventuell auch *Chthonius tenuis*.
Eine besonders interessante Gruppe bilden jene Pseudoskorpione, die in Nestern anderer Tiere (Hautflügler, Vögel u. Säugetiere) entweder ausschließlich (z. B. *Chernes vicinus* u. *Lasiochernes pilosus*) oder mehr/weniger regelmäßig (z. B. *Larca lata*) anzutreffen sind (s. Tab. 3); sie werden in der Artenvorstellung näher besprochen.
Die heimischen Vertreter der Ordnung stehen in den drei Unterordnungen Chthoniinea, Neobisiinea u. Cheliferinea, wobei letztere bei uns die artenreichste ist.

## Unterordnung Chthoniinea

### Familie Chthoniidae

Hauptsächlich in den kalt-gemäßigten Gebieten der Alten u. Neuen Welt vorkommend, sind in Eur. die Angehörigen dieser Familie in allen Regionen verbreitet. Ausnahmslos Bodentiere, die eine gewisse Feuchtigkeit beanspruchen. Viele Arten troglophil oder troglo- bzw. clasibiont [197]. In Ö nur Vertreter von zwei Gattungen.

#### *Mundochthonius* CAMBERLIN 1929

„Eine artenarme, holarktisch verbreitete Gattung mit Reliktcharakter [197], die früher nur aus N-Amerika u. Japan bekannt war, wurde im und nach dem 2. Weltkrieg auch in Eur. gefunden. Die drei europäischen Arten beschränken sich auf eng begrenzte Gebiete (eine vierte ist noch nicht beschrieben). Während die häufigste Art, *M. carpaticus* RAFALSKI 1948, in den „Karpaten (Pieniny-Berge, Ojcow-Tal, Czernahora)" [197] in Waldgebieten subeterran lebt, wurde die „seltenste" Spezies, *M. alpinus* BEIER 1947 (bisher nur 1 ♀, Type) am 14. 3. 1943 in Preg bei Kraubath (Steiermark) am Hangfuß am Ausgang eines von der Gleinalpe herabziehenden Grabens in Fallaubgesiebe gefunden [202]. BEIER [192] bezeichnet die Art als präglaziales Relikt (vgl. dazu die Ausführungen auf S. 124). Am 19. 6. 1966 fand Dr. W. Sixl in Pöls bei Zwaring (ebenfalls Steiermark) in einer von einigen Vogelarten (Star, Kleiber, Kohlmeise) nacheinander bewohnten Baumhöhle 2 ♂♂ einer blinden *Mundochthonius*-Art und zwar *M. styriacus* BEIER 1971, die *M. alpinus* nahe steht [199]. Nach brieflicher Mittlg. von Dr. V. Mahnert (20. 12. 1977) auch in der Schweiz: „... ich selbst habe aus der Umg. Genf eine neue Art (1 ♀), mit dessen Beschreibung ich jedoch zögere, da auch die anderen Arten nur von wenigen Ex. bekannt sind"; 1979 veröffentlichte er [332] die Funde, welche *M. styriacus* angehören: Genf, in hohler Platane, 1 ♀, 27. 2. 1975 und in hohler Ulme, 2 ♂♂ 3♀♀ 1 Deutonymphe, X. 1976 (alle leg. S. Vit).
In Anbetracht der spärlichen Nachweise (vor allem der geringen Individuenzahlen) wäre zu überlegen, wo, d. h. in welchen Biotopen (Substratbeschaffenheiten) diese

| Nester \ Pseudoskorpione | *Chthonius tetrachelatus* | *Chthonius austriacus* | *Neobisium sylvaticum* | *Neobisium fuscimanum* | *Neobisium carcinoides* | *Larca lata* | *Cheiridium museorum* | *Pselaphochernes scorpioides* | *Lasiochernes pilosus* | *Allochernes wideri* | *Allochernes powelli* | *Dinocheirus p. panzeri* | *Dinocheirus p. rufeolus* | *Chernes vicinus* | *Chernes cimicoides* | *Chernes hahni* | *Chelifer cancroides* | *Mesochelifer ressli* | *Dactylochelifer latreillei* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insekten | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Formicidae spec. | C | | | | | | | | | C | | | C | | | C | | | |
| *Leptothorax gredleri*)* | | | | | | | | C | | C | | | | | | | | | |
| *Camponotus fallax* | | | | | | | | | | C | | | C | | | C | | | |
| *Lasius fuliginosus* | | | | | | | | C | | | | | C | A | | C | | | C |
| *Lasius brunneus* | | | | | | | | C | | C | | | C | | | | | | |
| *Lasius niger* | | | | | | | | C | | | | | | | | | | | |
| *Formica rufa* | C | | | | | C | | | | B | | | | | C | C | | | |
| *Formica polyctena* | | | | | | C | | | | C | | | | | | | | | |
| *Vespa crabro* | | | | | | | | | | | | | | | | | C | | |
| *Apis mellifica* | | | | | | | | | | | | | | | | | B | | |
| Vögel | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Gallus domesticus* | | | | | | | C | C | | C | | C | | | | | B | | |
| *Columba livia* | | | | | | | | C | | | | C | | | | | B | | |
| *Strix aluco* | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | |
| *Dendrocopus medius* | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | |
| *Apus apus* | | | | | | | | C | | | | | | | | | C | | |
| Passeriformes spec. | C | C | | | | | | | | C | C | | C | | | C | | | C |
| *Hirundo rustica* | | | | | | | | C | | | | | | | | | C | | |
| *Delichon urbica* | | | | | | | | C | | | | | | | | | C | | |
| *Corvus corone* | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Parus major* | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | |
| *Parus caeruleus* | | | | | | | | | | C | | | | | | C | | | |
| *Sitta europaea* | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | |
| *Turdus merula* | | C | C | | | | | | | | | | C | | | | | | |
| *Phoenicurus ochruros* | | | | | | | B (A) | C | | | | | | | | | C | | |
| *Phoenicurus phoenicurus* | | | | | | | | | | C | | C | C | | | | | | |
| *Sturnus vulgaris* | | | | | | | | C | | C | | C | | | | C | C | | |
| *Emberiza citrinella* | | C | | | C | | | | | | | | | | | | | | C |
| *Passer domesticus* | | | | | | | | C | | | | | | | | | C | | |
| *Passer montanus* | | | | | | | | | | C | | | | | | | | | |
| Säugetiere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Erinaceus europaeus* | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | C |
| *Talpa europaea* | | | | | C | | | | A | C | | | | | | | | | C |
| *Sciurus vulgaris* | | | C | | C | | | | | | | | | | | | C | C | |
| *Glis glis* | | | | | | | | | | | | | C | | | | | | |
| *Muscardinus avellanarius* | | | C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Muroidae spec. | C | C | | C | C | C | C | C | | | | | | | | | | | C |

*Tab. 3: Spezifische und mehr/weniger zufällige Nestbewohner. A = spezifische Nestbewohner, B = in diesen häufiger als sonst, C = mehr/weniger Zufallsgäste.*
**)* Die mitgesammelten Ameisen W. Faber det.

urtümlichen Arten bevorzugt leben könnten (mit größter Wahrscheinlichkeit ziehen sie solche des Endogaion vor); nebenbei bemerkt, wissen wir ja von vielen Arten noch nicht, wo u. wie sie wirklich leben (vgl. dazu den „seltenen" Laufkäfer *Protachys bisulcatus* auf S. 304). Jedenfalls ist *Mundochthonius* im Bez. zu erwarten.

*Chthonius* L. KOCH 1843

In Ö bisher 11 Spezies nachgewiesen, von denen 9 auch aus NÖ bekannt sind, im Bez. aber nur 7 nachgewiesen werden konnten (allerdings 2 davon für die Wissenschaft neu). In morphologischer u. tiergeographischer Hinsicht bestehen noch etliche Unklarheiten, die aber nur durch extensive Untersuchungen geklärt werden können. Dabei könnten unter Umständen die folgend kurz vorgestellten, im Bez. noch nicht nachgewiesenen Arten der Untergattung *Chthonius* gefunden werden (vor allem erstere): *C. orthodactylus* (LEACH 1817), als europ. verbreitete Art aus NÖ, Oberösterr., Steiermark und Kärnten gemeldet [192] und von BEIER u. FR [202] von mehreren Punkten aus dem O-Alpengebiet bekanntgegeben, handelt es sich doch um eine Spezies, deren Hauptverbreitung in „S- u. W-Europa (außer der iberischen Halbinsel)" [197] liegt. *C. ischnocheles* (HERMANN 1804) (= *Chelifer trombidioides* LATREILLE 1804, *Chthonius ray*i L. KOCH 1873, *C. rhodochelatus* HADZI 1933) führt BEIER [192] in NÖ als eingeschleppt an („Vorwiegend in S- und W-Europa einschließlich der Azoren, Madeiras und der Kanaren; im Süden ostwärts bis zum Schwarzen Meer, im Norden östlich bis Dänemark und Schweden; im Alpengebiet von Süden her bis in die Dolomiten eindringend" [197]).

*Chthonius (Neochthonius) alpicola* BEIER 1951

In den O-Alpen vorwiegend im Mischwald bis 1000 m unter feuchter Laubstreu [197]. „...am 24. 9. 1957 in der Heide bei Schauboden im Trockenrasen unter Altgras auf einer Südböschung. Die Art war bisher aus Salzburg, Oberösterreich, Steiermark und Kärnten bekannt" [447] (1 Ex., leg. RF, det. Beier) „und erreicht hier seine nordöstlichste Verbreitungsgrenze" [398]. Die Art kann im Fundgebiet (S-Rand des Waldgürtels der Siedlung Föhrenhain in SN) als Überbleibsel ursprünglicher Laubwaldbestände (Eiche, Hainbuche, Feldahorn) entlang der Erlafschlucht gewertet werden und paßt gut ins Artengefüge der Erlafschlucht- und Heide-Restbiotope.

*Chthonius (Chthonius) tenuis* L. KOCH 1873 (= *C. tenuichelatus* HADZI 1937)

Europäisch, doch überwiegend in S-Eur. von Frankreich, Korsika u. Sardinien ostwärts bis S-Serbien verbreitet, steigt die Art in den S-Alpen (Gailtaler Alpen) bis 1800 m Höhe an. Sporadisch weit nach M-Eur. vordringend, war *C. tenuis* in Ö aus Oberösterreich, Steiermark u. Kärnten bekannt [192] und dürfte auf Grund der aus recht verschiedenen Gegenden stammenden Funde (RF) auch in NÖ eine weite Verbreitung besitzen: „ Nach dem Erstfund für Niederösterreich am 13. 7. 1956 im Waldviertel (Kollnitz) konnte die Art nun auch für den Bez. Scheibbs nachgewiesen werden (am 9. 7. 1959 in Purgstall). Der Biotop (eine Abfallgrube) deutet auch hier auf eine Verschleppung hin" [398], d. h. das Tier dürfte ähnlich wie *C. ressli* (s. unten) mit irgendwelchen Substanzen (Substraten) mehr/weniger weit verschleppt worden sein.

*Chthonius (Chthonius) ressli* BEIER 1956

„Beim Einebnen eines Steingartens am Bahnhof Purgstall fand ich am 21. 10. 1954 unter einem tief in Humuserde eingesunkenen Peutenburger Tithon-Kalkstein ein Männchen, das 1956 von M. BEIER als neue Art (*Chthonius ressli*) beschrieben wurde. Der Umstand, daß die neue augenlose Art unter einem ortsfremden Kalkstein aufkreuzte, läßt vermuten, daß sie mit den für den Steingarten bestimmten Peutenburger

Kalksteinen nach Purgstall gelangte. Untersuchungen von Felsspalten, Ritzen und sonstigen kleinen Hohlräumen am Peutenburger Felsen selbst blieben jedoch erfolglos, sodaß derzeit nur das Typenexemplar dieser Art vorliegt" [414]. Für die Annahme, es könnte sich um eine für den rötlichen Peutenburger Kalkstein charakteristische und damit um eine in PL eingeschleppte Art handeln, sprach das im lebenden Zustand des Tieres lebhaft orangegelb gefärbte Integument, das sich mit der feuchten Verwitterungsschicht an der Steinunterseite völlig deckte. Ob die blinde Art in der Tat endogäisch lebt, kann nur durch weitere Nachweise aufgehellt werden.

*Chthonius (Chthonius) submontanus* BEIER 1963

Zur Zeit der Beschreibung war die Art nur aus einem relativ kleinen Gebiet bekannt: „Im niederösterreichischen (Gaming) und steirischen Voralpengebiet, unter Fallaub und Grashorsten" [197]. Vom Sommer 1958 bis in den Herbst 1960 an den Trockenhängen des Kienberges (GG) mehrere Individuen (darunter nur wenige adulte Tiere) unter Fallaub und in Erika-Horsten gefunden (RF), lagen diese neben Funden aus Mitterndorf (Steiermark) der Erstbeschreibung zugrunde; nach briefl. Mittlg. v. Professor Dr. M. Beier (26. 11. 1973) auch vom Kobernaußerwald in Oberösterreich. Die weiteren Fundpunkte im Bez. lassen erkennen, daß die Art xerotherme Lokalitäten im Bergland bevorzugt: Neben dem Typenfundort (Kienberg), liegt vom benachbarten, durch Föhrenzeitrelikte (s. S. 267) ausgezeichneten, Kirchstein (GG) 1 Ex. (27. 9. 1969, leg. RH u. RP) vor [421]. Im LS nur an wärmebegünstigten Stellen: Waldrand am Lunzberg-S-Hang (in Barberfalle), 1 Ex., V. 1966 (leg. MH); Schutthalde (Moos) am Lechnergraben-S-Hang, 3 ♂♂, 1. 8. 1970 (leg. RF). Am Hochberneck (SZ) 1 ♂ u. eine Nymphe aus Detritus zwischen Steinen gesiebt, 26. 8. 1970 (leg. RF). Alle det. Beier.

Inzwischen ist die Art aus weiten Teilen des südl. M-Eur. bekannt; ihre Variationsbreite wirft in taxonomischer Hinsicht Probleme auf, die noch nicht restlos geklärt sind. Schon Beier teilte in dem oben genannten Schreiben (26. 11. 1973) mit: „Wahrscheinlich ist er mit *carinthiacus* identisch, was ich noch überprüfen muß." *Chthonius (Neochthonius) pygmaeus carinthiacus* BEIER 1951, die südalpine Subspecies der osteuropäischen Nominatform (*pygmaeus* BEIER 1934) ist nur aus Kärnten (Gailtaler Alpen, Villacher Alpe) bekannt. Auch Dr. V. Mahnert (Genf) konnte die Schweizer Tiere (und andere) nicht eindeutig identifizieren; am 23. 4. 1975 teilte er briefl. mit: „An einer Serie von *submontanus* wäre ich besonders interessiert, da hier gewisse Probleme mit Exemplaren aus Jugoslawien und hier aus der Schweiz auftauchen, die alle ein mehr oder weniger deutliches Epistom haben, sonst aber mit der Beschreibung übereinstimmen." 2 ♀♀, die HC am 3. 8. 1976 in Loibes (Waldviertel) unter Fichtenrinde fand und die Dr. Mahnert gesandt wurden (RF), determinierte dieser als *C. submontanus* (Mittlg. v. 23. 11. 1977). Und am 20. 12. 1977 lautete die briefl. Mittlg. Dr. Mahnerts: „...die typische Art, wie sie aus Gaming beschrieben wurde, ist mir nur aus Österreich bekannt. Die Tiere aus Jugoslawien und der Schweiz sowie aus Italien zeigen wohl fast alle Merkmale von *submontanus*, nur besitzen sie ein deutliches Epistom. Ich habe sie daher bisher als aff. *submontanus* bestimmt und muß mich einmal auch mit der Genitalmorphologie beschäftigen" (von einer Synonomie zu *pygmaeus carinthiacus* erwähnt Mahnert nichts).

*Chthonius (Chthonius) pusillus* BEIER 1947

„O-Alpen: Steiermark (Veitsch, Admont, Kaiserau, Hochlantsch, Krieglach), Niederösterreich (Bezirk Scheibbs), vorwiegend unter dünnen Laublagen auf festem Boden an Wald- und Strauchrändern, in lichten Wäldern und an Hecken" [197]. Die Art stellt „an die Bodenformation keine besonderen Ansprüche..., da sie sowohl auf Kalk wie

auch auf Lehmboden mit Flysch und auf diluvialem Konglomerat gefunden wurde. Die Weibchen scheinen stark zu überwiegen. Die Nymphen sind noch unbekannt" [447]. Im Bez. liegen die nordwestlichsten Fundpunkte der derzeit bekannten Verbreitung (FN, FH, GG, MG, PL, SN, SG u. WG); 20 Ex. leg. RF, 1 Ex. leg. HE, det. Beier und Mahnert.

Die scheinbare „Seltenheit" dürfte sich daraus ergeben, daß die Tiere vorwiegend in der kühlen Jahreszeit zu finden sind (II: 5. Ex., III: 4 Ex., VII: 2 Ex., X: 2 Ex., XI. 8 Ex.); die im Juli gesammelten Ex. stammen aus den unteren (kühlen) Schichten eines ziemlich trockenen (mehr dürren als modernden) Holz- und Pflanzenhaufens; alle übrigen aus Detritus u. Laub der obersten Bodenschichten. Das in FN (Gaisberg, am Feichsenbach) von HE in einer Bodenfalle (11.–19. 2. 1970) erbeutete Stück ist deswegen bemerkenswert, weil es am festen Palpenfinger nur 15 Zähne besitz, Hofr. Prof. Dr. M. Beier, dem das Tier unter Hinweis auf die geringe Zahl der Zähne vorgelegt wurde (RF), stellte es zweifellos zu *C. pusillus*. Die Variationsbreite der Bezahnung einerseits und das relativ kleine Verbreitungsgebiet andererseits forderte zu Vergleichen mit nahe verwandten Arten heraus. Ausgangspunkt war weniger die Verbreitung, die ja bei vielen Arten noch unzulänglich bekannt ist, als vielmehr die unterschiedliche Bezahnung, die bei *C. pusillus* nicht von 20–22 Zähnen [197], sondern von 15 bis 22 Zähnen schwankt. Nennenswert dazu ist, daß der nahe verwandte *C. (C.) jugorum* Beier 1952, der in den Dolomiten in Hochlagen von 2000–2200 m gefunden wurde, am festen Finger 18 Zähne und der ebenfalls nahe verwandte *C. (C.) diophthalmus* Daday 1888, der in Rumänien (Karpatenbogen, Siebenbürgen) unter Laubstreu in Bergwäldern lebt, am festen Finger 28–30 (♂) bzw. 37–40 (♀) Zähne besitzt, was vermuten läßt, daß es sich bei diesen 3 Spezies (*pusillus, jugorum* u. *diophthalmus*) um noch relativ junge Arten handelt, die sich glazial bedingt aus einer vermutlich präglazial weit verbreiteten Urform entwickelt haben und in wärmeren Gebieten in kühleren Bergwäldern (*diophthalmus*) oder im Hochgebirge (*jugorum*) leben und im nördlichen Verbreitungsgebiet in tieferen Lagen vorwiegend winteraktiv (*pusillus*) erscheinen. Die schon früher geäußerte Vermutung, es könnte sich bei *C. pusillus* um eine hiemale Art handeln [100], konnte ja durch jenes Tier, das unter der Schneedecke in die Bodenfalle fiel (also winteraktiv war), bestätigt werden. Prof. Beier, mit dem über dieses Problem briefl. diskutiert wurde, teilte dazu am 16. 2. 1973 mit: „*Chthonius jugorum*, der in den Dolomiten und Südtiroler Alpen weiter verbreitet ist, ist sicher eine alpine Art, *C. diophthalmus* eine östliche. Von *C. pusillus* kenne ich noch sehr wenig Material. Hier also schon etwas aussagen zu wollen, halte ich für verfrüht."

*Chthonius (Ephippiochthonius) tetrachelatus* (Preyssler 1790) (= *C. trombidioides* C. L. Koch 1843)

Die häufigste Art der Gattung mit einer weiten Verbreitung: „Mittel-, O- und N-Europa, Italien, nordwärts bis S-Schweden, meist in der Ebene und in Tallagen; bevorzugt trockene bis schwach feuchte Örtlichkeiten; vorwiegend unter Steinen, aber auch in Fallaub; in Heidegebieten unter Klaubsteinhaufen mit verrottetem Rasen und eingerieseltem Mull oft zahlreich" [197]; letzteres entstammt den Wahrnehmungen im Purgstaller Heidegebiet [447]. Die kulturfreundliche Art kann aber im weitesten Sinne auch als synanthrop bezeichnet werden, weil sie regelmäßig an Hausmauern, Scheunen u. dgl. unter Brettern, Ziegeln, Kunststoffsäcken u. a. ebenso erscheint, wie an Hecken, Zäunen, Einfriedungsmauern usw. (auch in Hühnerstallungen 3 Ex. und in Dunghaufen 2 Ex. gefunden). In Ameisen-, Vogel- und Kleinsäugernestern nur gelegentlich auftauchend (s. Tab. 3), ist die Spezies im Freiland vorwiegend in Detrituslagen (besonders an Waldrändern), in Moderstrünken und im Moos zu finden. Im Bezirk im Berg-

land entschieden seltener als im Vorland, liegen Nachweise vor aus EG, FN, GG, GN, GU, HZ, LE, MG, PF, PL, RN, SN, SC, SG, SE, WI, ZF, ZH (diese bereits veröffentlicht [447]), später noch in GF, LG, OK, PN, RI, SZ, SH, WG u. WO gefunden (leg. RF, RH, RP, HE, SF u. R. Rausch; det. Beier u. Mahnert). Die Tiere wurden von IV–X gesammelt (Nymphen von IV–IX); ♂♂ und ♀♀ halten sich so ziemlich die Waage.

*Chthonius (Ephippiochthonius) austriacus austriacus* BEIER 1931
Ebenfalls weit verbreitet: „Nördliches Alpenvorland und Voralpengebiet vom niederösterreichischen Alpenostrand bis Vorarlberg, ferner S-alpen (Gailtaler Alpen, Dolomiten, Trentino), Rheinland und Kaukasus; hauptsächlich in Höhen von 400 bis 800 m, aber auch bis 1200 m aufsteigend; bevorzugt feuchtere Biotope in und unter der Bodenstreu von Wald- und Gesträuchrändern" [197]. Die derzeit bekannte Verbreitung (bis zum Kaukasus) und die Biotopansprüche (feuchtere Örtlichkeiten im Laubwaldbereich) lassen vermuten, daß es sich bei *C. austriacus* um einen postglazialen „Späteinwanderer" (jüngeres Atlantikum – Subboreal) handelt.
Im Bezirk allgemein seltener als *C. tetrachelatus*, doch im Bergland etwas häufiger als dieser, nennen schon BEIER u. FR [202] Funde vom Blassenstein (SH). Neben der genannten Bodenstreu auch in Komposthaufen (alte Laubhaufen) und unter Holz (an Bachrändern auch unter umherliegendem Blech; unter solchem mehrmals angetroffen), viel seltener unter Steinen, ab u. zu im Anspülicht der Bäche, meidet die Art größtenteils die direkte Nähe menschlicher Ansiedlungen. Zur Phänologie ist zu bemerken, daß trotz ganzjährig untersuchter Bodengesiebe adulte Tiere (♀♀ etwas häufiger als ♂♂) von IV–X (Nymphen von VI–IX) erscheinen (in der übrigen Zeit wahrscheinlich tiefer im Boden). Ein gravides ♀ am 16. 5. 1956 erbeutet. Interessant in diesem Zusammenhang dürfte sein, daß am 20. 8. 1974 im Heidegebiet (HZ) im lichten Saumwald 3 ♀♀ von Unterwuchs gestreift wurden (RF), was vermuten läßt, daß sich gravide ♀♀ von oberen Pflanzenteilen aus phoretisch (anemochor?) an neue Wohnplätze tragen lassen (gezielte Nachforschungen stehen noch aus). *C. austriacus* fertigt dichte (feine) weißliche Kugelgespinste an. – Nachweise liegen vor aus FN, GG, GS, HZ, LG, LE, PL, SZ, SN, SC, SH, SG, WI, ZF, ZH [447], später noch in GF, PH, PF, PN, RN u. WG gefunden (leg. RF, HE u. RH; det. Beier u. Mahnert).

Unterordnung Neobisiinea

Familie Neobisiidae
In allen Faunengebieten heimisch (hauptsächlich jedoch in den nördlichen gemäßigten Zonen), kommen in Ö Angehörige von 3 Gattungen vor, wobei die Vertreter des Genus *Roncus* L. KOCH 1873 nur auf die südlichen Bundesländer (Kärnten u. O-Tirol) beschränkt sind, d. h. von Süden her bis in diese Bundesländer vordringen; die beiden restlichen Gattungen sind in NÖ nur artenarm repräsentant.

*Neobisium* CHAMBERLIN 1930
Im Catalogus samt Nachtrag [192, 193] scheinen für Ö 13 Arten auf, von denen 5 auch für NÖ angegeben sind (*N. fuscimanum, hermanni, muscorum, simoni simoni* u. *sylvaticum*). Nun haben sich seither (1956) auf Grund neuerer Erkenntnisse etliche Veränderungen ergeben, die, wie Dr. V. Mahnert brieflich mitteilte (23. 3. 1976) noch nicht abgeschlossen sind: „Noch langwieriger ist aber die Tatsache, daß sich unter *Neobisium carcinoides* sicher zwei Arten verbergen (an den selben Fundorten vertreten), die sich u. a. an der Bezahnung des beweglichen Palpenfingers gut unterscheiden. Nun aber zu klären, welches von beiden das richtige *carcinoides* ist und ob für die zweite Art *mus-*

*corum* verwendet werden kann oder ein anderer Name gesucht werden muß, verlan
ebenfalls viel Arbeit und Material von den typischen Fundorten verschiedener Syn
nyme (z. B. *tenellum, gracile, chironomum, corticalis, minimum, germanicum*)." BEI
[192] führt 1952 im Catalogus *muscorum* u. *germanicum* noch als selbständige Arte
in einer späteren Arbeit [197] erklärt er sie als synonym zu *carcinoides.*
Die beiden in Ö entdeckten höhlenbewohnenden Arten konnten im Bez. noch nich
nachgewiesen werden; mit einer davon ist aber mit Sicherheit zu rechnen (*N. hermann*
und nicht ausgeschlossen, daß auch das troglobionte *N. (Blothrus) aueri* BEIER 1962
irgeneiner der Großhöhlen des LS oder des Ötschermassives gefunden wird. Zum Vor
kommen letztgenannter Art schreibt KREISSL [307]: „Seither wurde ein noch extreme
dem Leben im Dunkeln angepaßter, hochspezialisierter Pseudoskorpion in Höhlen de
Toten Gebirges (Obersteiermark) gefunden und von BEIER 1962 als *Neobisium*
*(Blothrus) aueri* beschrieben. Diese Art ist völlig augenlos und wurde nach freundlicher
Mitteilung von Herrn Dr. BEIER bisher aus folgenden Höhlen bekannt: Almberg
Höhle bei Grundlsee (1540 m) (loc. typ.), Zimmerhacke-Windloch, Ahnenschacht be
Ebensee am Hochkogel, Große Brettsteinhöhle bei Mitterndorf und Raucherkarhöhl
bei Ischlerhütte (1550 m)."

*Neobisium (Neobisium) sylvaticum sylvaticum* (C. L. KOCH 1835)
„Mittel- und O-Europa, westwärts bis Frankreich, ostwärts bis Polen, Karpato
rußland und zum Kaukasus, südwärts bis Korsika und Mittel-Italien, nordwärts bis
Mittel-Deutschland (in Skandinavien fehlend); vorwiegend im Hügelland und im
Gebirge, in den Alpen bis in die nivale Zone vordringend (dort nur mit einer Gene
ration); hauptsächlich an Waldrändern im Bodenlaub, Moos und Reisig sowie zwischen
Buschwerk im Gras; die Tritonymphen (syn. *Obisium dumicola* C. L. KOCH) vielfach
auf Gebüsch und im dichten Jungwald auf den Bäumchen." [197]
Im Bez. vom Flachland bis zur Waldgrenze (Ötscher) nachgewiesen, liegt die Haupt
verbreitung im hügeligen Bereich und in den unteren Lagen des Berglandes, wo die
Tiere an mehr feuchten Lokalitäten (Bach-, Strauch- u. Waldränder) im noch nicht
zersetzten Bestandesabfall (A00-Horizont = Förna) leben und, obzwar ganzjährig vor
handen, doch vorwiegend in der kühlen Jahreszeit zu finden sind. Konnte 1958 [447]
noch wenig zur Phänologie ausgesagt werden, war 1963 bereits mehr darüber bekannt,
so z. B. „...lebt nicht nur in der Bodenschicht, sondern auch auf Sträuchern und Bäu
men – im Herbst oft sehr individuenreich" [392]. Auf Grund langjähriger Aufsamm
lungen ist folgender Überblick möglich: Adulti mit Ausnahme von VI in allen übrigen
Monaten gefunden; Protonymphen liegen aus den Monaten VI u. VII, Deutonymphen
aus III, VIII und IX und Tritonymphen mit Ausnahme von IV–VII aus der übrigen
Jahreszeit vor. Bereits E VII finden sich neben wenigen Adulti Tritonymphen auf
Gebüsch (am 18. 8. 1972 auch schon eine Deutonymphe in einem Eichhörnchennest
angetroffen), nehmen in der Folge zu und sind vor allem IX–XI auf Sträuchern und
Bäumen (hauptsächlich auf waldrebenüberwucherten) oft recht häufig; auf Föhren
steigen sie bis in die Kronen, wo sie auch alte Krähennester aufsuchen. Im Winter
(IX–III, je nach Witterungsverhältnisse verschieden) suchen die Tiere nicht nur dich
tere Laublagen auf, sondern finden sich auch unter Baumrinden (vorwiegend von Föh
ren u. Lärchen). Gravide ♀♀, die eine ansehnliche Größe erreichen können (am
13. 3. 1954 je 1 ♀ mit 5,5 u. 6 mm Körperlänge erbeutet), nur III–V beobachtet. Um
weltbedingte Veränderungen der Palpen sind manchmal bei Individuen, die in *Calluna*
Rasen leben, zu beobachten (bei 2 Adulti und einer Tritonymphe aus drei verschiede
nen Besenheide-Beständen in ZH, PF u. SG waren Palpenfemur u. Tibia merklich ver
längert [398]). Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, LF, LG,
LE, MF, MG, OK, PH, PN, PF, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE,

WG, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP u. RJ; det Beier u. Mahnert).

*Neobisium (Neobisium) simoni simoni* (L KOCH 1873)
Westliches Mitteleuropa (NW-Spanien, Frankreich, Belgien, Holland, W-Deutschland, Schweiz, Italien), ostwärts vereinzelt bis Polen, südwärts bis zu den Abruzzen und in den südlichen Apennin vordringend, vorwiegend im Mittelgebirge unter der Bodenstreu und unter Steinen" [197]. In Ö aus Oberösterr., NÖ, Steiermark und Burgenland gemeldet [192], ist die Art, obwohl im Bez. noch nicht nachgewiesen, durchaus zu erwarten; nächstes Vorkommen: „Berge südl. Steyr" [202] (etwa 30 km westlich des Bezirkes).

*Neobisium (Neobisium) fuscimanum fuscimanum* (C. L. KOCH 1843); Abb. 17
Im östl. M-Europa weit verbreitet (ostwärts bis Rumänien u. Bulgarien, nordwärts bis zur Linie Regensburg-Breslau, südwärts bis Albanien u. Korfu [197], kommt die Art in Ö westwärts bis Salzburg vor [192]; sie lebt „vorwiegend an wenigstens zeitweise feuchten Stellen unter Bodenstreu und verrottetem Gras und im Moos (auch *Sphagnum*)" [197] (in der DDR im Naturschutzgebiet „Tiefental" nur in trockenen Bereichen gefunden [225]).
Im Bez. die „seltenste" der 3 nachgewiesenen (eine vierte aus der *N. carcinoides*-Gruppe muß erst taxonomisch geklärt werden; s. oben) Arten (am Steinfeldberg in ZH lokal häufiger als *N. carcinoides* u. *sylvaticum* [421]), die im Flach- und Hügelland und entlang der Täler wohl überall an zumindest rasch trocknenden Stellen (vor allem der Insolation ausgesetzte Wald- und Bachränder) in der Bodenstreu und im Waldrandrasen (auch in Reisigbirteln) zu finden ist. Im eigentlichen Bergland scheint sie von mittleren Höhenlagen aufwärts zu fehlen (in GS vom „Königsberg-O-Hang" [202] und aus LE [447] gemeldet, wurde im LS VI. 1966 von MH in Bodenfalle 1 Ex. und am 16. 9. 1973 von RF am Bodingbach-S-Hang 1 ♂ gefangen). An den Trockenhängen am Kienberg (GG) bereits regelmäßig zu finden, nimmt die Individuendichte gegen das Hügel- und Flachland hin zu; die Tiere wurden ganzjährig gesammelt (Deutonymphen: III u. X; Tritonymphen: VII u. XII); Überwinterung meist in Grashorsten. Neben den schon genannten Fundpunkten liegen Nachweise vor aus EG, FN, GN, GF, GU, HZ, LG, MF, MG, OK, PF, PL, RN, SZ, SS, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WO, ZF und ZH (leg. RF, RH, HE, RP u. RJ; det. Beier u. Mahnert).

*Neobisium (Neobisium) carcinoides* (HERMANN 1804)
„Mittel-, O- u. N-Europa von Frankreich bis Polen und Ungarn, nordwärts bis England, Dänemark, Mittelskandinavien und Finnland, südwärts bis Mittelitalien und W-Jugoslawien; in Mitteleuropa die häufigste Art; ausgesprochen euryölk; von der Ebene bis ins Gebirge, in den O-Alpen bis 2400 m (Ötztaler Alpen bis 3000 m) aufsteigend; sowohl an trockenen als auch sehr feuchten Örtlichkeiten, vorwiegend jedoch in der Bodenstreu der Laub- und Mischwälder, besonders des Buchenwaldes, aber auch im Nadelwald, unter Gebüsch und in Grashorsten sowie im Moos (auch *Sphagnum*) und unter Steinen." [197]
Auch im Bez. die häufigste u. veränderlichste Art (Artengruppe), die, schon von BEIER u. FR [202] für das Untersuchungsgebiet angegeben („Göstling... Greinberg; Bloßenstein; Lunz"), vom Flachland bis in die Gipfelregionen gefunden wurde (mit Ausnahme von AH, BH, PG, PD, ST, WN, WL u. ZB in allen übrigen Gemeinden gesammelt; leg. RF, MH, RH, HE, RP u. RJ; det Beier u. Mahnert). Die Tiere, in allen Bodenvegetationsgemeinschaften lebend, sind im Trockenrasen ebenso vertreten wie im *Sphagnum* der Moore und weisen je nach Humiditätsverhältnisse der Biotope verschiedene Größen u. Formen auf: „Während nämlich diese Art in trockenen und halbfeuch-

ten Biotopen kleine Körpermaße und meist eine schmal-ovale Palpenhand zeigt, kann sie in feuchten bis sehr feuchten Biotopen die Größe von *Neobisium sylvaticum* erreichen; die Palpenhand ist dann in den meisten Fällen sehr dick, mitunter sogar fast kugelförmig" [447] (wie schon angedeutet, verbergen sich in diesem Formengemisch mindestens zwei Arten). Die Tiere sind ganzjährig aktiv, also auch im Winter, wie die Bodenfallenfänge in den Monaten I u. II (1971 u. 1972; HE) bestätigen. Larven (Deuto- und Tritonymphen) von I–XI, gravide ♀♀ IV, V, IX u. X angetroffen. Die von SIMON [486] auf Grund von Literaturangaben vermutete Frühjahrsfortpflanzung bzw. das Erscheinen in zwei Generationen ist im Bez. nur sehr verwischt zu erkennen, was einmal mehr darauf hinweist, daß infolge Verkennens von zwei Arten eine azyklische Fortpflanzung nur vorgetäuscht wird. Häutungs- u. Brutgespinste können je nach Aufenthaltsort verschieden sein: In Rotföhrenrinden – Insektenfraßgang eine Tritonymphe in einem 12 mm langen u. 2mm Durchmesser aufweisenden Gespinst [447] und am 19. 4. 1957 ein eipakettragendes ♀ in einem durch Gespinst verschlossenen Schnekkenhaus (von *Perforatella incarnata*) gefunden [398]).

*Neobisium (Neobisium) hermanni* BEIER 1938
Am Alpenostrand von Bayern bis Kärnten ein sicherlich „jüngerer (eiszeitlicher) Einwanderer in Höhlen" [197], der *N. carcinoides* sehr nahe steht. Aus der Hermannshöhle (NÖ) beschrieben, wurde die Art, die auch aus der Steiermarkt vorliegt [307], im Bez. infolge zu geringer speläobiologischer Untersuchungen noch nicht gefunden (mit dem Nachweis ist in Anbetracht der riesigen Höhlensysteme im LS und am Ötscher zu rechnen.

*Microbisium* CHAMBERLIN
„Mit wenigen Arten über das holarktische und äthiopische Faunengebiet verbreitet. In Europa meist nur vereinzelt an relativ feuchten, aber auch an ausgesprochen trockenen Örtlichkeiten im Moos und unter Fallaub" [197]. Von den 4 europäischen Spezies 2 auch in Ö nachgewiesen, eine davon (*M. suecicum* LOHMANDER 1945) erst in jüngster Zeit; nach briefl. Mittlg. von Dr. V. Mahnert (20. 12. 1977) wurde *M. suecicum* (bisher nur aus S-Schweden bekannt) nun auch in Ö u. Frankreich nachgewiesen: „Professor Nemenz hat die Tiere in Heissländen im Tullnerfeld gefunden, ich habe die Art vor einigen Tagen auch aus Frankreich von trocken-heißen Biotopen erhalten"; die Art könnte u. U. auch im Bez. zu finden sein. Der Nachweis der zweiten österreichischen Spezies (*M. brevifemoratum* stellt im Bez. eine faunengeschichtliche Besonderheit dar und wird im Rahmen der Tundrenrelikte besprochen (s. S. 262).

Familie Garypidae
Von den z. T. halophilen Vertretern [197] dieser artenreichen Familie kommt in Ö je ein Angehöriger der Unterfamilien Garypinae u. Geogarypinae vor (die Art letzterer U-Fam. eingeschleppt). Während der mediterran verbreitete *Geogarypus minor* (L. KOCH 1873) (= *Garypus meridionalis* CANESTRINI 1885, *G. lusitanicus* NAVAS 1923) aus Dornbach (NÖ) als eingeschleppt gemeldet wird [192], gab es bei der ursprünglich nordeuropäisch verbreiteten *Larca lata* nach ihrer „Entdeckung" im südlichen M-Eur. (PL) einige „Rätsel" zu lösen (vgl. S. 31).

*Larca* CHAMBERLIN 1930

*Larca lata* (H. J. HANSEN 1884)
Die sich durch die Nachweise im Bez. eröffneten Perspektiven (s. S. 33) stellen zwar bei kritischer Betrachtung noch „Spekulationen" dar (bedürfen weiterer Bestätigun-

gen), doch kann auf Grund der heutigen (relativen) Häufigkeit, die schon früher anderen Zoologen aufgefallen sein müßte, angenommen werden, daß *L. lata* primär (wahrscheinlich durch die postglaziale Wärmezeit ausgelöst) bis in den nordatlantischen Raum vordringen konnte, dort optimale Lebensbedingungen vorfindend, ihr Areal verdichtete, allerdings in den folgenden Perioden der Klimaverschlechterung (Subboreal) eine Einengung auf Rest-Gunsträume hinnehmen mußte und sich erst wieder nach Zusammentreffen mit dem anthropogen begünstigten Vorstoß des Hausrotschwanzes sekundär bis in den südöstl. Raum M-Europas ausbreitete. – Im Bez. zu den durchaus häufigeren Arten zählend (speziell dort, wo der Hausrotschwanz regelmäßig brütet), liegen derzeit aus 11 der etwa 40 untersuchten Hausrotschwanznester *Larca*-Funde vor (mit Ausnahme von Hühner-Legenestern bisher in keinem anderen Vogelnest gefunden); die Art wurde aber auch in solchen Baulichkeiten (vor allem in Scheunen in ungestörten, von Mausgängen durchzogenen Altstroh- u. Genistschichten) angetroffen, in denen zum Zeitpunkt der Untersuchungen die Hausrotschwanznester negative Ergebnisse zeitigten. Aus folgenden Kat.-Gem. liegen Nachweise vor: FN, HZ, LG (Pögling), MG, OK, PF, PL, SN, SG u. ZH (leg. RF, RP, RH, E. Teufl u. Dr. M. Walgram). Adulti von II–XI, Nymphen von IV–VII gesammelt.

Unterordnung Cheliferinea

Familie Cheiridiidae

„Eine artenreiche, vorwiegend tropische Familie. Die Arten sind meist Rindenbewohner, doch leben einige auch in anderen trockenen Biotopen, in Vogelnestern, Scheunen und zum Teil auch synanthrop" [197]. Die zwei in Eur. vorkommenden Arten auch im Bezirk nachgewiesen.

*Cheiridium* MENGE 1855

Die Vertreter der nahezu weltweit verbreiteten Gattung leben an trockenen, schattigen Örtlichkeiten.

*Cheiridium museorum* (LEACH 1817)

Die Art „ist in den gleichen oder ähnlichen Biotopen wie *Larca lata* zu finden, bevorzugt also ebenfalls gut durchlüftete Örtlichkeiten in offenen Schuppen und Dachböden, scheint aber anschließende Stallungen zu meiden, und kommt auch an Außenmauern unter Efeu und Wilden Wein in den dort angehäuften Vogelextrementen vor" [447]. Auch in Fledermausguano (besonders auf Dachböden von Schlössern und Kirchen – z. B. in PL u. OK) und in Strohabfällen an Scheunen (Außenseite) oft recht zahlreich; dazu ein Beispiel: am 2. 10. 1971 in GF an der NO-Seite eines schon baufälligen Stadels unter Holunderbusch nicht nur über 400 Ex. (vergesellschaftet mit wenigen „*Toxochernes panzeri*", *Allochernes powelli* und einigen *Chelifer cancroides*) aus mit Stroh- u. Laub-Zerfallsprodukten vermengten Holz- u. Ziegelabfällen gesiebt, sondern zwischen zwei Brettern auch 17 in einer Reihe angeordnete, etwa 2 mm große, schmutzigweiße, am Rand mit geringen Fremdkörpern verwobene Häutungsgespinste gefunden (RF). In verschiedenen Nestern hausbewohnender Vögel (s. Tab. 3) oft eine hohe Individuendichte erreichend, wurden am 18. 10. 1969 in einem verfallenen Einschichthof in SZ aus zwei Hausrotschwanznestern 333 Ex. gesiebt (RF u. RH). Dazu sei bemerkt, daß SIMON [485] im Zusammenhang mit der Frage „Wie gelangen Pseudoskorpione in Vogelnester?" die Art zu den schon lange bekannten Vogelnestbewohnern stellt; dies wurde auch bei der erst relativ spät in solchen Nestern auftauchenden Art *Larca lata* betont (s. S. 36). Nur einmal 1 ♀ im Freiland angetroffen: 8. 10. 1971, HZ, Hang zur Erlafebene in Rotbuchenmull (leg. HE, det. Mahnert). Von III–XI (Nym-

phen IV u. VI) gesammelt (leg. RF, RH u. HE; det. Beier u. Mahnert), liegen Nachweise vor aus EG, FN, GF, HZ, OK, PF, PL, RN, SZ, SN, SH, SG, WI u. ZH.

*Apocheiridium* CHAMBERLIN 1924
Ebenfalls fast weltweit verbreitet, „hauptsächlich jedoch auf der nördlichen Halbkugel. Sämtliche Arten sind Rindenbewohner." [197]

*Apocheiridium ferum* (E. SIMON 1879)
Ursprünglich als südwesteuropäisch verbreitet angesehen [194], war die Art vor ihrem Auffinden im Bez. nur aus S-Frankreich, Schweiz, Italien u. Sardinien bekannt (heute auch aus Deutschland, Polen, Estnische SSR, Finnland [197]); wohin das in Fennoskandien lebende *A. rossicum* REDIK. zu stellen ist (synonym zu *A. ferum* oder eigenständig), geht aus BEIER [197] nicht hervor, d. h. der Name *rossicum* scheint in seiner Europa-Arbeit nicht auf.
Weil für Ö neu, wurde der Art ganz besonders nachgespürt (RF). Dabei stellte sich heraus, daß es sich um eine unter Baumrinden durchaus allgemein verbreitete Spezies handelt (galt 1958 als die häufigste Art im Bez. [447]. Derzeit mit Ausnahme von AH, BH, OT, PN u. ST in allen übrigen 45 Kat. Gem. bis in Höhen um 800 m nachgewiesen, ist eine Bevorzugung für Laubbäume festzustellen; besonders alte Biernbäume, wo die Tiere in den Ritzen bis 6 cm in die Borke eindringen, werden vorrangig besiedelt, aber auch unter dünneren Rindenschuppen von Roßkastanie, Bergahorn, Apfel, Feldahorn, Sommerlinde, Zwetschke, Birke u. Bergulme angetroffen (an Nadelbäumen nur unter Rinde von Eibe regelmäßig gefunden [405]. Die Tiere leben gesellig (oft in riesigen Kolonien) und sind durch ihre meist dicht gedrängten, bis 2 mm Durchmesser erreichenden, linsenförmigen u. reinweißen Häutungs- u. Überwinterungsgespinste (ohne Fremdkörpereinwebungen) leicht aufzuspüren; die Gespinste weisen eine verblüffende Ähnlichkeit mit den Larvengespinsten der Coniopterygiden (Staubhafte) auf. Adulti u. Nymphen aller Entwicklungsstadien mit Ausnahme von VI u. VII gesammelt (leg. RF, det. Beier).

Familie Chernetidae
„Über alle Regionen verbreitet; meist an trockenen Örtlichkeiten unter Baumrinde und in der Bodenstreu, einige Arten phagophil in Vogelnestern und Kleinsäugerbauten sowie bei Ameisen und Termiten" [197]. Alle in M-Europa vorkommenden Arten auch im Bez. nachgewiesen (vgl. jedoch *C. montigenus* auf S. 195); davon waren zur Zeit der Auffindung einige für Ö neu. Vieles war zu Sammelbeginn im Bez. (1952) überhaupt unbekannt, speziell was die ökologischen Ansprüche einiger Spezies betrifft (auch heute noch bestehen da u. dort Unklarheiten). Taxonomisch gesehen, ergaben sich – aus der Sammeltätigkeit resultierend – einige Veränderungen in der systematischen Stellung der Arten (z. B. *Toxochernes – Dinocheirus*). Die überaus große Variationsbreite einiger Spezies (vor allem solcher, die in verschiedenen Biotopen leben) macht die Erforschung deswegen lohnend u. interessant, weil gerade auf dem ökologischen Sektor noch unzureichende Untersuchungen vorliegen. Auch über das Erreichen der oft nur sehr eng begrenzten Lebensräume (z. B. *Lasiochernes pilosus* in verrottenden Maulwurfsnestern) liegen so gut wie keine Hinweise vor.

*Lamprochernes* TÖMÖSVARY 1882
Die holarktisch verbreitete Gattung, deren Vertreter sich u. a. durch den fast glatten Carapax von allen übrigen Chernetiden unterscheiden (Subfamilie Lamprochernetinae), sind in Eur. recht artenarm (in Ö 2 Spezies) und unterschiedlich verbreitet.

*Lamprochernes chyzeri* (TÖMOSVARY 1882) (= *L. mjoebergi* TULLGREN 1909)
„N-Europa (England, Norwegen, S-Schweden, Gotland, Finnland, Lettland), O-Europa (Ungarn, Rumänien, Jugoslawien), Mittel-Europa (Schweiz, N-Italien); unter der Rinde absterbender Bäume (fast ausschließlich Espe)" [197]. Die Art war also auch in Ö zu erwarten. Der erste Nachweis gelang allerdings an einer atypischen Fundstelle: Als am 8. 8. 1972 in einem im Freiland (SN) gestapelten Dunghaufen (Kleintiermist von Ziege u. Kaninchen) nach Histeriden gesucht wurde (RF), mußten die noch rindentragenden Einfriedungs-Laubholzschwartlinge entfernt werden, an deren Innenseite sich 8 Ex. zusammen mit einem *Allochernes powelli* in der schwach feuchten, fast völlig verrotteten (an der Rinde haftenden) Randsubstanz fanden. Die Tiere waren bereits im lebenden Zustand als etwas anderes als *L. nodosus* zu erkennen, was dann auch die Determination (BEIER) bestätigte.

*Lamprochernes nodosus* (SCHRANK 1761)
Ursprünglich nur aus Eur. bekannt [197], weiß man heute, daß das Vorkommen südostwärts zumindest bis Vorderasien (N-Iran) reicht. Über die Lebensweise dieser fast nur phoretisch an Fliegen anzutreffenden Art war lange Zeit nur sehr wenig bekannt. Dazu einige Zitate aus der Literatur:
1958: „...im Bezirk bisher nur in Lunz am See und in Purgstall..." [447] (da aus jedem dieser Orte nur je ein phoretisches Ex. vorlag, galt die Art damals seltener als *Dendrochernes cyrneus*).
1963: „Die graviden ♀♀ dieser sonst nur sehr selten anzutreffenden Art lassen sich mit Vorliebe von Fliegen transportieren." [197]
1965: „Noch nicht bekannt ist der Biotop von *Lamprochernes nodosus*, den man immer nur phoretisch an Beinen von Stubenfliegen angeklammert findet. In manchen Jahren tritt diese Art sehr zahlreich auf. Im August 1959 habe ich in Purgstall (Köttlachsiedlung) 124 Exemplare von nur 32 Fliegen abgelesen. Obzwar diese lokale Häufigkeit an Fliegen zweifellos die Besiedelungsdichte der von *Lamprochernes nodosus* bewohnten Örtlichkeit widerspiegelt, konnte die Art doch nicht in mutmaßlichen Biotopen der Umgebung (Treibbeete, Kompost- und Abfallhaufen) aufgefunden werden. Maximal waren in einem Fall 11 Afterskorpione an einer einzigen Fliege angeklammert. In einem anderen Fall hafteten einer Stubenfliege 6 Exemplare an. Darunter befand sich ein Pärchen, das sofort nach dem Ablösen von der Fliege mit dem Paarungstanz begann. In der Literatur ist angegeben, daß sich nur gravide ♀♀ von Fliegen an neue Wohnplätze transportieren lassen. – Am 21. 8. 1963 fing Herr KIRCHBERGER am Fenster seines Schlachthofes in Purgstall eine der dort ziemlich häufigen Fliegen *Physiphora demandata* FABRICIUS, an der ebenfalls ein ♀ von *Lamprochernes nodosus* hing." [398]
1970: „...im Hochsommer (vorwiegend im August) und ausschließlich an Fliegen überwiegend Stubenfliegen) gefunden; H. RAUSCH konnte diese Art in Oberndorf a. d. Melk nur an Stubenfliegen antreffen, 1969 einmal bereits Mitte Juli. Gerade Stubenfliegen besitzen aber eine sehr breite ökologische Valenz und helfen wenig, den Habitat dieses Pseudoskorpions aufzufinden. – *L. nodosus* wurde aber schon früher (RESSL 1965) an *Physiphora demandata* FABR. (Dipt.) gefunden, so auch wieder am 21. 8. 1969 in Purgstall drei phoretische Exemplare. Möglicherweise entwickelt sich diese Fliege in den von *L. nodosus* bevorzugten Habitaten (nach SEGUY 1934 sind die *Physiphora*-Larven koprophag, die Imagines ‚floricoles ou coprophiles')" [421]. Die den Ulidiiden (früher als Unterfamilie Ulidiinae zu den nächstverwandten Schmuckfliegen – Otitidae – gestellt) angehörende Art ist, ebenso wie die Stubenfliege (*Musca domestica* L.), weltweit verbreitet; beide *(M. domestica* u. *Ph. demandata)* tragen, zumal ihre Larven koprophag in den Extrementen von Haustieren (Stallmist) leben,

nachweislich zur Ausbreitung von *L. nodosus* bei.
Nachdem am 21. 6. 1972 in RN unter einem Dunghaufen-Auffahrpfosten (Stallmist von Großtieren) 3 Ex. (darunter 1 ♀ mit Eipaket – 25 Eier) durch Zufall gefunden wurden (RF), und anschließend gezielte Untersuchungen erfolgten, konnte der bevorzugte Minimalbiotop (Strukturteil) einwandfrei ermittelt werden. Es sind dies ganz bestimmte Schichten in längere Zeit im Freiland lagernden Stallmist-Stapelungen, wo die Art zusammen mit anderen Arthropoden (vor allem Asseln) und vielfach mit dem in solchen Schichten ebenfalls vertretenen *Pselaphochernes scorpioides* lebt. Jene, den beiden Arten reiche Nahrung bietende Schicht, ist je nach Alter u. Konsistenz des Düngerstapels verschieden dick (nach bisherigen Feststellungen 4–17 cm); sie befindet sich in jener Übergangszone, welche die ältere untere (meist schon verdichtete und recht feuchte) Grundschicht von der jüngeren mehr/weniger durchlüfteten (noch „frischeren") Oberschicht trennt. In solchen charakteristischen und leicht auffindbaren Mulmschichten konnten aus verhältnismäßig kleinen Proben überaus viele Individuen (manchmal in einem Gesiebe bis über 300 Ex.) nachgewiesen werden.
Aus der hohen Individuendichte in Dunghaufen erklärt sich die „phoretische Lebensweise" von selbst. Wie die Aufsammlungen der letzten 25 Jahre zeigen, erscheinen Geschlechtstiere (vorwiegend gravide ♀♀, die in einer Art „Brutfürsorge" zum Schutze ihrer Nachkommen von der überaus großen Zahl der im Ursprungshabitat anwesenden Prädatoren „auswandern") an Fliegen (dem Scheine nach – nicht der Wirklichkeit entsprechend – an Musciden) von M VI bis zu Beginn der 3. IX.-Dek., wobei allerdings die „Hauptreisezeit" in den Hochsommer fällt. Von 1957–1981 wurden im Bez. in der Zeit zwischen 16. 6. u. 24. 9. an 111 Fliegen 268 Ex. von *L. nodosus* gefunden (RF, RH, RP, HE, M. Singer, R. Rausch, W. Kirchberger u. R. Denk), die sich auf die einzelnen Monate wie folgt verteilen:

| VI | | VII | | VIII | | IX | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fliegen | *nodosus* | Fliegen | *nodosus* | Fliegen | *nodosus* | Fliegen | *nodosus* |
| 8 | 9 | 24 | 49 | 71 | 199 | 8 | 11 |

In Freiland-Misthaufen mit Ausnahme der Monate I, V u. XI gesammelt (RF u. RH) kamen von 1972–1968 2376 Individuen (Adulti u. Nymphen, bei ersteren überwiegen geringfügig die ♂♂) zur Auffindung (meist nur einen Teil der ausgesiebten Tiere mitgenommen). Die meisten Dunghaufen im Raume PL untersucht (RF), liegen Nachweise (an Fliegen und in Dunghaufen) vor aus FN, GG, GF, HZ, LE, OK, PF, PL, RN, SN, SC,SH, SG, SE, WI, ZF u. ZH (det. Beier u. Mahnert).

*Pselaphochernes* BEIER 1932
„Europa, N-Afrika, Vorder-Asien; in der Bodenstreu und in pflanzlichem Detritus, meist an etwas feuchteren Stellen." [197]

*Pselaphochernes scorpioides* (HERMANN 1804)
„Über ganz Europa verbreitet; ein typischer Bewohner von Mistbeeten, Kompost- und Düngerhaufen sowie Abfallgruben in Gärtnereien, Friedhöfen, Weingärten und Kartoffeläckern, aber auch im Laubwald unter der Bodenstreu sowie unter der Rinde von Laub- und Nadelbaumstrünken, seltener in Ställen, Vogelnestern und Höhlen; liebt etwas Feuchtigkeit und die durch Verrottung entstehende Wärme" [197]. Im Bez. anfangs „in verrottenden Kompost- und Kartoffelkrauthaufen, oft in großer Anzahl" [447] (maximal 52 Ex.) gesammelt, konnten später so ziemlich alle von der Art bewohnten Biotope eruiert werden. Recht häufig in Dunghaufen mit *Lamprochernes nodosus* vergesellschaftet, ist die Art in Rinder-, Ziegen- und Hühnerställen nur an

mulmreichen Örtlichkeiten in wenig gestörten Ecken, Winkeln u. dgl. gefunden worden (einmal auch in einem Freiland-Schweinsborstenhaufen 2 ♂♂ und 4 ♀♀); weiters regelmäßig in nicht zu feuchten Mull von Baumstrünken (*Abies, Picea, Larix, Pinus, Betula, Alnus, Carpinus, Quercus, Juglans, Populus, Salix, Ulmus, Pirus, Tilia, Acer, Aesculus* u. *Fraxinus)*, wo sie manchmal in Ameisennester eindringt (s. Tab. 3); in Nadelstreu nur einmal eine Tritonymphe (31. 10. 1978, ZH, Steinfeldberg). Adulti von IV–XII, Nymphen von VIII–X gesammelt (leg. RF, RH u. HE; det. Beier u. Mahnert). Nachweise liegen vor aus EG, FN, GN, GF, HZ, LF, MF, OK, PF, PL, RN, SZ, SS, SU, SN, SC. SH, SG, SE, WG, WI, ZF u. ZH.

*Lasiochernes* BEIER 1932

„Mittel- und S-Europa, ostwärts bis Vorderasien. Sämtliche Arten leben ausschließlich in den Bauten von Kleinsäugetieren oder in Höhlen, wo sie ebenfalls mit Kleinsäugern (Mäusen oder Fledermäusen) assoziiert sind" [197]. In M-Eur. nur eine Art, über deren Verbreitung in Ö noch relativ wenig bekannt ist (sie erscheint in Maulwurfsnestern eines ganz bestimmten Verrottungszustandes, in denen auch andere Arthropoden, wie z. B. Milben u. Staphyliniden [401], die Substanz individuenreicher besiedeln).

*Lasiochernes pilosus* (ELLINGSEN 1910) (= *Chelifer phaleratus* FALCOZ 1914, *C. falcomontanus* HESELHAUS 1914)

Von O-Frankreich über M-Eur. bis Mittelitalien verbreitet, ist die Art „ein ausgesprochener Nachbewohner von Maulwurfswinternestern. Trotz Untersuchung einer größeren Anzahl solcher Nester konnte nur in 7 Fällen die Art darin gefunden werden. Dies liegt wohl daran, daß der Standort, das Nestmaterial (Laub oder Gras) und dessen Verrottungszustand für das Vorkommen der Art eine Rolle spielen. Alle von *Lasiochernes pilosus* bewohnten Nester waren nämlich Laubnester, die sich in hellen Lehmböden befanden. Vier Nester lagen in kleinen Wäldern nahe am Waldrand unter Gebüsch oder Jungbäumen, zwei an Gebüschrändern und eines auf einer Wiese am Stamm eines Birnbaumes. Stets befanden sie sich auf sanft geneigten Abhängen in der Nähe kleiner Bäche. Diese Hanglage der Nester hatte im festen Lehmboden einen ziemlich trockenen und langsamen Verrottungsprozeß zur Folge. Die Tiere scheinen in ein solches Nest dann einzuziehen, wenn das Laub zu zerfallen beginnt, worauf das Vorhandensein eines Männchens und zweier Weibchen in einem aus Dirndllaub dieses Zustandes schließen ließ. Nester, in denen das Laub schon stärkere Zerfallserscheinungen aufweist, sind sowohl von Geschlechtstieren wie von Nymphen aller Stadien reich bevölkert. Dagegen sind Nester, deren Laub bereits gänzlich zerfallen ist, leer. Die Art scheint in ihrem Auftreten in den Nestern an keine Jahreszeit gebunden zu sein" [447]. Von 1958–1981 noch in weiteren 31 Winternestern des geschilderten Verrottungszustandes gefunden (maximal 203 Individuen in einem Nest). „Am 14. 8. 1961 wurden aus einem trockenen, verrotteten Winternest (unter Gebüsch am Feichsenbach) 121 Individuen (87 Adulti, 34 Nymphen aller Entwicklungsstadien) gesammelt. 9 ♀♀ davon trugen gelblichweiße Eipakete mit je 19 bis 24 Eiern. Nach bisherigen Beobachtungen sind gravide ♀♀ im Juli und August am häufigsten. Häutungsgespinste fand ich hauptsächlich zwischen dichten Laublagen der äußeren Nestpartien; sie erreichen bei den Tritonymphen einen Durchmesser von 5,5 mm" [398]. Am 6.8.1972 in SN (Höfl) in einem solchen Nest unter zahlreichen Adulti u. Nymphen ein ♀ mit Eipaket, bestehend aus 31 Eiern, angetroffen. Adulti u. Nymphen von II–XII gesammelt (leg. RF, det. Beier u. Mahnert) und zwar nur im FG und in der MZ (Untersuchungen im Bergland von SZ u. GG blieben trotz der geeigneten Verrottungszustände der aufgefundenen Nester ergebnislos [421]. Nachweise liegen vor aus FN, GF, GU, HZ, HB, MF, MG, PF, PL, RN, SU, SN, SG u. ZH.

*Allochernes* BEIER 1932

„In der ganzen paläarktischen Region verbreitet, aber vorwiegend in deren wärmeren Teilen; die Arten leben an trockenen Örtlichkeiten in der Bodenstreu, im Mulm alter Bäume, einige auch in Vogelnestern sowie in Schuppen, Scheunen und Stallungen oder in Ameisenbauten." [197]

*Allochernes wideri wideri* (C. L. KOCH 1843)

Über fast ganz Eur. bis Vorderasien verbreitet; besonders im Mulm alter Bäume (dort auch in Ameisen- u. Höhlenbrüter-Vogelnester; vgl. Tab. 3). In Scheunen u. Schuppen nur ganz selten, beziehen sich die Angaben aus dem Bez. Scheibbs in RESSL u. BEIER [447] und in RESSL [398] auf die damals noch verkannte Art *A. powelli* (erst 1970 auf die Eigenständigkeit der auch ökologisch gut zu trennenden Arten hingewiesen [421]); nach 1965 nur 4 Ex. „synanthrop" (an Scheune in Moderholz und in einem Keller ebenfalls in morschem Holz) gefunden. Zwar ist *A. wideri* kulturfreundlich, d. h. die Spezies bevorzugt (zumindest im Bez.) die Kulturlandschaft des Flach- u. Hügellandes, wo sie in mulmigen noch stehenden Laubbäumen (vorwiegend morsche Wunden alter Birnbäume, aber auch in solchen von Apfel, Roßkastanie, Weichsel, Kirsche, Pappel, Erle, Birke, Zwetschke, Weide, Hainbuche, nur ganz selten in morschen Eichen) lebt. Wo die Art in hohlen Bäumen Vogelnester bewohnt, kann sie entsprechend des Nahrungsangebotes „Riesenwuchs" erreichen (am 19. 6. 1956 in SN solche Tiere aus einem in Birnbaumhöhle befindlichen Gartenrotschwanznest gesiebt [392]). Über die morphologisch abweichenden Stücke aus einem Maulwurfswinternest (8. 11. 1958, FN, Gaisberg) wurde bereits auf S. 145 berichtet. Nicht selten erscheint *A. wideri* in Ameisennestern (besonders individuenreich in nicht mehr bewohnten *Formica*-Nesthaufen [421]. Die Tiere (Adulti u. Nymphen) ganzjährig gesammelt (leg. RF, RH, RJ u. H. Teufl; det. Beier u. Mahnert) liegen derzeit, obwohl im Gebirge sehr hoch aufsteigend [202], nur Nachweise aus dem Flach- u. Hügelland und aus Tallagen vor: EG, FN, GG (an Seebachlacke), GF, GU, HZ, LF, LG, MG, OK, PF, PL, RN, SS, SU, SN, SC, SH, SG, WG, WO, ZF u. ZH.

*Allochernes powelli* (KEW 1916) (= *A. italicus* BEIER 1932)

*A. wideri* galt früher als vorwiegend myrmecophil [192], wurde jedoch später in großer Anzahl in Stallungen, Scheunen usw. gefunden [447] und daher ebenso wie *Chernes hahni* u. *C. cimicoides* mit einer nahe verwandten Art (*powelli*) verwechselt (im Gegensatz dazu standen die ökologischen „Rassen" von *Dinocheirus panzeri* damals noch als eigenständige Spezies in zwei verschiedenen Gattungen). Das *A. wideri-powelli*-Problem begann sich erst aufzuhellen, als R. Ressl am 16. 11. 1969 in der Wohnung (PL) 1 ♀ fand, dessen Bestimmung (RF) nach dem Bestimmungsschlüssel von BEIER [197] zu *A. italicus* führte. Dr. Beier, dem das Tier mit diesem Hinweis vorgelegt wurde, determinierte es als *A. powelli* mit der Bemerkung, daß *A. italicus* zu *A. powelli* synonym sei; auch die damals zum Vergleich mitgesandten „*A. wideri*" aus einem Ziegenstall erwiesen sich als *A. powelli*, womit feststand, daß es sich hier um zwei verschiedene (bisher verkannte) Arten handeln muß. Anschließend durchgeführte Kontrollaufsammlungen erbrachten eindeutig die ökologische Verschiedenheit der beiden auch morphologisch gut zu trennenden Arten *A. wideri* u. *A. powelli*. Die Schwierigkeit der Unterscheidung lag weniger in der Variationsbreite als vielmehr in der individuellen Charakterisierung der Merkmale durch die einzelnen Spezialisten. So gibt BEIER [197] entsprechend der Originaldiagnosen die ausgeprägte Granulierung der Palpen (besonders am Femur) bei *A. wideri* als „deutlich granuliert", bei *A. powelli* als „ziemlich kräftig granuliert" (daher wahrscheinlich die Fehldeutungen), bei *A. italicus* als „granuliert" an. In der Tat zeigt *A. wideri* kräftig und *A. powelli* (= *italicus*) nur mäßig

granulierte Palpen. Dieses Merkmal ist konstant und erlaubt bei Vorliegen von Vergleichsmaterial eine eindeutige Bestimmung.
Was die Gesamtverbreitung betrifft, ist sie bei *A. wideri* ziemlich klar (s. oben), bei *A. powelli* noch nicht genügend geklärt (nach bisherigen Kenntnissen dürften sich aber die Verbreitungsbilder sehr ähneln). BEIER[197] nennt *A. powelli* aus W-Eur. (England, Dänemark, N-Spanien), *A. italicus* aus Ober- u. Mittelitalien. Nachweise im südöstlichen M-Europa (vorwiegend aus warmen Stallungen deuten – westeuropäischen u. italienischen Freilandfunden entsprechend – darauf hin, daß *A. powelli* höhere Wärmeansprüche stellt als *A. wideri* [421]. Das eingangs erwähnte „erste" *powelli*-♀ dürfte von einer Diptere eingeschleppt worden sein, möglicherweise von einer Stubenfliege; wurde doch schon früher (25. 8. 1958) ein ♀ des mit *A. powelli* vielfach vergesellschafteten „*Toxochernes panzeri*" an einer Muscide gefunden [398].
Wie schon erwähnt, beziehen sich die in RESSL und BEIER [447] veröffentlichten Angaben über *A. wideri* mit Ausnahme der Gartenrotschwanz-Nestfunde fast zur Gänze auf *A. powelli*. Im Bez. anscheinend viel weiter verbreitet als *A. wideri* (auch in menschlichen Ansiedelungen des Berglandes bis in Höhen über 1000 m); die Art findet sich ganzjährig (alle Entwicklungsstadien) vorwiegend in Stallungen (besonders von Ziege, Kaninchen u. Huhn) in mulmigen Substanzen (auch Kotlagen) meist in größerer Anzahl zusammen mit dem noch häufigeren *Dinocheirus panzeri panzeri* (bei Entmistungen gelangen die Tiere in Freiland-Dunghaufen, in denen sie aber in der Regel nur selten anzutreffen sind; vermutlich lassen sie sich bald wieder von Dipteren in geschützte Stallungen vertragen). Nur einmal (7. 9. 1973) in Singvogelnest in hohlem Apfelbaum (FN) 1 Ex. gefunden (RF). – Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, HZ, HB, LG, MF, MG, OK, PH, PF, PL, RI, RN, SS, SU, SN, SC, SH, SG, UT, WG, WI, WO u. ZH (leg. RF, RH, J. Hoffmann; det. Beier u. Mahnert).

*Dinocheirus* CHAMBERLIN 1929
Zur systematischen Stellung der Gattung Toxochernes BEIER 1932 teilte Dr. V. Mahnert briefl. mit (16. 11. 1977) „... nach meinen Untersuchungen *Toxochernes* mit der amerikanischen Gattung *Dinocheirus* zu synonymisieren, *panzeri* (und damit auch *rufeolus*: wie Sie es bereits getan haben) sind damit *Dinocheirus panzeri*,... Damit konnte, auch Dank Ihrer Aufsammlungen, dieses Problem behandelt werden." Und bereits eine Woche später (23. 11. 1977) berichtete Dr. Mahnert (briefl.), daß 1 ♂ das E. Hofer am 15. 10. 1977 an einer Scheune in SN auf einem Hallimasch (*Armillariella mellea*) fand, keiner der beiden Formen („*Toxochernes panzeri*" u. „*Chernes rufeolus*") einwandfrei zuzuordnen sei.
Morphologisch sind nur ♂♂ mehr/weniger als *T. panzeri* oder *C. rufeolus* zu identifizieren (♀♀ in den meisten Fällen nur auf Grund des Aufenthaltsortes „determinierbar"; erstmals 1970 darauf hingewiesen [421]). *C. panzeri*: 1973 von Dr. Beier in die Gattung *Chernes* gestellt aber nicht publiziert, wurde 1974 über die Gesamtart (*panzeri*) folgendes veröffentlicht: „Diese Art ist in Europa weit verbreitet und neigt proportional ihrer Aufenthaltsorte sowohl in ökologischer wie auch geographischer Hinsicht stark zur Variabilität (besonders die ♂♂). Entsprechend dieser umweltbedingten morphologischen Abweichungen war *C. panzeri* lange Zeit in zwei Arten (*panzeri* u. *rufeolus*) zweier Gattungen (*Toxochernes* u. *Chernes*) aufgesplittert. Während ‚*Toxochernes panzeri*' über Mittel- und Nordeuropa bis Südschweden und Finnland verbreitet ist (BEIER 1963), liegt das Wohnareal von ‚*Chernes rufeolus*' im westlichen Mediterrangebiet und reicht über Mittelitalien bis Kärnten (BEIER 1963) bzw. bis in die Gegend von Wien (KOFLER 1968). ‚*Toxochernes panzeri*' war früher im Bez. Scheibbs nur aus Stallungen, Schuppen und Scheunen (synanthrop) bekannt (RESSL u. BEIER 1958) und ‚*Chernes rufeolus*' wurde 1969 im Mull einer Sommerlinde ‚erstmals für die-

ses Gebiet nachgewiesen'. Schon damals fiel auf, daß die ♀♀ von ‚*rufeolus*' leicht mit denjenigen von ‚*panzeri*' verwechselt werden können und daß auch eine gewisse ökologische Differenz erkennbar ist (RESSL 1970). Demnach scheint in Österreich das Transgressionsgebiet beider ökologischer (viellicht sogar geographischer) Rassen zu liegen. Wie nämlich BEIER (1963) angibt, wurde ‚*Toxochernes panzeri*' im Norden, ebenso wie ‚*Chernes rufeolus*' im Süden, im Mull hohler Bäume gefunden, und es hätte daher schon viel früher die beträchtliche Variationsbreite der ♂♂ erkannt werden müssen. – Als 1972 gezielte Aufsammlungen zwecks Feststellung der Ameisengäste unter den Pseudoskorpionen durchgeführt wurden brachten diese eine Aufklärung des Artenproblems. BEIER, dem die Aufsammlungen zugeleitet wurden, berichtete (briefl. Mittlg. v. 25. 1. 1973): ‚Inzwischen konnte ich an einem großen Material (das ich nicht zuletzt Ihnen verdanke) feststellen, daß die Art *panzeri* zur Gattung *Chernes* gehört und dem *rufeolus* sehr nahe steht. Ich bin nun überzeugt, daß *rufeolus* nur eine Form (vielleicht ökologische Rasse) des *panzeri* ist, kenntlich an der charakteristischen Palpenhand des Männchens, die allerdings Übergänge zeigt. *Ch. rufeolus* wäre darnach sozusagen die Wildform, *panzeri* die synanthrope.' Das von BEIER genannte ‚große Material' stammt u. a. aus morschem Stammteil einer Roßkastanie im Ort Purgstall (64 Ex., 18. 6. 1972), das eine Anzahl ♂♂ aller Übergangsformen vom reinen ‚*rufeolus*' zum ‚*panzeri*' enthielt. – ‚*Chernes rufeolus*' (= *C. panzeri rufeolus*) wurde im Bezirk Scheibbs erstmals myrmecophil am 30. 5. 1972 (13 Ex.) in einer großen Kolonie von *Lasius brunneus* zusammen mit *Allochernes wideri* (2 Ex.) gefunden (trockenmorscher Apfelbaum in Schauboden-Höfl). Weiters konnten 3 Ex. zusammen mit *Pselaphochernes scorpioides* (1 Ex.) in trockenmorscher Eichenstammwunde bei *Lasius fuliginosus* festgestellt werden (Hochrieß, Unternberg, 1. 7. 1972). – KOFLER (1972), der ‚*C. rufeolus*' auch für Osttirol meldete, fand die Form bei *L. fuliginosus*; es kann somit nach den bisherigen Feststellungen angenommen werden, daß *C. panzeri rufeolus* entsprechend seiner ökologischen Gepflogenheiten (Baummull) mit Vorliebe Nester holzbewohnender *Lasius*-Arten aufsucht, während die synanthrope Form *C. panzeri panzeri* im Freiland neben Baummull auch in Vogelnestern erscheint (vgl. RESSL 1963 u. 1970)." [441]

MAHNERT [331] faßt die Lösung des Problemkreises wie folgt zusammen: „Die europäischen Arten der Gattung *Toxochernes* Beier, 1932, gehören teils in die Gattung *Chernes* Menge, 1855 (Fehlen einer Tastborste auf dem tarsus IV, schlauchförmige Spermatheka ohne terminale Erweiterung) – *similis* (Beier), *montigenus* (Simon), *nigrimanus* Ellingsen, teils in die Gattung *Dinocheirus* Chamberlin, 1929 (kurze Tastborste auf tarsus IV, Spermatheka schlauchförmig, mit deutlicher terminaler Erweiterung) – *panzeri* (C. L. Koch). Die nominellen Arten *rufeolus* (Simon) und *bouvieri* (Vachon) werden in die Synonymie von *panzeri* gestellt. Für die Gattung *Toxochernes* wurde anläßlich der Beschreibung keine Typusart festgelegt; durch nachträgliche Festlegung wird hier die gut bekannte und weit verbreitete Art *Chernes panzeri* (C. L. Koch) zur Typusart von *Toxochernes* Beier, 1932, bestimmt. Anhand der vorliegenden Untersuchungen wird *Toxochernes* Beier als jüngeres subjektives Synonym von *Dinocheirus* Chamberlin 1929 betrachtet."

Weil sich die beiden „Rassen", die in BEIER [197] noch als selbständige Arten geführt werden, ökologisch eindeutig unterscheiden, seien sie auch hier getrennt angeführt; sie zeigen im Zusammenhang mit den vorerwähnten „ökologischen" Arten *Allochernes wideri* u. *powelli* deutlich, daß in der Beurteilung der spezifischen u. subspezifischen Trennung verschiedene Kriterien ausschlaggebend sind, die allerdings bei „nahe verwandten" Arten oder Unterarten – quer durch die Tierwelt – noch recht unterschiedlich bewertet werden (vgl. dazu nicht nur die spezifische Trennung beim Bücherskorpion auf S. 198, sondern auch die noch bestehenden Unklarheiten bei der Spitz-

maus-Gattung *Crocidura* auf S. 543

*Dinocheirus panzeri panzeri* (C. L. KOCH 1837) (= *Toxochernes p., Epaphochernes bouvieri* VACHON 1936)
Schon 1958 wurde über die „Art" geschrieben: „*Allochernes wideri* (C. L. KOCH) und *Toxochernes panzeri* (C. L. KOCH) sind typische Stall-, Schuppen- und Scheunenbewohner, die oftmals miteinander vergesellschaftet angetroffen werden. Sie dürften im Bezirk in jedem älteren Haus mit Tierhaltung vorkommen" [447]; mit *A. wideri* ist natürlich *A. powelli* gemeint (s. dort). In der Tat ist die synanthrope Form ganzjährig (alle Entwicklungsstadien) in mulmigen Substanzen solcher Häuser, in denen Nutztiere gehalten werden (besonders in Hühner- u. Kaninchenstallungen mit dichten – nicht zu feuchten – Kotlagen) regelmäßig in Anzahl anzutreffen (fallweise auch in Getreidespeichern und in Dunghaufen). Mit Ausnahme von AH, BH, EN, OT, PG, PD, RE, ST, UT, WN, WE, WL u. ZB in allen übrigen Kat.-Gem. des Bez. gesammelt (leg. RF, RJ, RH, HE u. H. Teufl; det. Beier u. Mahnert).
MAHNERT [331] erklärt auch *bouvieri* (VACHON 1936), den BEIER [197] in die Synonymie zu *Pselaphochernes anachoreta* (SIMON 1878) stellt, mit *panzeri* identisch: „Die Eingliederung von *panzeri* in die Gattung Dinocheirus zieht ein weiteres Problem nach sich: Beschreibung und angegebenes Habitat lassen die Identität von *bouvieri* (Vachon) mit *panzeri* vermuten. Tatsächlich zeigte die Untersuchung einer Serie von *panzeri* aus Niederösterreich (leg. F. Ressl), daß die für *bouvieri* angegebenen Merkmale (bzw. deren Variabilität) in die Variationsbreite von *panzeri* fallen." Vergleicht man nun den Lebensraum von *bouvieri (= anachoreta)* mit demjenigen von *"rufeolus"* u. *„panzeri"*, ist festzustellen, daß diese südliche Übergangsform *(bouvieri)* auch „Übergangsbiotope" zwischen Stallmull u. Baummull bewohnt: „Westliches S-Europa (Spanien, Balearen, S-Frankreich, Sardinien, Italien), außerdem in N-Afrika; in der Bodenstreu nicht zu trockener Waldungen." [197]

*Dinocheirus panzeri rufeolus* (SIMON 1879) (= *Chernes r.*)
Mangels ausreichender Untersuchungen von mulmigen Baumsubstanzen scheint in RESSL u. BEIER [447] *„Toxochernes panzeri"* nur einmal in Apfelbaummull auf (die morphologische Variabilität konnte also noch nicht erkannt werden). Als am 11. und 12. 10. 1969 3 bzw. 4 charakteristische *„rufeolus"*-Ex. in Sommerlinden- u. Pyramidenpappelmull gefunden und die Verwechselbarkeit der ♀♀ mit *Toxochernes panzeri* festgestellt werden konnte [421], wurde das „Artenproblem" taxonomisch zu untersuchen begonnen (s. oben) und schließlich von Dr. Mahnert zu einem Abschluß gebracht.
Wenngleich aus dem Bez. noch relativ geringe Aufsammlungen (1969–1976) vorliegen, können doch die Aufenthaltsorte (Entwicklungsbiotope) ziemlich konkret charakterisiert werden: Ausschließlich Baummull noch stehender Laubbäume (Linde, Roßkastanie, Birn und Apfel, Pappel, Rot- u. Hainbuche, Eiche u. Weißdorn), wobei die Tiere auch in Nester von Ameisen, Vögel u. Kleinsäuger (s. Tab. 3) gelangen; tief in Moderstrünken, wo fast nur *Pselaphochernes scorpioides* lebt, noch nicht beobachtet. Adulti von II–XII, Nymphen von II–VI u. VIII–XI gesammelt (leg. RF, RH u. HE; det. Beier u. Mahnert). Nachweise liegen vor aus EG, FN, GG (Kienberg), GF, HZ, LG, OK, PF, PL, RN, SN, SC, SG, ZF u. ZH.

*Chernes* MENGE 1855
„Paläarktische Region; leben meist unter Baumrinde, einige auch bei baumbewohnenden Ameisen" [197]. Auf Grund der Freilanduntersuchungen im Bez. ergaben sich auch bei dieser Gattung etliche Veränderungen, auf die bei den einzelnen Arten näher eingegangen wird.

*Chernes vicinus* (BEIER 1932) (= *Allochernes v., Chernes lasiophilus* COOREMAN 1947)
Die von BEIER [197] zu *Allochernes* gestellte Art führt Mahnert wieder unter *Chernes* (lt. Determinationsliste: *Chernes vicinus*). Über das Vorkommen in Ö ist noch wenig bekannt. FR [202] führt für das O-Alpengebiet an: „Admont, Ennsau b. Schuttering, Papiernest v. *Lasius fuliginosus* in morschem Weidenstrunk, 4 Ex., 19. 4. 40. Verbr. Osteuropa." Erst nach 1970 erweiterten sich auf Grund der Nachweise im Bez. die allgemeinen Kenntnisse: „Als ausgesprochen myrmecophil kann *Allochernes vicinus* betrachtet werden. Seit seiner Entdeckung (1932 bzw. 1947) wurde *A. vicinus* anscheinend wenig Aufmerksamkeit geschenkt, was zur Folge hatte, daß bis vor wenigen Jahren sowohl die geographische Verbreitung als auch die Ökologie unzulänglich bekannt waren. Noch 30 bzw. 40 Jahre nach der Entdeckung war nicht viel mehr als ‚osteuropäisch?' (BEIER 1952) bzw. ‚östliches Mitteleuropa (Niederösterreich)' (BEIER 1963) bekannt. Weil dem Autor (BEIER 1963) die belgischen Stücke von *Chernes lasiophilus* zum Vergleich nicht vorlagen und infolge unterschiedlicher (individueller Charakterisierung der ‚Arten' durch die einzelnen Spezialisten ‚Unterschiede' (wahrscheinlich auch durch die Variationsbreite bedingt) gegeben sind. (vgl. dazu RESSL 1970: 253, die beiden *Allochernes*-Spezies *wideri* C. L. KOCH u. *powelli* KEW betreffend), führte er *C. lasiophilus* COOREMAN als eigenständige Art für ‚Belgien, bei *Lasius fuliginosus*' an. – Am 24. 9. 1971, auf der Suche nach Caraben, wurde in einem dichten Mischwaldbestand im Wärmeinselbereich Schauboden ein von *Lasius (Dendrolasius) fulginosus* (LATREILLE 1978) besetzter Moderstock (Fichte?) festgestellt, der mangels nötiger Geräte (Käfersieb usw.) erst am nächsten Tag (25. 9.) untersucht werden konnte. Das Gesiebe eines kleinen Nestteiles ergab 14 Adulti und 6 Nymphen verschiedener Entwicklungsstadien einer Chernetiden-Spezies, die nach BEIER (1963) sowohl zu *Allochernes vicinus* als auch zu *Chernes lasiophilus* paßte. BEIER, dem einige Tiere zur Überprüfung gesandt und die Vermutung, es könne sich bei *A. vicinus* u. *C. lasiophilus* um ein und dieselbe Art handeln, mitgeteilt wurde, bestätigte diese Annahme (briefl. Mittlg. v. 29. 10. 1971).
Im darauffolgenden Frühjahr (24. 5. 1972) erbrachte eine Kontrolluntersuchung im selben Nest 8 Ex. *A. vicinus*. Um hinsichtlich der Besiedlungsdichte Anhaltspunkte zu bekommen, wurde am linken Erlafufer (Purgstall), knapp oberhalb der Erosionsschlucht ein Eichenstock, der schon mehr als ein Jahrzehnt von *Lasius fulginosus* bewohnt wird, untersucht (13. 6. 1972) und darin 3 Ex. von *A. vicinus* sowie 7 Ex. von *Pselaphochernes scorpioides* gefunden; am 19. 9. 1972 ein weiteres Ex. von *A. vicinus* aus diesem Nest gesiebt. – Wie aus den bisher bekannten Funden von *A. vicinus* (= *C. lasiophilus)* mit ziemlicher Sicherheit geschlossen werden kann, ist diese nur bei *Lasius foliginosus* myrmecophil lebende Art höchstwahrscheinlich im gesamten Verbreitungsgebiet der Wirtsameise heimisch; liegen doch derzeit u. a. Nachweise (ausschließlich bei *Lasius fuliginosus*) aus Belgien (BEIER 1963: 274), aus Osttirol und Kärnten (KOFLER 1972) und die hier genannten Funde aus dem Raume Purgstall vor" [441]; natürlich auch der oben zitierte Nachweis in der Steiermark. Gezielte Nachschau im Jahre 1973 erbrachte abermals in 2 *Lasius fulginosus*-Nestern die Bestätigung, daß *C. vicinus* durchaus nicht selten sein kann: 11. 9. 1973, SN (WA), in Tannenstrunk (ziemlich junges Nest) 1 ♂; 12. 9. 1973, PL, Feldgehölz, in ziemlich trockenem Erlenstock, 2 ♂♂ zusammen mit 2 ♂♂ *C. hahni* u. 6 Ex. *Dactylochelifer latreillei*; alle leg. RF, det. Mahnert.

*Chernes nigrimanus* ELLINGSEN 1897 (= *Toxochernes n., C. montigenus* var. *n.*)
Die Art wurde früher als var. zu der in den W-Alpen alpin u. subalpin (1300–2700 m) unter Steinen und in der Bodenstreu lebenden Art *Chernes montigenus* SIMON 1879 gestellt, ist in der Tat mit ihr nahe verwandt, allerdings viel kleiner. Da auch bei

*Allochernes wideri* Riesen- u. Zwergwuchs auftreten kann, erhebt sich die Frage, ob es sich bei den von BEIER u. FR [202] für Hochlagen angegebenen Vorkommen von *A. wideri* (1380 u. 2600 m) tatsächlich um diese Art oder eventuell um *C. montigenus* handelt (KOFLER [301] nennt für O-Tirol weder *wideri* noch *montigenus*); im Bezirk wie schon erwähnt, *A. wideri* im eigentlichen Bergland noch nicht gefunden.
*Chernes nigrimanus*, der, wie einige andere waldgebundene Chernetiden (z. B. *C. cimicoides* u. *Dendrochernes cyrneus*), zwar den Verbreitungsmodi postglazialer Expansionsarten angehört, unterscheidet sich von diesen dadurch, daß er am subborealen Areal festhaltend, stationär blieb und daher heute ein dementsprechendes Verbreitungsbild zeigt: „SO-Norwegen, S-Schweden (nördl. Gotland, Insel Gotska Sandön, nördl. Götaland), Finnland, O-Alpen (S- und N-Tirol, Karawanken, Steiermark, niederösterreichisches Voralpenland); Reliktart der subborealen (postglacialen Föhrenzeit" [197]. Diese Disjunktion (N-Eur.–O-Alpen) entspricht – ähnlich wie bei anderen arborealen Arten (z. B. *Ampedes tristis*; s. S. 268) – dem boreoalpinen Verbreitungstyp [17].
Nach bisherigen Ermittlungen kommt *C. nigrimanus* im Bez. montan nur in autochthonen, anthropogen mehr/weniger ungestörten lichten Föhrenbeständen (meist an steilen S-Hängen) vor. Erstmals 1956 fälschlich aus PL gemeldet [194], wurden die Tiere IX. 1956 am Kirchstein (GG) zwischen feuchter u. blättriger Rotföhrenstockrinde (in Bodennähe, 17 Ex.) und später (X. 1957) auch am Kienberg (ebenfalls unter Rotföhren-Schuppenrinde) gefunden [447]. Die von BEIER [192] als „xerothermophil" bezeichnete Spezies weist an den betreffenden Standorten (Fundpunkten) eine ziemlich enge ökologische Valanz auf, die sich aber nicht nur auf die Rotföhre beschränkt. Wie nämlich weitere Funde (RF) den Habitatscharakter des Erstfundpunktes am Kirchstein (Dreieckberg) bestätigen, bevorzugt *C. nigrimanus* feuchtwarme Kleinbiotope. So wurden am 18. 10. 1969 im Reifgraben (SZ) am Fuße eines Solifluktionshanges 4 Ex. aus morschem Rotbuchen-Wurzelstock gesiebt [421] und am 16. 9. 1973 gelang dies in Pfaffenschlag bei LE aus weißfaulem Fichtenstock (17 Ex.).

*Chernes similis* (BEIER 1932) (= *Toxochernes s., T. karamani* HADZI 1937)
„O-Europa (Türkei, Bulgarien, S-Serbien, Siebenbürgen), westwärts bis zum Alpen-Ostrand; an Waldrändern in der Bodenstreu und im Genist nach Überschwemmungen, auch bei *Camponotus*" [197]. Nach BEIER [192] in Ö nur aus der Steiermark bekannt, gelang am 2. 8. 1969 in LG (Pögling) auch der Nachweis für NÖ. Das einzige Ex. (leg. RF, det. Beier) wurde an einem am südseitigen Waldrand der Schaubachniederung gelagerten Holzstapel dabei erspäht, als es gerade in eine Birnscheit-Absplißspalte kroch [421].

*Chernes cimicoides* (FABRICIUS 1793)
BEIER [192] nennt folgende „Arten" als synonym zu *C. cimicoides*: „*Chelifer fasciatus* Leach 1815. – *C. olfersi* Leach 1817. – *C. geoffroyi* Leach 1817. – *C. hahni* C. L. KOCH 1839". Allein schon die Tatsache, daß Leach innerhalb von 3 Jahren 3 Arten beschrieb, die nur einer angehören sollten, läßt die unzureichende Überprüfung in späteren Jahren erkennen und macht die Problematik dieser Artengruppe verständlich. Soweit heute bekannt, sind zumindest *C. cimicoides* u. *C. hahni* zwei selbständige Arten, die sich auch ökologisch u. ethologisch gut unterscheiden. Zur Zeit der ersten Funde des „echten" *cimicoides* im Bez. (1958) bestanden hinsichtlich der Artentrennung (*cimicoides – hahni*) noch Auffassungsunterschiede zwischen Sammler (RF) und Spezialist (Beier), die sich aber nach weiteren Aufsammlungen und fruchtbringenden Diskussionen aufklären ließen. BEIER [196] berichtet dazu u. a.: „Es fiel mir schon lange auf, daß ‚*Chernes cimicoides* (F.)', der in fast ganz Europa unter Baumrinde

als häufig angegeben wird, von den einzelnen Autoren verschieden charakterisiert wird... Eine Aufklärung dieser Unstimmigkeiten war also eigentlich schon längst fällig. Den Anstoß dazu gaben jedoch erst einige Tiere, die mir Herr Franz RESSL aus Gaming überbrachte. Er berichtete dazu, daß sich diese am Kirchstein in Bodennähe unter Rotföhrenrinde und am Kienberg unter loser, trockener Rotbuchenstockrinde gefundenen Tiere anders, nämlich weitaus langsamer und träger bewegten als es das von dem im Gebiet besonders unter Laubbaumrinde häufigen und ihm wohlbekannten ‚*Chernes cimicoides*' gewohnt sei. Außerdem seien die Gespinste größer und enthielten bis zu 4 Nymphen. – Eine genauere Untersuchung ergab nun trotz großer habitueller Übereinstimmung tatsächlich derart durchgreifende morphologische Unterschiede, daß an dem Vorliegen zweier verschiedener Arten nicht mehr zu zweifeln war... Damit war es auch sofort klar, daß es sich bei den fraglichen ersterwähnten Tieren um den echten, aus Norddeutschland beschriebenen *Chernes cimicoides* (F.) handeln mußte. Es erhob sich aber nun die Frage, welchen Namen die andere, bei uns weitaus häufigere Art zu führen habe, die SCHENKEL und ich selbst... fälschlich als *Chernes cimicoides* charakterisierten und die ich seither immer unter diesem Namen führte... Auch das ließ sich jedoch bald aufklären. Meiner Diagnose 1932 lagen nämlich unter anderen auch im Wiener Naturhistorischen Museum befindliche Originalexemplare aus der Sammlung KOCH zugrunde, die aus der Umgebung von Nürnberg stammten und als *Chernes hahni* (C. L. KOCH) bezeichnet waren, ein Artnahme, der bisher als synonym zu *Chernes cimicoides* (F.) galt. Somit ergibt es sich, daß *Chernes hahni* (C. L. KOCH) eine selbständige Art ist."

Zu den heutigen Verbreitungskenntnissen des echten *Chernes cimicoides* schreibt BEIER [197]: „Nördliches, westliches, mittleres und östliches Europa (südl. Skandinavien, Deutschland, England, Irland, N-Spanien), nordwärts bis Mittel-Schweden, ostwärts bis in die Karpaten und Transsilvanischen Alpen, südwärts bis in das O-Alpengebiet, im Appennin bis S-Italien, hier jedoch ziemlich selten; typischer Wald- und Rindenbewohner; in einigermaßen ursprünglichen Waldungen unter der Rinde des unteren Stammteiles von Laub- und Nadelbäumen, seltener in der Bodenstreu, gelegentlich auch bei *Formica rufa*." Weil *C. cimicoides* bei uns zu den selteneren Arten zählt und die ersten Audulti-Funde in der kühlen Jahreszeit getätigt wurden, kam es zu einem voreiligen, nicht ganz den Tatsachen entsprechenden Urteil über die Phänologie der Spezies: „Im Bezirk Scheibbs gleichfalls nur in den Rotföhrenmischwäldern in Gaming gefunden, zeichnet sich diese Art durch ihre erst im Spätwinter eintretende Geschlechtsreife aus. Im Sommer fand ich stets nur Nymphen unter loser Rotbuchenstockrinde (am 18. 7. 1958 4 Exemplare in einem Gespinst). Adulte Tiere sammelte ich am 2. 5. 1958, 3. 3. 1959 und 13. 2. 1960 größtenteils ebenfalls unter Rotbuchenstockrinde (1 Tier unter Rotföhrenrinde)" [398]. Daß Adulti auch im Sommer erscheinen, konnte freilich erst 1972 festgestellt werden: „...und wurde in letzter Zeit zahlreicher (11 Ex.) im Lunzer Gebiet (Kleingstetten) zusammen mit *Neobisium carcinoides* (2 Ex.) in morschem Eschenstamm gefunden (26. 8. 1972). KOFLER (1972) fand die Art in ähnlichen Habitaten und außerdem in großer Anzahl bei *Formica (Formica) polyctena* FORSTER 1859" [441] (am 20. 5. 1972 eine wahrscheinlich dieser Art angehörende Tritonymphe in LG-Spatenhof in *Formica rufa*-Haufen gefunden; leg. RF. det. Mahnert). KOFLER's Angaben [301] beziehen sich eindeutig auf *C. cimicoides*, lediglich eine Fundlokalität (unter Erlenrinde) dürfte *C. hahni* angehören (gerade letztere, sicherlich auch in O-Tirol häufige Art, nennt KOFLER nicht). Der in BEIER u. FR [202] genannte Fundpunkt „Purgstall" bezieht sich, wie noch einige „*C. cimicoides*"-Meldungen in anderen Zeitschriften, auf *C. hahni*.

*Chernes hahni* L. KOCH 1873 (= *C. „cimicoides"*)
„Südliches Mitteleuropa (S-Deutschland, Österreich, Schweiz), S-Europa, O-Europa (bis Anatolien); vorwiegend in offener Landschaft (Alleen, Obstgärten, Augehölzen) unter der Rinde von Laubbäumen, seltener im Wald" [197]. Die Art läßt in bezug auf Aufenthaltsorte eine weitestgehende Übereinstimmung mit *Apocheiridium ferum*, das gleichfalls den eigentlichen Wald meidet, erkennen (auch was die Besiedelung der Lübe betrifft). Im Bez. als zweithäufigste Spezies ermittelt [447], wurde die lange Zeit unter „*Chernes cimicoides*" geführte Art (s. oben) deswegen so oft gefunden, weil sie auf der Suche nach *Apocheiridium* zwangsläufig immer wieder auftauchte und daher mit Ausnahme von AH, BH, OT u. ST aus allen übrigen Kat.-Gem. des Bez. vorliegt (leg. RF, RH, HE, RJ, RP, R. Rausch, E. u. H. Teufl, W. Kirchberger u. J. Hoffmann; det. Beier und Mahnert). – Als ausgesprochene Rindenbewohner von Laubhölzern aller Art (vorwiegend Roßkastanie u. Bergahorn), gelangen die Tiere manchmal mit Brenngeholz in Wohnungen, Schuppen usw., aber auch im Freiland in Ameisen- u. Vogelnester (s. Tab. 3); sie sind ganzjährig (Adulti u. Nymphen) anzutreffen (gravide ♀♀ bisher vur VII u. VIII beobachtet), in der kühlen Jahreszeit allerdings ausschließlich in Gespinsten (jene Tiere, die in Ameisennester leben, dürften sich im Herbst von ihren Wirten an deren Beinen angeklammert an geeignete Winterquartiere tragen lassen, wie dies am 18. 9. 1956 am Steinfeldberg an einer Eiche beobachtet werden konnte [447]); so beispielsweise schon am 13. 10. 1969 unter einem großen Rindenstück eines Apfelbaumes (PL) dicht aneinandergefügte Gespinste angetroffen, deren 82 besetzt waren [421]. Die leicht kenntlichen, durchschnittlich 3 mm großen Gespinste bestehen aus einem etwa 1 mm hohen Ring dicht versponnener Rinden- und Mullpartikelchen und sind von einer flachen, kaum durchsichtigen Gespinsthaut bedeckt (zwischen Schuppenrinde kann die Gespinsthaut fehlen). Unter dunkler Rinde (besonders in Nuß- u. verwitterter Birnbaumrinde) nehmen die Tiere sehr dunkle Körperfärbung (mit fast schwarzen Palpen) an. „Erwähnt sei schließlich ein Adultus von Purgstall (14. 10. 1969) aus trockenmorschem fraßgangdurchsetztem Nußbaumholz: der einzige vorhandene Palpus des dunklen Tieres zeigte *Allochernes*-Merkmale, das Femur wies auf *C. hahni*. Zur Klärung dieser Frage von Herrn Prof. Dr. BEIER benötigtes weiteres Material konnte bisher nicht beigebracht werden, eine neuerliche Untersuchung der morschen Baumwunden am 18. 10. 1969 ergab lediglich vier Nymphen." [421]

*Dendrochernes* BEIER 1932
„Europa, Vorderasien und N-Afrika; Waldbewohner. Monotypisch." [197]

*Dendrochernes cyrneus* (L. KOCH 1873)
„Über Europa weit verbreitet (England, Frankreich, Deutschland, Norwegen, Mittel-Schweden, S- und Mittel-Finnland, Polen, Rußland, Rumänien, Bulgarien, Ungarn, Österreich, Albanien, Italien, Korsika); in ursprünglichen Wäldern unter der Rinde alter Nadel- und Laubbäume sowie in den Gängen von Bock- und Borkenkäfern, mitunter phoretisch auf Bockkäfern; meist nur vereinzelt." [197]
Im Bez. anläßlich zweier Exkursionen im September 1956, am Kirchstein (Dreieckberg, GG) unter fraßgangdurchsetzter Rotföhrenrinde 1 adultes Ex., 2 Gespinste mit noch vorhandenen Häutungsrückständen und 2 Nymphen in Gespinsten angetroffen (leg. RF, det. Beier), konnte diese seltene Art seither nicht mehr gefunden werden (bei einer gelegentlichen Nachschau am 12. 10. 1978 lediglich ein großes Gespinst). Die großen Gespinste sind fein-durchscheinend mit nur wenigen im Ring eingewobenen Fremdkörpern.

Familie Cheliferidae

Die Cheliferiden, in Ö mit 5 Gattungen vertreten, sind zwar bei uns artenarm, doch stellen sie tiergeographisch eine interessante Gruppe dar.

*Withius* KEW 1911

In den wärmeren Gebieten der paläarktischen u. nearktischen Region verbreitet, neigen einige Arten dazu (ähnlich wie *Chelifer cancroides*), mit Hilfe des Menschen weitere Gebiete zu erobern. Die von BEIER [192] für NÖ als eingeschleppt gemeldete Spezies *Withius subruber* (E. SIMON 1879) ist fast weltweit verbreitet und lebt mit Ausnahme von S-Eur. (ursprüngliche Heimat – dort unter Baumrinde) in Getreidespeichern und Silos [197]. Im Bez. noch nicht nachgewiesen (zu erwarten), liegt aber eine andere Art bereits vor, die bei uns gleichfalls nicht als autochthon bezeichnet werden kann.

*Withius hispanus* (L. KOCH 1873) (= *W. faunus* SIMON 1879)

„S-Europa (Iberische Halbinsel, S-Frankreich, S-Schweiz, Italien, Sardinien, Balkanländer). Vorwiegend unter der Rinde von Laubbäumen (Eiche, Ulme etc.) " [197]. Wenngleich in den südl. Nachbarländern im Freiland vorkommend und daher bei uns gleichfalls an geeigneten (wärmebegünstigten) Lokalitäten zu erwarten, scheint es sich bei der im Bez. erstmals für Ö nachgewiesenen Art – das bisher einzige Ex. (gravides ♀) am 22. 12. 1972 in PL (Wohnung in Babykorb) gefunden (leg. R. Rausch, det. Beier – um einen Einschleppungsfall zu handeln; H. Rausch unternahm nämlich 1971 eine Sammelreise und dürfte mit dem Käfersieb oder mit Mattengeflechten von der spanischen O-Küste einige Tiere im Ei – oder Nymphenstadium eingeschleppt haben (vgl. dazu eingeschleppte Grille auf S. 244).

*Chelifer* L. GEOFFROY 1762

„Fast weltweit verbreitet. Unter Baumrinde sowie in Schuppen, Scheunen und menschlichen Behausungen. Monotypisch: Freilebende Tiere dunkelbraun, die in menschlichen Behausungen mehr oder weniger depigmentiert, bräunlichgrau " [197]. Gerade der Umstand, daß die Tiere im Freiland dunkler, in menschlichen Siedlungen heller sind und auch sonst Abweichungen im Aussehen (z. B. Hausbewohner graziler) und Verhalten (z. B. Rindenbewohner viel träger) aufweisen, gab Anlaß zur Annahme (RF), daß es sich hier um ökologische Rassen oder Arten handelt, die taxonomisch schwer zu trennen sind; *C. cancroides* ist ja entsprechend seiner Variabilität oftmals beschrieben worden (s. unten). Briefliche Diskussionen (RF) mit den jeweiligen Spezialisten Dr. Beier u. Dr. Mahnert zeigten, daß sich auch diese Gedanken darüber machten. Schon 1972 (anläßlich von Kontrollaufsammlungen) erhärtete sich der bereits Jahre vorher gehegte Verdacht (RF), daß sich bei *C. cancroides* – ähnlich wie bei *Chernes cimicoides* (s. S. 196) zwei selbständige Arten verbergen. Das damals sich gleichfalls abzuzeichnen beginnende *panzeri-rufeolus*-Problem (siehe bei *Dinocherus*) gab abermals Anlaß, Prof. Dr. M. Beier auch auf *C. cancroides* aufmerksam zu machen. Am 16. 2. 1973 teilte er dazu brieflich mit: „Wir haben ja auch einen ähnlichen Fall bei dem von Ihnen zitierten *Chelifer cancroides*, dessen in Wohnungen lebenden Stücke sogar starke Degenerationsmerkmale aufweisen. Es wäre interessant festzustellen, ob diese Merkmale bei Zuchten von Freilandtieren nach einigen Generationen schon auftreten." Und Dr. V. Mahnert, dem ebenfalls der „Verdacht", im hausbewohnenden *C. cancroides* verstecke sich höchstwahrscheinlich eine weitere rindenbewohnende Art oder Form, mitgeteilt wurde (RF), meinte in einem Brief (4. 12. 1975): „Ihre Feststellungen über *Chelifer cancroides* interessieren mich sehr, da ich mir auch schon ein wenig den Kopf darüber zerbrochen habe; allerdings weniger über die mitteleuropäischen als über die exotischen Funde dieser Art. Aber vielleicht haben Sie recht, und

das Problem beginnt schon in Mitteleuropa. Nur brauche ich sicher dazu noch zahlreiches Material und auch noch einige Zeit; ich habe nämlich festgestellt, daß einige der *cancroides* nicht einmal mit der Gattungsdiagnose übereinstimmen (siehe Bodenfauna Beiers, p. 280): die Borste SB der Chelicere sollte fehlen, ist aber bei einigen Tieren (auch in Ihrem Material) vorhanden, und es wird sicherlich interessant sein festzustellen, ob hier eine Fundortkorrelation vorliegt oder es sich einfach um eine Variation handelt, eine Vatiation allerdings, die eine Revision mehrerer Gattungen mit sich zöge..."
Das Ergebnis jener Revision lag nach fünf Jahren vor und bestätigte alle oben genannten Vermutungen; MAHNERT [333] bringt dies in seiner Einleitung zum Ausdruck: „Herr Franz Ressl (Purgstall) sandte mir wiederholt Pseudoskorpione des Bezirkes Scheibbs zur Identifizierung. In diesen Aufsammlungen befand sich *Chelifer cancroides* (L.), gesammelt unter Borke von Nadelbäumen, und dank seiner Beobachtungsgabe machte mich Herr Ressl auf Verhaltenseigentümlichkeiten dieser borkenlebenden Formen aufmerksam. Eine eingehende Studie dieser Tiere zeigte, daß sie trotz einer großen habituellen Ähnlichkeit mit *Chelifer cancroides* in eine andere Gattung gehören und eine unbeschriebene Art darstellen. Eine Nachprüfung aller *Chelifer cancroides* -Exemplare in der Sammlung des Genfer Museums zeigte weitere Fundorte dieser neuen Art aus Tirol und Graubünden, und wahrscheinlich beziehen sich alle oder fast alle Funde von *Chelifer cancroides* unter Nadelbaum-Borke in Mitteleuropa (z. B. RESSL & BEIER, 1958) auf diese neue Art." – Da also nur ein geringer Teil der im Bezirk aufgesammelten *cancroides*-Individuen überprüft wurde, wird die Ökologie u. Phänologie von *Mesochelifer ressli* zusammen mit derjenigen von *Chelifer concroides* besprochen.

*Chelifer cancroides* (LINNAEUS 1758) (= *C. europaeus* DE GEER 1778, *C. ixodes* C. W. HAHN 1834, *C. serratus* STECKER 1874); Bücherskorpion
In der Bodenfauna Europas [197] ist über Verbreitung u. Lebensweise von *Chelifer cancroides* (einschließlich des damals noch nicht erkannten *Mesochelifer ressli*) zu lesen: „Ganz Europa bis in den hohen Norden, infolge Verschleppung durch den Menschen auch in fast allen anderen Kontinenten. In Mittel- und S-Europa an trockenen Örtlichkeiten, vorwiegend unter der Rinde von durch Borkenkäfer befallenen Nadelbäumen (Fichte) sowie unter der losen Rinde von Pfählen; vielfach in den Nestern von Schwalbe, Sperling und Star sowie in Taubenschlägen und Bienenhäusern (hier durch Vertilgen von Wachsmottenraupen nützlich); außerdem in Schuppen, Scheunen und Stallungen sowie in menschlichen Behausungen unter Altpapier und in Bibliotheken (Bücherskorpion!), wo er den Staubläusen nachstellt; wurde mancherorts bei der Jagd auf Bettwanzen beobachtet; gelegentlich auch im Kopfhaar verlauster Kinder." Letzterer Hinweis konnte 1976 u. 1977 auch im Bez. (PL) bestätigt werden: in einem Bauernhaus am Kopfpolster eines Kindes und in der Köttlachsiedlung direkt am Körper einer Frau (beide Ex. als „Wanzen" zu RF gebracht).
Als typisch synanthrope Art lebt *C. cancroides* (vor Beschreibung der „dunklen Phase", *M. ressli*, als „helle Phase" bezeichnet) in und bei menschlichen Siedlungen an mehr/weniger ungestörten, schwach feuchten bis trockenen (nahrungsreichen) Lokalitäten und erscheint auch in Nestern verschiedener Tiere (s. Tab. 3), wobei speziell in Taubennestern die Tritonymphen vielfach hellgrün gefärbt sind. Die „dunkle Phase" (*M. ressli*) bisher nur im Freiland unter Baumrinden (in erster Linie Rotföhre u. Fichte, aber auch Schwarzföhre, Lärche, Tanne Thuja u. Wacholder, nur vereinzelt Roßkastanie, Silberahorn, Robinie, Apfel u. Erle) und einmal in Eichhörnchennest angetroffen; auch die linsenförmigen, flachen u. feinhäutigen, nur am Rand mit wenigen Fremdkörpern verwobenen Häutungs- und Überwinterungsgespinste lediglich unter Baumrinden (zwischen Borkenschuppen) beobachtet. Ob die Entwicklung bei beiden Arten azyklisch

ist, kann vorläufig nicht sicher beurteilt werden; von *C. cancroides* sind jedenfalls ganzjährig (vor allem in menschlichen Behausungen) alle Entwicklungsstadien gefunden worden; von *M. ressli* im Winter nur Adulti u. Tritonymphen registriert, gravide ♀♀ von VI–VIII. In der vertikalen Verbreitung scheint es, was den Bez. betrifft, keine Unterschiede zu geben; *C. cancroides* bis zum Ötscher-Schutzhaus (1418 m), *M. ressli* bis in Höhen um 900 m gefunden, doch dürfte letzterer bei gezielten Nachforschungen bis zur Waldgrenze festzustellen sein. Nachweise beider Arten (eine exakte Fundortrennung ist auf Grund früherer Vermengung derzeit nicht möglich) liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SU, SN, SC, SH, SG, SE, UT, WG, WL, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP, RJ, DK, SF, R. Rausch, E. Teufl, F. Kraushofer u. J. Hoffmann); det. Beier (*C. cancroides*) u. Mahnert (*C. cancroides* u. *M. ressli*).

*Mesochelifer* VACHON 1940

„Drei Arten sind bisher in der Gattung *Mesochelifer* beschrieben worden: *fradei* Vachon aus Portugal, *pardoi* aus Spanisch-Marokko und *thunebergi* Kaisila von Teneriffa. Die mitteleuropäische Art *ressli* n. sp. unterscheidet sich von *fradei* und *thunebergi* durch das Fehlen von gröberen Granula auf Palpenfemur und -tibia, außerdem auch durch die Palpenproportionen und geringere Körpergröße. Etwas geringere Körpergröße, andere Palpenproportionen und die nur bis Tergit VIII oder ausnahmsweise IX reichenden Tergitkiele des ♂ erlauben eine Abtrennung von *ressli* n. sp. von *pardoi* Beier. *Idiochelifer nigripalpus* (Ewing) aus Nordamerika ist deutlich kleiner mit plumperen Pedipalpen, die Tergitkiele sind beim ♂ nur schwach ausgebildet. Von *Chelifer cancroides* (L.) läßt sich *ressli* n. sp. leicht durch die kaum gekeulten Carapax- und Tergitborsten unterscheiden, die Adulti und Tritonymphen besitzen außerdem 5 Chelicerenborsten und in allen Stadien zwei (kurze) Tastborsten auf dem Endtergit. Auch ökologisch scheinen *Mesochelifer ressli* n. sp. und *Chelifer cancroides* (L.) gut getrennt zu sein: *ressli* unter Borke von Nadelbäumen, *cancroides* in Häusern, Ställen, Vogelnestern (Hausrotschwanz, Tauben, Spatzen), Bienenstöcken und sogar unter Borke von Laubgehölz (Erlen, Pappeln). – Die Zuordnung der neuen Art zur Gattung *Mesochelifer* erfolgt mehr aus geographischen denn aus taxonomischen Gründen, ist doch die Abtrennung der Gattungen innerhalb der Cheliferini etwas unklar, die Bedeutung einzelner (wichtiger) Merkmale unsicher, was zur Beschreibung von (allzu vielen?) monotypischen Gattungen führte. So zeigt *ressli* n. sp. fast alle wichtigen Merkmale der monotypischen nordamerikanischen Gattung *Idiochelifer* Chamberlin, unterscheidet sich von ihr nur in der starken Ausbildung der Tergitdornen im männl. Geschlecht..." [333]

*Mesochelifer ressli* MAHNERT 1981

Die tatsächliche geographische Verbreitung der neuen Art ist noch unbekannt, doch in ganz M-Eur. zu vermuten.

Zur Beschreibung lag aus Ö folgendes Material vor: „Niederösterreich; Lunz, Lunzberg, Rotföhrenborke, lg. F. Ressl, 13. 12. 1970: 1 ♂ (Holotypus), 5 ♀ 1 Tritonymphe; Scheibbs, Schauboden, Fichtenrinde, lg. H. Rausch, 7. 12. 1975: 1 ♂; Scheibbs, Hochriess, Fichtenrinde, lg. H. Rausch, 11. 2. 1971: 1 ♂ 1♀; Hochriess, Moderholz, lg. F. Ressl, 28. 9. 1971: ♀; Scheibbs, Feichsen, Fichtenrinde, F. Ressl, 19. 3. 1972: 1 ♀; Gaming, Kienberg, Nest von *Sciurus vulgaris*, lg. H. Rausch, 4. 6. 1972: 1 Tritonymphe; Gaming, Föhrenrinde, lg. H. Rausch, 4. 4. 1972: 1 Tritonymphe; Gaming, Rotföhrenrinde, lg. F. Ressl, 20. 10. 1977: 1 ♀; Tirol: Kössen, Fichtenborke, lg. V. Mahnert, 9. 10. 1968: 3 ♀ 1 Tritonymphe; Obing-Alm b. St. Johann (Kalkstein), 1100 m, Fichtenborke; lg. V. Mahnert, 10. 10. 1968: 1 Tritonymphe; Tulfes oberhalb Solbad Hall,

900 m. Fichtenborke, lg. V. Mahnert, 3. 9. 1968: 1 ♂ 1 Trito-, 1 Deutonymphe " [333]. Was die Wahl der Baumarten betrifft, kann derzeit nicht beurteilt werden, ob die unter Laubbaumrinden gefundenen Ex. (s. bei *C. cancroides*) *M. ressli* oder *C. cancroides* angehören (neuere Aufsammlungen könnten dies klären helfen).

*Dactylochelifer* BEIER 1932
„Über die ganze paläarktische Region verbreitet und besonders im Osten artenreich" [197], kommt bei uns nur eine Art *(latreillei)* vor, deren Nominatform M- u. S-Eur., die ssp. *septentrionalis* (BEIER 1929) N-Eur. bis zur Meeresküste besiedelt.

*Dactylochelifer latreillei latreillei* (LEACH 1817)
„Mittel- und S-Europa; im Augelände und in der Überschwemmungszone von Bach- und Flußläufen unter Rinde und im Fallaub von Strauchhorsten, die vor Überflutungen mehr oder weniger geschützt sind." [197]
Im Bez. bisher nur im Flachland bis an den Rand des FG (FN, GF, GU, HZ, MG, PF, PL, SN, WE u. ZF) entlang von Bach- u. Flußläufen gesammelt (RF, RH, RJ u. RP; det. Beier u. Mahnert). Vorzugsweise in Überschwemmungs-Randzonen in Bodenschichten wie Anspülicht, verrottendem Reisig u. Bodenlaub, Detrituslagen unter Gebüsch und in Grashorsten lebend (2 Ex. auch in bachnah gelagertem Dunghaufen gefunden), suchen die Tiere sogar bodennahe verlassene Vogelnester auf; in einem solchen von *Emberiza citrinella* das bisherige Maximum von 16 Individuen festgestellt [447]. Unter Baumrinden unterer Stammpartien (in der Regel bis in Höhen um 40 cm) und unter Rinde von an Bachrändern eingeschlagenen Pfählen gleichfalls ziemlich regelmäßig zu finden, steigen die Tiere zur Überwinterung höher und bevorzugen, falls Wildkirschbäume im Aubereich vorhanden sind, die Stamm-Rindenrollen, in denen bis zu 4 Ex (Adulti u. Tritonymphen) pro Rolle in Gespinsten gefunden wurden; die Überwinterungs- u. Häutungsgespinste ähneln denjenigen von *Chernes hahni*, sind jedoch größer und im Verhältnis nicht so hoch (der Ring nur mit wenigen Fremdkörpern durchsetzt). Als weitere (bevorzugte) Überwinterungsgehölze (zwischen Borkenschuppen) konnten *Salix alba, Alnus glutinosa, Populus tremula, Sambucus nigra, Cornus mas* und (gelegentlich) *Aesculus hippocastanum, Acer pseudoplatanus, Crataegus monogyna, Pinus silvestris* u. *Juniperus communis* registriert werden. Ein Teil der Tiere verbleibt jedoch im Winter am bzw. im Boden (vor allem in dichteren Laublagen u. Grashorsten, z. T. in Nestern anderer Tiere; s. Tab. 3). Die Entwicklung scheint azyklisch zu sein (Adulti ganzjährig, Nymphen VII–XII u. I gefunden). Die günstigste Sammelzeit ist der Spätsommer und der Herbst, denn in dieser Jahreszeit sind die Tiere recht aktiv und suchen auch andere Biotope auf; so einmal aus Erlen-Reisigbirtel geklopft und einmal (am Feichsenbach, PL, 7. 10. 1972) von *Clematis vitalba*, etwa 2,5 m vom Boden entfernt, gestreift. (Auf die im Herbst oft individuenreiche Anwesenheit der *Neobisium sylvaticum*-Trionymphen auf waldrebenüberwucherten Sträuchern wird in diesem Zusammenhang hingewiesen; s. S. 182.)

*Rhacochelifer* BEIER 1932
In den südlichen Teilen der paläarktischen Region verbreitet, reicht nur eine Art *(peculiaris)* aus dem östlichen Mediterrangebiet bis ins südöstl. Ö. Eine weitere Art, *R. quadrimaculatus* (TÖMOSVARY 1882), die aus Ungarn und der Tschechoslowakei bekannt ist, könnte unter Umständen noch gefunden werden.

*Rhacochelifer peculiaris peculiaris* (L. KOCH 1873)
„Östliches Mediterrangebiet, westwärts bis Frankreich (Basses Alpes), S-Schweiz, Ligurien, Sardinien und Sizilien, nordwärts bis Ungarn, ostwärts bis Cypern. Unter

Baumrinde und im Fallaub " [197]. Auch für das südöstl. NÖ angegeben [192], konnte die Art im Bez. zwar für das südwestl. NÖ nachgewiesen werden, doch steht den Fundumständen zufolge nicht fest, ob die Art hier bodenständig ist oder ob es sich um eine Verschleppung handelt. Das einzige Ex. (♂) wurde am Holzlagerplatz des Bahnhofes PL unter loser Eichenblochrinde gefunden (2. 3. 1972, leg. RF, det. Beier).

Arbeitshinweise für die Zukunft

Wie aus der Zusammenfassung der Erforschungsgeschichte der Pseudoskorpion-Fauna des Bez. hervorgeht, ist zwar das Gebiet überdurchschnittlich gut durchforscht, doch sind mit größter Wahrscheinlichkeit noch einige Arten zu finden. Ganz besonders ist auf die „Höhlen-Art" *Neobisium hermanni* zu achten, die nach KOFLER [301] nicht nur troglophil ist: „Lienzer Dolomiten, Große Gamswiesenspitze, 2488 m, am Gipfel unter einem Stein 1 Ex. am 12. 7. 1970, leg. W. SCHEDL, Beleg in coll. Zool. Inst. Innsbruck. Diese bei BEIER (1952: 2) noch als troglophiler Endemit aus Höhlen Niederösterreichs und der Steiermark erwähnte Art ist ‚weiter verbreitet und nicht nur troglophil' (BEIER i. l.)." – Auch bei den übrigen Vertretern der Familie Neobisiidae sind weitere Aufsammlungen erforderlich, um einerseits das *carcinoides*-Problem lösen zu helfen, andererseits die noch zu erwartenden Spezies aufzuspüren. Lücken in der Verbreitung bestehen noch bei den Chtoniiden (insbesondere was die im Bez. noch nicht nachgewiesene Gattung *Mundochthonius* betrifft). Sorgenkinder besonderer Art stellen die Chernetiden dar, von denen zwar die meisten noch zu Beginn der intensiveren Sammeltätigkeit bestehenden Unklarheiten entwirrt werden konnten, jedoch in der Verbreitung, vor allem arborealer Arten, gezielte Aufsammlungen noch ausstehen (im Bez. auch das Problem der Berglandbewohner *„Allochernes wideri"* u. *Chernes montigenus*; siehe bei *Chernes nigrimanus*). Besonderes Augenmerk müßte auch noch den Fledermaus-Guanoschichten auf Dachböden und in Höhlen geschenkt werden, desgleichen verschiedenen Vogel- u. Säugetiernestern.

## c) Die Libellen des Untersuchungsgebietes mit Hinweisen auf die tiergeographische Wertung einiger Arten

„Wie alle Fluginsekten, so stammen wohl auch die Odonaten von urtümlichen Insekten ab, die den Palaeodictyopteren des Karbons nahe verwandt waren. Die Protodonaten (Urlibellen), die im Oberkarbon die Süßwasserseen und -sümpfe der Steinkohlenwälder besiedelten und in der Trias ausstarben, vermitteln uns ein ungefähres Bild von den derzeitigen Vorfahren. Dazu gehörten riesige Formen, zum Beispiel *Meganeura*, mit einer Flügelspanne bis zu 70 cm, die aber wohl noch mehr flatterten als flogen. Bereits im Perm erschienen die ersten echten Libellen, es waren die Protozygoptera und die Protanisoptera. Von der Trias bis zum Jura lebte noch eine dritte Unterordnung, die eine Mittelstellung zwischen den beiden erstgenannten einnimmt, die Anisozygoptera. Von ihr ist nur eine Art, *Epiophlebia superstes*, in Japan bis heute erhalten geblieben. Seit der Jura-Zeit hat sich dann eine Libellenfauna entfaltet, deren Arten unseren heutigen verwandtschaftlich schon recht nahe standen. – Die bis heute bekannten etwa 3000 Libellenarten sind, die Polargebiete ausgenommen, über den ganzen Erdball verteilt. Sie sind überall dort zu finden, wo ein geeignetes Brutgewässer in der Nähe ist." [258]

Die phylogenetisch sehr alten Libellen sind bei uns mit Angehörigen der Unterordnungen Zygoptera (Kleinlibellen) u. Anisoptera (Großlibellen) vertreten. Ihre Wohnbezirke sind vielfach artspezifisch und daher auch die Libellenfauna der einzelnen stehenden u. fließenden Gewässer oft recht verschieden, vor allem, was die Larven betrifft (diese leben im Wasser räuberisch und besitzen dazu eine zu einer Fangmaske

umgebildete Unterlippe, die in ähnlicher Weise funktioniert wie der gleichfalls rasch vorstülpbare Unterlippen-Fangapparat der Staphylinidengattung *Stenus*; funktionelle Konvergenz). Die geeigneten Brutgewässer, die im Bez. noch in mannigfachster Weise (Bäche, Flüsse, Seen, Moore u. Teiche) vorhanden sind, beherbergen eine Reihe von interessanten Arten. Eine Abnahme der Besiedlungsdichte in den letzten 30 Jahren ist unverkennbar, was einerseits auf den Rückgang von Kleingewässern (Hauslacken, Wald- u. Wiesentümpel, Gräben usw.), andererseits auf die zunehmende Wasserverschmutzung (im Alpenvorland vor allem durch Kunst- bzw. Handelsdünger, Unkraut- u. Schädlingsbekämpfungsmittel, Silowässer, Jauche u. a.) zurückzuführen ist. Aber auch größere Lebensbereiche werden so nach u. nach zerstört; ein treffendes Beispiel dafür ist der Gaisbergkomplex (s. S. 134), der von Gewässern umrahmt wird, die speziell in odonatologischer Hinsicht wertvolle Aufschlüsse geben. So droht dem erst einige Jahrzehnte alten Fischteich (FN), an dem *Coneagrion scitulum* nachgewiesen wurde, deswegen aufgelassen zu werden, weil er bei einem eventuellen Dammbruch die talwärts gelegenen Felder und den Ort Feichsen „gefährdet". Im Schlarassingbach, an dessen Quellvereinigungsstrecke noch vor wenigen Jahren *Cordulegaster heros* gefunden wurde, verlängern sich infolge verstärkt durchgeführter Entwässerungen im Umraum (vgl. dazu Bd. 1, S. 329) die Versiegungs- u. Austrocknungsperioden zusehends. Der untere Feichsenbach, das bisher einzige im Bez. bekannte Entwicklungsgewässer von *Calopteryx splendens* (letztmals 1972 beobachtet), muß heute bedauerlicherweise als der durch Unrat am ärgsten entstellte Bach in diesem Gebiet bezeichnet werden (vgl. dazu Bd. 1, S. 370); paradoxerweise wurde im Purgstaller Fremdenverkehrs-Werbeprospekt 1979 gerade jener optisch naturnahe Gerinne-Abschnitt als „eine stille heile Welt" bezeichnet (biologisch wird es um den Feichsenbach tatsächlich immer stiller, was allerdings auf die vielfältige Störung der Lebenszyklen zurückzuführen ist).

Glücklicherweise sind Libellen gute Flieger, die, wenn Gewässer wieder geeignete Lebensmöglichkeiten für Larven bieten oder neue entstehen (z. B. durch Schotter- u. Sandabbau gebildete Lacken u. Tümpel, Fischteiche u. dgl.), diese relativ rasch besiedeln. Solche namentlich seit dem 2. Weltkrieg zu verfolgende Gewässer-Veränderungen mögen dazu beitragen, daß sowohl Abundanzverlagerungen wie Artenverschiebungen stattfinden, denen aber noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Dies dürfte auch der Grund dafür sein, daß TEYROVSKY [513] de Lattin beschuldigt, „konkrete Fehlangaben" gemacht zu haben. DE LATTIN [17], der im Zusammenhang mit dem Arealbegriff die „Verbreitungsgebiete" der Irrgäste definiert, schreibt: „Keinesfalls darf man das Areal eines Tieres einfach mit demjenigen Gebiet gleichsetzen, aus dem das Vorkommen der Art durch einwandfreie faunistische Unterlagen sichergestellt ist. Zweifellos werden sich beide Bereiche in sehr vielen Fällen decken; es gibt jedoch genügend andere, in denen das nicht zutrifft. Dies gilt selbst dann, wenn wir alle die Fälle beiseite lassen, in denen wir es mit sicheren Nachweisen von im allgemeinen leicht erkennbaren Irrgästen,also von Tieren, die ganz ausnahmsweise einmal – aktiv oder passiv – an Stellen, die weit außerhalb ihres eigentlichen Verbreitungsgebietes liegen und die ihnen vielfach auch gar nicht die notwendigen Lebensbedingungen bieten, auftauchen können, wie dies etwa von manchen Vögeln ... Schmetterlingen ... und Libellen (*Sympetrum fonscolombei, Hemianax ephippiger, Aeschna affinis* in Mitteleuropa) bekannt ist." TEYROVSKY [503], der nun alle drei Arten für die in M-Eur. gelegenen Gebiete Südmährens und der Südslowakei als autochthon angibt, führt trotz seines Hinweises auf periodische Klimaveränderungen, welche die zeitweise Arealausweitung südlicher Arten nach Norden bewirken können (was er bei *Hemianax ephippiger* nicht ausschließt), keine weiteren Gründe an, die gegen die „konkreten Fehlangaben" de Lattins sprechen würden.

Im Bez. trifft de Lattins Definition für *Aeshna viridis* in ausgeprägter Weise zu (s. S. 212). Aber auch *Coenagrion scitulum* (s. S. 110) und die von de Lattin angeführten Arten sind mit Ausnahme von *Aeshna affinis* (im Bez. noch nicht nachgewiesen, jedoch zu erwarten) im Untersuchungsgebiet mehr/weniger "rätselhafte" Erscheinungen (s. S. 214 u. 220). Bei allen diesen Arten scheint es sich um mehr/weniger migratorische Vertreter zu handeln, die auf ihren Wanderungen (d. h. im Sinne de Lattins von ihren Wohn- u. Wander- bzw. Verkehrsräumen aus), falls sie in einem Gewässer günstige Entwicklungsmöglichkeiten vorfinden, kurzzeitig (eventuell auch länger andauernd) Populationen aufbauen, die dann (so auch von Teyrovsky) voreilig(?) als autochthon bezeichnet werden.

Was nun die Libellenforschung im Bez. betrifft, lagen vor 1950 nur ganz wenige Angaben (vorwiegend aus dem LS) vor. Die damals geringen Nebenbeiaufsammlungen im Raume PL (RF, SF) erfuhren Anfang der sechziger Jahre dadurch eine Intensivierung, daß sich RH bezirksweit mit den Odonaten zu beschäftigen begann. Bereits 1964 konnten gemeinsam (RH u. RF) 28 Spezies veröffentlicht werden [377]. Durch einige in der Folgezeit getätigte „Sensationsfunde" angeregt, erfuhren die mehr/weniger gezielten Aufsammlungen eine Ausdehnung auf noch weitere Jahre (war im Zuge lokalfaunistischer Aufsammlungen sonst nicht üblich; vgl. dazu Bd. 1, S. 17), so daß heute im Bez. 45 Arten als sicher nachgewiesen gelten (stellt durchaus nicht die endgültig zu erwartende Artenzahl dar). Die Tiere (Imagines) wurden anfangs von Doktor D. St. Quentin, später auch von Prof. Dr. F. Schremmer (dieser nur Larven) u. W. Stark, in den letzten Jahren aber von G. Theischinger, der auch das früher gesammelte Material überprüfte, determiniert.

Daß im Bez. noch etliche Spezies bis heute unentdeckt blieben, geht aus der von LÖDL [322, 323] veröffentlichten Zusammenfassung hervor, wonach bis 1975 aus Ö 79 Arten bekannt waren (drei davon nicht sicher nachgewiesen) und das am besten durchforschte NÖ 68 Arten aufwies (davon eine nicht sicher). Entsprechend den sich ständig verändernden Libellenbiotopen (vor allem in den Kulturlandschaften) wären weitere Untersuchungen im Bez. sinnvoll, zumal durchaus noch etwa 15 weitere Arten zu erwarten sind. Weil auch Nachforschungen im mehr/weniger ungestörten Bergland noch aufschlußreiche Resultate bringen können, sei, bevor die Arten näher besprochen werden, noch einiges zu den boreoalpinen u. tyrphobionten Vertretern bemerkt.

Zum Unterscheid von arktoalpinen Arten (z. B. Ringdrossel; s. S. 496), deren Arealdisjunktion nach DE LATTIN [17] keinen Faunenkreis kennzeichnet (kann aus Elementen verschiedener oreotundraler Faunenkreise zustandekommen), versteht man unter Arten mit „boreoalpinem Verbreitungstyp" solche sibirische (arboreale) Faunenelemente, die in M-Eur. postglazial mit dem Nadelwald in breiter Front einwanderten, sich infolge des vorherrschenden kontinentalen Klimas (besonders im Präboreal und in den Borealperioden) günstig entfalten konnten und in der postglazialen Wärmezeit (Atlantikum), die durch mildere Winter und größere Luftfeuchtigkeit ausgezeichnet war, auf Grund ungünstiger Lebensbedingungen (natürlich nur für bestimmte Arten) wieder weit nach Osten abgedrängt wurden. Dabei blieben in den Waldregionen der Gebirge M-Europas Reliktpopulationen zurück, die sich trotz etwa 7000jähriger Isolation erhalten haben (ihre Lebensräume zu bewahren, ist dringlichste Aufgabe des Naturschutzes). Auch bei einigen boreoalpinen Libellen handelt es sich um arboreale Vertreter, deren heutige Verbreitungsbilder mehr/weniger große Auslöschungszonen erkennen lassen; es sind dies *Aeshna coerulea* u. *Somatochlora alpestris* [455].

Bemerkenswert ist, daß die zwei europäischen Libellenarten mit boreoalpiner Verbreitung auch den Tyrphobionten angehören, also Spezies, die auf Hochmoore beschränkt sind. PIUS [369] stellt zu diesen *Aeshna coerulea, A. subarctica, Somatochlora alpestris, S. arctica* u. *Leucorrhinia dubia.* Da aber die Larven letzterer Art

(*A. dubia*), wie sich später herausstellte, nicht nur auf Hochmoore, sondern vielmehr auf saure (kalkarme) Substrate beschränkt und daher als acidobiont zu bezeichnen ist, wird sie heute zu den tyrphophilen Arten gestellt, d. h. sie kann sich zwar im Hochmoor optimal entfalten, ohne indessen andere Lebensräume zu meiden. *Somatochlora arctica* wird lt. Catalogus [456] gleichfalls nicht direkt zu den Tyrphobionten gestellt: „L. tyrphophil-biont" Zu den tyrphophilen Arten zählen weiters *Coenagrion hastulatum, Aeshna juncea* und im weiteren Sinne auch *Sympetrum danae.* (Zur Problematik tyrphobionter Arten vgl. auch *Microbisium brevifemoratum* auf S. 262.)
Weil also, wie der folgenden Artenübersicht zu entnehmen, mit Ausnahme von *Aeshna coerulea* alle hier genannten Libellenarten im Bez. auf Hochmooren gefunden wurden, ist anzunehmen, daß auch die „fehlende" *Ae. coerulea* vorkommt, zumal sie aus den benachbarten Bundesländern Steiermark u. Oberösterr. bekannt ist. – Odonatologische Untersuchungen im Zusammenhang mit faunistisch-tiergeographischen Studien lassen somit auch noch im Bez. wertvolle Ergebnisse erwarten, die dem schon genannten Naturschutz auswertbare Unterlagen für den praktizierenden Gewässer- u. Biotopschutz liefern können.

Unterordnung Zygoptera (Kleinlibellen)
Die Arten dieser Gruppe gehören folgenden Familien (Nominat-Unterfamilien) an: Calopterygidae, Lestidae, Platycnemididae u. Agrionidae.

Familie Calopterygidae (Prachtlibellen)
Die zwei in Ö vorkommenden Prachtlibellen (auch Seejungfern genannt, von denen weltweit etwa 300 Arten bekannt sind) besitzen eine sehr weite Verbreitung, die von N- u. W-Eur. über M- u. O-Eur. bis W-Sibirien (China?) reicht. „Fossil sind 7 deutsche Arten aus Bayern, aus dem baltischen Bernstein und aus Karlsbad bekannt. Die bayrischen Funde sind die ältesten und gehören dem oberen Jura an." [290]
„Die beiden *Calopteryx*-Arten sind an strömende Gewässer gebunden, die Fließgeschwindigkeiten von 2 bis 6 cm/sec bis 60–70 cm/sec aufweisen und für die Larven und zur Eiablage geeignetes Substrat besitzen. Die Imagines meiden Gewässer, welche eine Mindestbreite von 40 bis 60 cm unterschreiten und über freie Wasserflächen von weniger als 0,3 bis 0,5 qm verfügen. *C. virgo* erreicht ihre optimale Entfaltung in Fließgewässern mit maximalen Sommertemperaturen von 13 bis 18 Grad C, *C. splendens* in solchen von 18 bis 24 Grad C. Letztere Art fehlt in Bächen und Flüssen, die eine Sommerwärme von 16 Grad C nicht erreichen " [530]. *C. splendens*, im Bez. bisher nur im „sommerwarmen" (vgl. dazu S. 118) Feichsenbach nachgewiesen, könnte auf Grund der Meßergebnisse von MH u. RH [340] durchaus auch in der Kl. Erlaf leben, die aber odonatologisch noch viel zu gering exploriert wurde; beide Gerinne „... die Kleine Erlaf bei Steinakirchen und den Feichsenbach westlich Purgstall, doch ist die Beschattung dieser beiden Bäche gering, und im Sommer hat das Wasser in ihnen häufig längere Zeit hindurch relativ hohe Temperaturen" [340].

*Calopteryx splendens splendens* HARRIS 1782) (Gebänderte Prachtlibelle)
Bisher nur im u. am Feichsenbach festgestellt (PL): Am 3. u. 7. 10. 1961 in versiegender Bachstrecke in noch vorhandenen Kolken zahlreiche Larven unter Steinen (einige davon entnommen, leg. RF, det Schremmer) [418]. 2 ♂♂ am Feichsenbach im Ortsbereich von PL beobachtet (RF): 31. 7. 1970 u. 6. 8. 1972.

*Calopteryx virgo virgo* (LINNAEUS 1758) (Blauflügel-Prachtlibelle)
Diese im Bez. noch in den sechziger Jahren recht häufige Spezies nimmt in den letzten Jahren unerklärlicherweise stark ab und dürfte in manchen Bächen (z. B. Feichsen-

und Schaubach) bereits eine Rarität sein. Meist gesellig im Brutbereich auftretend (vorwiegend VI; Flugzeitbeobachtungen vom 20.4.–10.9.), liegen Nachweise aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OT, OK, PH, PF, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, UT, WG, WI, WO, ZF u. ZH vor (leg. RH, RF, HE, MH, DK u. SF). Ein hellflügeliges ♂ (2. 6. 1959, SN, Höfl, leg. RF) und 1 ♀ mit abnormer Flügeläderung in copula mit f. typ.-♂ (28. 6. 1964, LG, Pögling, leg. RH); beide in coll. Naturhist. Mus. Wien. Im Sommer 1979 am Feichsenbach (FN mehrmals flugbehinderte (z. T. flugunfähige) Ex. mit stark deformierten Flügeln (teils „zerknittert", teils blasig aufgerieben) beobachtet (RF, Mag. Dollfuss).

Familie Lestidae (Binsenjungfern)
Im Bez. zwar alle zu erwartenden Arten nachgewiesen, besteht durchaus die Möglichkeit, daß die in Ö selten gefundene *Lestes macrostigma* (EVERSMANN 1836) auch im Untersuchungsgeibet noch irgendwo auftaucht.

*Sympecma fusca* (VAN DER LINDEN 1823) (Gemeine Winterlibelle)
In Europa (ausgenommen England, Norwegen u. Finnland), NW-Afrika u. Kl.-Asien weit verbreitet, wurde diese im Imaginalstadium überwinternde, meist gesellig an Waldrändern, auf Waldlichtungen u. Kahlschlägen, an Strauchzeilern und sogar in Gärten auftretende Art in FN, GG, GU, HZ, LF, LG, MG, OK, PF, PL, RN, SS, SC (am Lueggraben-S-Hang am 29. 9. 1980 recht zahlreich), SG, SZ, SS, WI, WO u. ZH freilandaktiv vom 20. 7. – 10. 11. u. 4. 2. – 20. 6. beobachtet u. gesammelt (RF, RH, HE); ♂♂ und ♀♀ halten sich ziemlich die Waage. 1967 von 7 gesammelten Ex. drei mit abweichender Körperfärbung: PL, Ort, 1 ♀ (25. 2., leg. HE); LG, Pögling, 1 ♂ (25. 3., leg. RH); SG, Kastenlehen, 1 ♂ (26. 3., leg. RF); in coll. Naturhist. Museum Wien.

*Lestes barbarus* (FABRICIUS 1798) (Südliche Binsenjungfer)
Vom Mediterranraum aus bis M-Eur. ausstrahlend, ist die Art im Bez. besonders im Flach- u. Hügelland stellenweise recht häufig (vorwiegend an stehenden Gewässern wie Teiche u. Tümpel) [377], ist aber gelegentlich auch weitab von Gewässern anzutreffen (z. B. in GG, Kienberg, Lichtenschopf-Wasserscheide, 1 ♂, 1. 8. 1967, leg. RF); sonst im Bergland nur in Neuhaus (GG) am Hochmoor Rotmösel (1 ♀, 5. 9. 1972, leg. RF); gefunden. Aus dem Alpenvorland (FG, MZ) liegen Nachweise vor aus FN (Fischteich), GF (Buchegger-Teich), HZ (Heide), OK (Günther-Teich), PF (Möslitz-Teich), PL (an Erlaf u. Feichsenbach), SS (Fußmeisel), SN (Höfl-Teich, Schaubachau), SG (Wiesentümpel), ZF (an Kl. Erlaf) u. ZH (Steinfeldberg), weiters aus der Talniederung der Gr. Erlaf bis in den Talkessel von Kienberg (Neustift, Neubruck, Peutenburg und Toteislöcher); leg. RH, RF, HE, RP, RJ u. SF. Die Tiere (Imagines) vom 3. VII. – 16. IX.gesammelt (Verhältnis ♂♂:♀♀ = 2:1).

*Lestes dryas* KIRBY 1890 (Glänzende Binsenjungfer)
Grob gesehen nordholarktisch verbreitet, ist *L. dryas* im Bez. viel individuenärmer als *L. barbarus*, teilt aber mit dieser den Lebensraum und erscheint etwas früher (von 22. 6. – 10. 8. im Geschlechterverhältnis ♂♂:♀♀ = 3:1 gesammelt; leg. RH, RF und RJ). Aus dem Bergland liegen mit Ausnahme der Toteislöcher (9 ♂♂, 1 ♀) nur Einzelfänge (♂♂) aus LE (Rotmoos, 28. 7. 1970, leg. MH) u. SZ (Antonisee, 15. 7. 1964, leg. RH) vor. Im Flach- u. Hügelland in FN (Fischteich), GF (Buchegger-Teich), HZ (Quell-Viehtränke), OK (Günthertеich), PF (Möslitz-Teich), SN (Höfl-Teich) und SG (Wiesentümpel) nachgewiesen.

*Lestes sponsa sponsa* (HANSEMANN 1823) (Gemeine Binsenjungfer)
Ähnlich wie *L. dryas* verbreitet, ist die Art im Bez. bis in mittlere Höhenlagen wohl überall an geeigneten Gewässern anzutreffen, scheint aber auf den Hochmooren selten zu sein (bisher nur 1 Ex. am Rotmösel bei Neuhaus erbeutet; 5. 9. 1972, leg. RH). Nach SCHIEMENZ [467] dauert die Flugzeit von „Mitte Juni (Ende Mai!) – Anfang Oktober, wobei die ♀♀ 2–3 Wochen nach den ♂♂ erscheinen sollen." Im Bezirk vom 5. 7.–10. 10. gesammelt (RH, RF, HE), wobei das früheste ♀ am 5. 7. 1963 und das späteste ♂ am 10. 10. 1966 erbeutet wurde (Verhältnis der gesammelten ♂♂:♀♀ = 3:1). Aus tieferen Lagen liegen Nachweise vor aus FN (Fischteich), GG (Toteislöcher, besonders an der Seebachlacke), GN (Schloßteich), GF (Buchegger-Teich), LG (Pögling-Tümpel), LE (Forellen-Brutteiche beim Seehof [212]), OK (Günter-Teich), PF (Hauslacke u. Viehtränke), PL (am Feichsenbach), SN (Schaubachau) u. ZH (Hauslacke).

*Lestes virens vestalis* RAMBUR 1842
Die Gesamtart ist mediterran verbreitet. Die ssp. *vestalis*, vom ostmediterranen Raum bis M-Eur. reichend, ist im Bez. fast nur an wärmeren stehenden Gewässern zu finden und durchaus nicht selten. Das Geschlechterverhältnis der von 1963–1970 in der Zeit von 26. 7. – 10. 10. gesammelten Imagines ist wie bei *L. dryas* u. *sponsa* (♂♂:♀♀ = 3:1); kopulierende Pärchen von M-E VIII. Nachweise liegen vor aus FN (Fischteich), GG (Seebachlacke), GF (Buchegger-Teich), OK (Günter-Teich), PL (1 ♂ an Hausmauer), SN (WA, Ruderalstelle an kl. Lacke) u. ZH (Erlafniederung an Schottergruben-Regenpfütze); leg. RF, RH u. HE.

*Lestes viridis viridis* (VAN DER LINDEN 1825) (Große Binsenjungfer)
Diese im Bez. seltenste *Lestes*-Art ist von S- über SO- bis M-Eur. verbreitet und weist entsprechend ihrer Bionomie eine recht unterschiedliche Frequenz auf. Die Besonderheit hinsichtlich der Eiablage (im Herbst in Rinde der am Ufer stehenden Vorjahrszweige von Laubhölzern u. Sträuchern – vorwiegend Weiden u. Erlen) und der Eilarvenentwicklung, dürften mit dieser Seltenheit in Zusammenhang stehen (Abholzung der Teichränder). Demzufolge nur an solchen Gewässern nachgewiesen, die noch genügend Baum- u. Strauchbestand an den Ufern aufweisen: FN, Fischteich, 1 ♂ (5. 9. 1964, leg. RH), 1 ♂ (31. 8. 1967, leg. RF), 2 ♂♂ 1 ♀ (davon 1 Pärchen in copula, 4. 10. 1967, leg. RF); GG, Seebachlacke, 1 ♀ (24. 7. 1967, leg. RF); LG, Pögling-Tümpel, 1 ♂ 2 ♀♀ (31. 8. 1962, leg. RF), 1 ♂ (5. 9. 1964, leg. RH); PF, Jochatsöd-Teich, 1 ♂ (5. 9. 1964, leg. RH).

Familie Platycnemidae (Federlibellen)
Durch die flach verbreiterten Mittel- u. Hinterschienen (bei ♂ und ♀) von den übrigen Schlanklibellen leicht zu unterscheiden, werden die Federlibellen von manchen Autoren den Azurjungfern (Agrionidae = Coenagrionidae) zugeordnet.

*Platycnemis pennipes* (PALLAS 1771) (Federlibelle)
In Eur. (ausgenommen Spanien) bis Kl.-Asien u. W-Sibirien verbreitet, ist die Art im Bez. lokal häufig, allerdings nur von wenigen Fundpunkten bekannt. Die auf Grund der ersten Aufsammlungen im Bez. (vor 1964) gemachte Feststellung „...vorwiegend in Quellgebieten lichter Wälder" [377] entspricht nicht ganz den späteren Beobachtungen (an Teichen u. Flüssen ebenso wie an pflanzenreichen Quellgerinnen): FN (Fischteich), GG (Kienberg, Waldwiese, 1 ♂, 8. 7. 1962, leg. RF), GF (Buchegger-Teich), LG (Pögling-Tümpel u. Quellzuflüsse), OK, SE (an Hauslacke, ♂ ♀ in copula, 23. 6. 1967, leg. HE) u. Petzenkirchen (knapp nördl. WI an Erlaf, 1 ♂, 13. 6. 1969, leg. MH). Vor 1964 in der Zeit vom 3. 6. – 20. 7. getätigte Aufsammlungen (RF, SF) stam-

men aus GG (Hofbauernlacke), PF (Waldquelle), PL (schattige Ziegelofen-Lacke) SN (Erlaf-Totarm) u. ZH (kleiner Waldbach an aufgehender Quelle).

Familie Coenagrionidae (Agrionidae, Azurjungfern)
Artenreichste Familie der Schlanklibellen, von denen alle „häufigeren" Arten im Bez. nachgewiesen wurden (einige, z. B. *Ceriagrion tenellum* u. *Cercion lindeni* durchaus noch zu erwarten).

*Coenagrion hastulatum* CHARPENTIER 1825 (Speer-Azurjungfer)
Diese tyrphophile, über N- u. M-Eur. (vorwiegend alpin) verbreitete Art, früher als boreoalpin betrachtet und fälschlicherweise auch als solche veröffentlicht (s. S. 131), wird von FR [242] als „im südlichen Mitteleuropa Gebirgsbewohner und Glazialrelikt" bezeichnet; er nennt mehrere Ex. aus der Umgebung von Gutenstein. Die ersten sicheren Nachweise liegen allerdings aus GS vom Hochmoor Leckermoos vor: 2 ♂♂ 1 ♀ (Pärchen in copula), 23. 6. 1967; 1 ♂ 1 ♀, 14. 7. 1968; 1 Pärchen in copula, 27. 6. 1970 (alle leg. RH, det. St. Quentin u. Theischinger); 3 ♂♂, 23. 7. 1969 (leg. MH, det. Theischinger).

*Coenagrion ornatum* SESYS 1850 (Vogel-Azurjungfer)
Vom östlichen Mediterrangebiet bis M-Eur. verbreitet, ist diese in Ö selten gefundene Spezies im Catalogus [456] für NÖ nicht angeführt, obwohl lt. FR [242] eine alte Meldung vorliegt: „Stiftsteich von Seitenstetten, 2 ♀ (Strobl, revid. Klapalek)!" Da letztgenannter Fundpunkt (nach LÖDL [322] „Tümpel 1901") ca. 20 km westl. des Bez. liegt, dürfte die Art auch im Untersuchungsgebiet zu erwarten sein.

*Coenagrion puella puella* (LINNAEUS 1758) (Hufeisen-Azurjungfer)
Weit verbreitet (Eur., NW-Afrika), wurde von dieser im Bez. stellenweise recht häufigen Art die Flugzeit vom 19. 5. – 2. 9. (1956–1974) festgestellt (gesammelte ♂♂:♀♀ = ungefähr 2:1). Nicht nur an stehenden (weniger fließenden) Gewässern, sondern vereinzelt auch weitab von solchen gefunden, liegen Nachweise vor aus EG, FN (Fischteich), GG (Seebachlacke, Rohrwiesteich bei Neuhaus, Hochmoor Rotmösel), GS (Leckermoos), GN Schloßteich), GF (Buchegger-Teich), HZ (Heide), LG (Pögling-Tümpel), LE (Rotmoos, Obersee), MF u. ZF (an Kl. Erlaf), OK (Günter-Teich), PF (Jochatsöd- u. Möslitzteich), PL (an Erlaf und auf Trockenterrassen), RN (am Feichsenbach), SZ (Antoni-See), SN (WA-Erlafau, Winbauern-Teich von dort auch ein abweichend gefärbtes ♂, 28. 8. 1965, leg. RF, in coll. Naturhist. Mus. Wien), SG (Kastenlehen-Waldlacke), SE (Hausteich), ZH (Steinfeldberg) u. Petzenkirchen (Bez. Melk) knapp nördl. WI (an Erlaf); leg. RF, RH, HE, MH, RJ, DK, RP, SF u. J. Buchebner.

*Coenagrion pulchellum pulchellum* (VAN DER LINDEN 1825) (Fledermaus-Azurjungfer)
In N-, W- u. M-Eur. (wahrscheinlich weiter) verbreitet, ist die an stehenden Gewässern aller Art lebende Spezies im Bez. selten. Am Buchegger-Teich (GF) von RH mehrmals beobachtet, erbeutete er dort 1 ♂ (19. 6. 1967) u. 1 ♀ (9. 6. 1970); aus SN (Erlaf-Totarm) liegt 1 ♀ vor (26. 5. 1967, leg. RF).

*Coenagrion scitulum* (RAMBUR 1842) (Gabel-Azurjungfer)
Bei den erwähnenswerten Arten vom unteren Feichsental schon ausführlich besprochen (s. S. 110).

*Erythromma najas* (HANSEMANN 1823) (Großes Granatauge)
Über N- u. M-Eur., N- u. O-Asien verbreitet, konnte die Art im Bez. bisher nur am

Fischteich (FN) regelmäßig (1963–1971 vom 4. 6. – 26. 7.) angetroffen werden (meist häufig bis sehr häufig). Weil die Tiere vielfach über dem freien Wasser fliegen, sich dort vorwiegend auf Schwimmblättern und Treibgut niederlassen, also nur selten in Ufernähe kommen, gelang lediglich der Fang von 24 Ex. (14 ♂♂ u. 10 ♀♀; leg. RH u. RF).

*Erythromma viridulum* (CHARPENTIER 1870) (Kleines Granatauge)
In M-Europa (nordwärts bis Brandenburg) und im östl. Mediterrangebiet (in Asien bis Turkestan) meist zerstreut u. einzeln, liegen auch aus Ö nur ganz wenige Nachweise vor. Lt. Catalogus [456] lediglich aus dem Marchfeld (NÖ) bekannt, meldete STARK [493] den Zweitnachweis aus der Steiermark (Rielteich in Graz); 1973 von Stobbe auch aus dem Burgenland gemeldet [322]. Im Bez. erbeutete RH am 3. 8. 1969 am Buchegger-Teich (GF) 1 ♂ (das ♀ – Pärchen in copula – entkam), det. Theischinger (der Fund stellt den Zweitnachweis für NÖ dar).

*Pyrrhosoma nymphula* (SULZER 1776) (Frühe Adonislibelle)
In Eur. u. Kl.-Asien weit verbreitet, ist die Art im Bez. an stehenden Gewässern, Quellgerinnen u. Bächen häufig, scheint aber in höheren Lagen zu fehlen. Imagines (♂♂:♀♀=4:1) vom 30. 4. – 24. 7. gesammelt (leg. RF, RH, HE, MH, RP u. SF). Nachweise liegen vor aus EG (Au der Kl. Erlaf), FN (Fischteich, Gaisberg-Quelle und am Feichsenbach), HZ (Heide, an Wassergraben), LG (Pögling-Tümpel, Spatenhof-Teich), LE (Schloßteich), MF (an Kl. Erlaf), MG (Hart, an Quellbach), OK (Günter-Teich, Ganzbach), PF (Jochatsöd-Teich, Möslitz-Teich, Schluechtenbach), PL (am Feichsenbach), RN (am Kerschenbergbach), SZ (Antoni-See), SN (Winbauern-Teich, Höfl-Teich u. Abfluß, Schaubach- u. Erlafau), SG (Waldlacke), SE (Hausteich), WG (Ewixengraben), ZF (an Kl. Erlaf) u. ZH (Steinfeldberg-Quelle u. an Erlaf).

*Enallagma cyathigerum* (CARPENTIER 1840) (Becher-Azurjungfer)
Überaus weit verbreitet (Eur., Kl.- u. O-Asien, N-Amerika), stellt die Art im Bez. die dominierende Kleinlibelle an stehenden Gewässern vom Flachland bis zu den Hochmooren dar (am Leckermoos in GS noch nicht gefunden!). Im Flachland „nicht besonders häufig" [377], dafür aber eine ausgedehnte Flugzeit (13. 5. – 15. 10.) aufweisend, erscheint *E. cyathigerum* im Bergland individuenreicher (vorwiegend im Hochsommer). Nachweise liegen vor aus FN (Fischteich), GG (Toteislöcher, Rohrwiesteich, Rotmösel), GN (Schloßteich), GF (Buchegger-Teich), HZ (Heide, Viehtränke), LG (Pögling-Tümpel), LE (Fischteiche, Unter-, Mitter- u. Obersee, Schwarzlacke, Rotmoos; vom oberen Seetal ein abweichend gefärbtes Ex. in coll. Naturhist. Mus. Wien), SN (Erlaf-Totarm, Höfl- u. Winbauern-Teich), SH (Burgerhof-Quelle), SE (Hauslacke), ZH (an Baugrubenlacke) u. Petzenkirchen (nördl WI); leg. RF, RH, MH, HE, RP, C. Fischer u. E. Schmidt.

*Ischnura elegans elegans* (VAN DER LINDEN 1823) (Große Pechlibelle)
In Eur. (mit Ausnahme des Südens) weit verbreitet, läßt die Nominatform im Bez. eine eigenartige Frequenz erkennen: An manchen stehenden Gewässern häufig, scheint sie beispielsweise an der Seebachlacke (GG) eine Rarität zu sein (erst 1 ♀ erbeutet); am Obersee (LE) eine der häufigeren Kleinlibellen, sammelte dort RH am 15. 5. 1966 2 ♂♂ u. 8 ♀♀ (davon ein variables Ex. in coll. Naturhist. Mus. Wien). Die Hauptverbreitung mit oft recht unterschiedlichen Flugzeiten (9. 5.–18. 9.; kopulierende Pärchen von 13. 7. bis 27. 8. beobachtet) liegt aber am N-Rand des FG (am häufigsten am Fischteich in FN, am Buchegger-Teich in GF und, wie bei zwei Exkursionen festgestellt werden konnte, am Schloßteich in GN). Meist nur Einzelfunde liegen aus GS (Lecker-

moos), LG (Pögling-Tümpel), OK (Günther-Teich), SE (Hauslacke) u. ZF (an kl. Erlaf) vor; leg. RH, RF, HE, RJ, RP u. SF.

*Ischnura elegans pontica* SCHMIDT 1938
Diese osteuropäisch-westasiatisch verbreitete Rasse, lt. Catalogus [456] in Ö nur im Burgenland sicher nachgewiesen, liegt auch aus NÖ, und zwar aus dem Bez. vor: FN Fischteich 1 ♂ 1 ♀ (23. 6. 1964, leg. RF) u. 1 ♂ (5. 9. 1964, leg. RH). Da diese Funde bisher nicht veröffentlicht wurden, konnte sie LÖDL [322] nicht in seiner Liste aufnehmen; ihm war aber damals auch die Literatur von SCHMIDT [472] unbekannt (erst im 1. Nachtrag aufgenommen [323]), der Österreichs westlichsten Fundpunkt („Leopoldskron s. Salzburg, 14. VII. 1940, 30 ♂, 1 ♀a, 2 ♀♀b" [472]) 1967 veröffentlichte. Der Salzburger Fundpunkt stellt nach Schmidts Verbreitungsdefinition den nordwestlichsten Verbreitungspunkt überhaupt dar: „Von Salzburg, dem Neusiedler See und Kärnten durch Ungarn, den nördlichen Balkan und Süd-Rußland bis Kaspisch-Persien und Afghanistan in kontinuierlicher Körpergrößen-Abnahme." [472]

*Ischnura pumilio* CHARPENTIER 1825 (Kleine Pechlibelle)
Weit verbreitet (W-, M-, O-Eur. u. O-Asien), ist diese im Bez. häufige Art verwiegend an stehenden Gewässern, aber auch an Quelltümpeln, Gräben und kleinen Bächen zu finden (im LS noch nicht nachgewiesen!). Imagines vom 11. 5. bis zum 6. 10. in FN, GG, GS (Leckermoos), GN, GF, HZ, LG, OK, PF, PL, SN, SG, SE, ZF u. ZH gesammelt (leg. RF, RH, HE, RP, RJ u. MH).

Unterordnung Anisoptera (Großlibellen)
Die artenreicheren Großlibellen sind im Bez. noch weitaus geringer erforscht als die Kleinlibellen (es fehlen noch etliche Arten, die mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten sind).

Familie Gomphidae (Flußjungfern)
Die Larven der Gomphiden leben in fließenden Gewässern oder in der Brandungszone größerer Seen (rheophil). Wenngleich von den vier in Ö vorkommenden Arten drei in NÖ allgemein verbreitet sind (waren?), konnte im Bez. erst eine Spezies nachgewiesen werden. Die derzeitige „Seltenheit" dürfte mit der zunehmenden Verschmutzung unserer Fließgewässer zusammenhängen (vgl. dazu *Calopteryx virgo* auf S. 205).

*Gomphus vulgatissimus* (LINNAEUS 1758) (Gemeine Keiljungfer)
In N-, W-, M- u. O-Eur. (W-Asien?) verbreitet, muß die Art um die Jh.-Wende noch häufig gewesen sein. Obwohl im Bez. noch nicht nachgewiesen, nennt sie FR [242] aus dem Gebiet nordwestl. u. nordöstl. des Bez.: „Umgebung Seitenstetten und Melk, im Juni häufig (Strobl)."

*Onychogomphus forcipatus forcipatus* (LINNAEUS 1758) (Kleine Zangenlibelle)
Wie schon auf S. 118 berichtet, im Bez. bisher nur an der Kl. Erlaf nachgewiesen.

Familie Aeshnidae (Edellibellen)
In 3 Unterfamilien aufgeteilt (Brachytrinae, Aeshninae u. Anacinae), sind aus Ö 13 Spezies bekannt (eine davon nur aus dem Bez.), von denen aber im Bez. bisher erst 7 Arten sicher nachgewiesen werden konnten (die übrigen acht durchaus zu erwarten).

*Aeshna coerulea* (STRÖM 1783)(= *Aeschna c.*)
Zirkumpolar verbreitet („Norwegen, Schweden, nördliches Schottland, Finnland, Est-

land, Nordrußland und Sibirien, boreales Nordamerika, Alpen, Schwarzwald, angeblich auch im Riesengebirge" [455]), wird diese Art deswegen hier aufgenommen, weil sie, wie schon einleitend erwähnt, in den Moorgebieten des Bez. sicher zu erwarten ist. Aus diesem Grunde werden die von ST. QUENTIN [455] angegebenen Flugzeiten angeführt: „Nordfinnland: 10. Juli bis 30. August; Südfinnland: 23. Juni bis 10. August; Schottland: 1. Juni bis 15. Juli; Alpen, 1000 bis 1500 m: 10. Juli bis 15. August; Alpen, 1500 bis 2100 m: 20. Juli bis 5. September."

*Aeshna cyanea* (MÜLLER 1764) (Blaugrüne Mosaikjungfer)
Über Eur., Kl.-Asien u. NW-Afrika allgemein verbreitet, stellt *A. cyanea* im Bez. die häufigste Art der Gattung dar, die nicht nur an allen stehenden u. fließenden Gewässern, sondern auch weitab von diesen in Wäldern (vor allem abends entlang von Waldwegen u. Waldrändern jagend) und menschlichen Siedlungen (nicht selten in Wohnungen fliegend) anzutreffen ist (im Bergland weniger häufig). Die Flugzeit der überaus neugierigen Tiere (wagen sich ganz nahe an den Menschen) wurde von 1957 bis 1974 vom 20. 6. bis zum 19. 10. (vorwiegend VIII u. IX) festgestellt. 1 ♂ mit pathologischer Flügelbildung (flugunfähig) am Günther-Teich (OK) gufangen (28. 7. 1963, leg. RH, det. et coll. Dr. St. Quentin). Nachweise liegen vor aus EG, FN, GG (Kienberg, Langau, Neuhaus), GS (am Leckermoos vereinzelt), GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE (am Seebach, Unter-, Mitter- u. Obersee, am Rotmoos vereinzelt), MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, MH, RJ, RP, SF, C. Fischer, E. Schmidt u. H. Buxhofer).

*Aeshna grandis* (LINNAEUS 1758) (Braune Mosaikjungfer)
Die von N-, W- u. M-Eur. über O-Eur. bis W-Sibirien verbreitete Art kommt im Bez. zwar vorwiegend im Bergland vor, erscheint jedoch vereinzelt auch im Flach- u. Hügelland. Von 1963 bis 1975 vom 19. 7. bis zum 2. 10. 21 ♂♂ u. 11 ♀♀ in FN (Fischteich), GG (Rohrwiesteich bei Neuhaus, Seebachlacke), GS (am Leckermoos selten), LE (Obersee, Mittersee, Untersee, Fischteiche), SZ (Antonisee), SN (Erlafau) u. ZF (an Kl. Erlaf) gesammelt (leg. RH, RF, HE, MH, C. Fischer, E. Schmidt u. G. Theischinger).

*Aeshna juncea* (LINNAEUS 1758) (Torf-Mosaikjungfer)
In der nördl. Holarktis weit verbreitet, ist diese vorwiegend auf Hochmooren erscheinende Art im Bergland des Bez. der häufigste Vertreter der Gattung. Von 1963 bis 1975 in der Zeit vom 14. 7. bis zum 17. 10. (vorwiegend IX) 33 ♂♂ u. 11 ♀♀ in GG (Neuhaus am Rohrwiesteich und am Hochmoor Rotmösel), GS (am Leckermoos häufig), LE (Herrenalm u. Pauschenalm an Almtümpeln, Rotmoos, Obersee, Schwarzlacke, Mittersee, Untersee u. Fischteiche) u. SZ (Antonisee) gesammelt (leg. RH, RF, MH, C. Fischer, E. Schmidt u. G. Theischinger).

*Aeshna mixta* LATREILLE 1805 (Herbst-Mosaikjungfer)
In Eurasien (W-, M-, O-Eur., Tien-shan, Japan) und im Mediterran-Gebiet weit verbreitet, bevorzugt die Art im Bez. die colline Stufe (nie in Gewässernähe angetroffen; Brutgewässer unbekannt). Die ♂♂ treten manchmal in Schwärmen auf. Am 21. 8. 1967 ein solcher Schwarm von etwa 30 Ex. am Steinfeldberg (ZH) beobachtet [419]: In den frühen Nachmittagsstunden jagten die Tiere am SW-Hang vorerst um eine Rotföhre und danebenstehende Eiche (dort 3 ♂♂ gefangen), später über der Hangwiese. Am 7. 8. 1971 konnte RH am Fußmeisel (OK) eine ähnliche Beobachtung machen: In den Vormittagsstunden jagten ungefähr 100 Ex. (alles ♂♂?) über einer feuchten

Waldwiese in Höhen zwischen 3 u. 5 m; der relativ geschlossene Schwarm (1 ♂ daraus gefangen) löste sich erst gegen Mittag auf (nur noch Einzel-Ex. in 10–20 m Höhe beobachtet). Einzeltiere liegen weiters vor aus FN (Schlarassing, 1 ♂, 10. 8. 1968 leg. RF), GG (Kienberg, 1 ♂, 28. 8. 1969, leg. DK), SU (am Straßenrand, totes ♀ 21. 9. 1969, leg. A. Rausch).

*Aeshna subarctica elisabethae* VALLE 1929 (Hochmoor-Mosaikjungfer)
Im Catalogus [456] ist unter „*A. subarctica interlineata* Ander 1944" zu lesen: „s.-schwed., m.-eur. (alpin, L. tyrphobiont) nT O (Warscheck 1400 m)." Nach LÖDL [322] laufen die 1966 von Theischinger aus weiten Teilen Oberösterreichs und die 1971 von Stark aus der Steiermark gemeldeten Nachweise noch unter „*interlineata*" (die unveröffentlichten Funde aus Salzburg u. NÖ bereits unter „*elisabethae*"). Nach mündlicher Mitteilung von Prof. Dr. E. Schmidt (2. 9. 1975) gehören die Ex. aus dem LS eindeutig *elisabethae* an (leitet im übrigen Eur. zur Flachland- oder Wärmeform *interlineata* über; die Nominatform *subarctica* nur in N-Amerika). In NÖ erstmals im Bez. (LE) am Obersee von MH nachgewiesen (16. 8. 1970, 1 ♂ 2 ♀♀, det. Theischinger), konnten dort am 2. 9. 1975 von C. Fischer, E. Schmidt u. G. Theischinger mehrere Ex. erbeutet werden. C. Fischer stellte sie 1975 auch am Leckermoos (s. S. 130) und M. Jäch am 1. 8. 1979 am Rotmösel bei Neuhaus (GG) fest.

*Aeshna viridis* EVERSMANN (Grüne Mosaikjungfer)
Erstmals 1966 als neu für Ö gemeldet [400], sei hier die 1970 erfolgte Schilderung der Fundumstände wörtlich wiedergegeben: „Am Vormittag des 7. 9. 1965 mußte ich dienstlich zu einem Gewerbebetrieb am Ostrand von Purgstall, wobei ich am Wiesenrand eine Großlibelle aufscheuchte, die sich, nur wenige Meter fliegend, abermals auf dem Rasen niederließ. Durch das eigenartige Verhalten aufmerksam geworden, ging ich dem Tier nach, und es wiederholte sich dieser Vorgang (die träge Libelle flog wiederum nur wenige Meter). Ich konnte das etwas abgeflogene Tier (Hinterflügel zerfranst) mühelos fangen. Zusammen mit anderen Odonaten übergab ich die Libelle Doktor St. QUENTIN (Naturhist. Museum Wien), der sie als ♀ von *A. viridis* determinierte und mir mitteilte, daß die Art für Österreich neu sei. – *A. viridis*, sibirisch und nordeuropäisch (bis Holland) verbreitet, erreicht nach SCHIEMENZ (1957) in Halle a. d. Saale (51 Grad 30' nördl. Breite) ihre südlichste Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa. 1965 in Purgstall (48 Grad 2' n. B.) erstmals für Österreich nachgewiesen, meldete sie DEVAI 1968 aus Saros Patak (48 Grad 18' n. B.) in Nordostungarn. Die Art scheint somit ihren Lebensraum in südlicher Richtung auszuweiten. – SCHIEMENZ (1957) erwähnt, daß die ♀♀ von *A. viridis* abends nach Sonnenuntergang fliegen und daß beide Geschlechter auf hohen Gräsern bis in die späten Vormittagsstunden übernachten, womit das eingengs geschilderte Verhalten (kurzes Auffliegen) eine Erklärung findet. Weiters betont SCHIEMENZ, daß *A. viridis* bezüglich der Eiablage an die Krebsschere *(Stratiotes aloides)* gebunden sei, allerdings von anderen Autoren auch an *Sparganium* und *Typha* beobachtet wurde. GREVEN (1970) berichtet wiederum, daß die Art am linken Niederrhein an einer Stelle am Peelkanal nur dort, wo die Krebsschere vorkommt, vereinzelt zu finden ist. Da nun im Raume Purgstall die Krebsschere fehlt, dürfte sich *A. viridis* hier mit anderen, noch unbekannten Wasserpflanzen begnügen." [420]
Da nun GREVEN [255] die Spezies am Niederrhein nur dort fand, wo auch die Krebsschere vorkommt, und DEVAI [222] keine diesbezüglichen Angaben macht, dürften die Hinweise von SCHIEMENZ [467] so lange eine Hypothese bleiben, bis der eindeutige Beweis erbracht ist, daß *A. viridis* ihre Eier auch an *Sparganium* (Igelkolben) u. *Typha* (Rohrkolben), eventuell auch an anderen Pflanzen ablegt. Wenngleich *Stratiotes* im

Bez. fehlt, *Sparganium* u. *Typha* hingegen nicht selten (auch im näheren u. weiteren Bereich der Purgstaller Fundstelle) vorkommen, dürfte es sich bei betreffendem ♀ von *A. viridis*, zumal seither kein weiteres Ex. (auch im übrigen Ö) beobachtet werden konnte, doch nur um ein verflogenes Stück handeln. Das Tier befindet sich im Oberösterr. Landesmuseum (Linz).

*Anax imperator imperator* LEACH 1815 (Große Königslibelle)
Die Gesamtart äthiopisch-mediterran verbreitet, erstreckt sich das Areal der Nominatform vom Mittelmeergebiet bis M-Eur. Im Bez. im Flach- u. Hügelland an stehenden Gewässern zwar nicht selten, doch in den einzelnen Jahren unterschiedlich stark in Erscheinung tretend. Erstmals im WA (HZ) gefangen (22. 7. 1960, leg. RF), konnte dort später noch 1 Ex. in SN (leg. SF) erbeutet werden [377]. 1964 u. 1967 am Fischteich (FN) recht zahlreich, liegen folgende Fangdaten vor: 7. u. 9. 7. 1964, 2 ♂♂, leg. RH; 8. 6.–20. 7. 1967, 6 ♂♂, leg. RH, RF, HE, RP u. L. Schadner; 1966 nur 1 ♀ (22. 7., leg. RF). Auch an der Seebachlacke (GG) beherrschten 1967 die stattlichen Tiere die freie Wasseroberfläche [376]; gesammelte Ex.: 1 ♀ (3. 9. 1964, leg. RF), 1 ♀ (22. 7. 1967, leg. RH) u. 1 ♂ (26. 7. 1967, leg. RF). Die sonnen- u. wärmeliebenden Tiere konnten weiters in GN (Schloßteich), GF (Buchegger-Teich), PF (Quell-Viehtränke) u. WO (Hauslacke) beobachtet werden (RH, RF).

*Anax parthenope parthenope* SELYS 1839 (Kleine Königslibelle)
Die vom ostmediterranen Raum bis M-Eur. reichende Nominatform, im Bez. noch nicht nachgewiesen, ist nach SCHIEMENZ [467] eine sehr scheue, äußerst gewandte u. vorsichtige Libelle, die sehr schwer zu erbeuten ist. Die Art ist in Ö mit Ausnahme von Vorarlberg, O-Tirol u. OÖ aus allen übrigen Bundesländern bekannt [322] und wird deswegen hier aufgenommen, weil sie mit der nächsten Art *(Hemianax ephippiger)* verwechselt werden kann.

*Hemianax ephippiger* (BURMEISTER 1839) (Schabrackenlibelle)
Vorwiegend in N-Afrika u. Kl.-Asien (bis N-Indien) verbreitet, soll diese Wüstenlibelle auch in S-Eur. (nach TEYROVSKY [503] bis ins südöstl. M-Eur.) autochthon sein (s. S. 203). Nach SCHIEMENZ [467] wird sie vermutlich mit dem Schirokko oft in großen Mengen von N-Afrika nach S-Eur. verfrachtet und gelangt von da aus in günstigen Jahren manchmal weit in den Norden und somit in den mitteleurop. Raum, wo an begünstigten Lokalitäten durchaus eine vorübergehende „Bodenständigkeit" möglich ist. LÖDL [322] zitiert PERUTIK (1956), wonach *H. ephippiger* in Ö heimisch sein soll. Da aber nur wenige fragliche Nachweise aus Ö vorliegen (lt. Catalogus [456] aus Tirol, 1876, u. Wien, 1924), haftet den fest vertretenen (unbegründeten) Meinungen der Tschechen (Perutik u. Teyrovsky) doch ein nicht unerheblicher Unsicherheitsfaktor an.
Weil, wie noch gezeigt wird, die Schabrackenlibelle (?) am 24. 7. 1967 auch an der Seebachlacke (GG) erschien, aber nicht erbeutet werden konnte, wurde – der außergewöhnlich warmen Witterung entsprechend – am 28. 7. 1967 die Zentralanstalt für Meteorologie u. Geodynamik in Wien um einen Großwetter-Situationsbericht ersucht (RF), worauf Dr. F. Hufnagl folgendes mitteilte: „Das bisherige sommerliche Schönwetter in Mitteleuropa ist durch die Nordverlagerung des subtropischen Hochdruckgürtels bedingt, die warme Witterung durch eine Zufuhr subtropischer Luftmassen, die mit vorherrschend südwestlichen Höhenwinden aus dem Raum Nordwestafrika über Südwesteuropa bis in den Alpenraum verfrachtet wurden. Vor allem im Zeitraum von 13. bis 24. Juli d. J. wurde in nahezu allen Niveaus eine markante Südwestströmung festgestellt, nur in unmittelbarer Bodennähe war es zumindest windschwach. Diese

Tatsache läßt ein Einfliegen von Insekten aus südlichen Zonen ohne weiteres zu und wird den Einflug sicherlich begünstigt haben." Somit kann es sich bei dem beobachteten Tier, das durch den leuchtend hellblauen Sattel (Schabracke) an der Abdominalbasis auffiel, tatsächlich um *H. ephippiger* gehandelt haben (bleibt mangels Beleg aber deswegen fraglich, weil, wie schon darauf hingewiesen, die Art im Freiland mit *Anax parthenope* verwechselt werden kann).

Nun aber zum Beobachtungsbericht von RH [376]: „... um schließlich gemeinsam auf eine einzige Libelle Jagd zu machen, deren Fang bedauerlicherweise mißlang. Unter den zahlreichen über der etwa 3350 qm großen Wasserfläche fliegenden Großlibellen *(Anax imperator)* fiel mir ein etwas kleineres, in seiner Zeichnung stark abweichendes Exemplar auf, das ständig den Weiher in der Litoralzone umrundete, manchmal diesen auch überquerte und nie richtig zur Ruhe kam, weil es von den die Wasserfläche beherrschenden ♂♂ von *Anax imperator* immer wieder angegriffen und verfolgt wurde Am etwas schattigen, buchtartigen Südufer, wo sich besagte Libelle mit Vorliebe länger als an den übrigen Punkten aufhielt gingen wir auf Ansitz Die Libelle zog ihre gewohnte Runden und kehrte in regelmäßigen Abständen zu unserem Standort zurück, wo sie mit Vorliebe über den schwimmenden Blättern von *Polygonum amphibium* am Rand des ‚Schneiderloches' (tiefste, etwa 5 m tiefe Stelle der Seebachlacke) jagte und, wie es schien, auch badete. Wir konnten nämlich beobachten, daß sich die Liebelle ... aus etwa 1 m Höhe zweimal kurz hintereinander mit deutlich hörbarem Klatschen aufs Wasser fallen ließ, um dann wieder ihren gewohnten Rhythmus einzuhalten. Nur ganz selten kam sie in Ufernähe und damit in Fangposition. Um der Flugroute der Libelle näherzukommen, begab ich mich vorsichtig bis zu den Hüften ins Wasser, doch die von mir verursachten Wellen beunruhigten das sehr scheue Tier sichtlich. Durch das Stehen im Wasser behindert, verfehlte ich die Libelle, die nach dem mißlungenen Netzschlag pfeilgerade über die Wasserfläche schoß, um jedoch bald wieder wie gewohnt zu erscheinen (allerdings umflog sie mich dann in respektvoller Entfernung). Ohne Erfolg vergingen die Stunden, und als die Sonne sich neigte und die Buchbergschatten die Wasserfläche verschlangen, änderte sich schlagartig das Libellenleben am Weiher. Während die ♂♂ von *Anax imperator* ihre Jagdflüge einstellten, sah man noch vereinzelt ♀♀ bei der Eiablage. Auch die Kleinlibellen (vorwiegend *Enallagma cyathigerum*) reduzierten ihre Aktivität. Nur ‚unsere' Libelle jagte noch als Alleinbeherrscher über die Wasserfläche (eine Rivalität mit den am Ufer vereinzelt und träge fliegenden Großlibellen der Art *Aeschna cyanea* war kaum gegeben). Unsere Aussicht auf Erfolg schwand umso mehr, als die rätselhafte Libelle ihr Jagdgebiet auf die denkbar ungünstigsten Stellen inmitten der Seebachlacke verlegte und nur selten in Ufernähe kam. Bei einer solchen Gelegenheit schlug RESSL zu, doch leider daneben. Die Libelle schoß abermals pfeilgerade schräg aufwärts über den Weiher und das hohe Laub-Saumgehölz und kehrte, wie der späten Tageszeit entsprechend auch zu erwarten war, nicht mehr zurück. Die Libelle erschien auch in den nächsten Tagen nicht mehr."

Familie Cordulegasteridae (Quelljungfern)

Die Quelljungfern sind bei uns mit Angehörigen der Gattung *Cordulegaster* vertreten, die mit Ausnahme von *C. bidentatus* einem Artenkomplex angehören, dessen verworrene Systematik erst 1979 mit der Beschreibung von *C. heros* (2 ssp.) einer Klärung nähergebracht wurde.

Zur Verwandtschaft des Artenkomplexes schreibt THEISCHINGER [511]: „*C. heros* sp. n. ist in den relevanten Merkmalen der Imagines anderer Taxa des *C. boltoni*-Komplexes eher ähnlicher als *C. pictus*. Dies darf aber ebensowenig überbewertet werden wie die Tatsache, daß die Larven der beiden Arten wenigstens vorläufig nicht eindeutig voneinander zu trennen sind... Der Artstatus gegenüber *pictus* erscheint

infolge der großen Unterschiede an den Appendices der Männchen ziemlich sicher. Dazu kommt noch die Tatsache, daß sich die Form dieser Appendices bei *pictus* zwischen Kaukasus und Nordwestitalien und bei *heros* zwischen Ostgriechenland und Österreich kaum abwandelt, und daß bereits nach den bisher bekannten Funden die beiden Formen sich in Griechenland geographisch sehr nahe rücken und vielleicht in Dalmatien sogar zusammen vorkommen. – In diesem Zusammenhang kann mitgeteilt werden, daß in der Sammlung des Wiener Museums eine *Cordulegaster*-Serie aus Mühldorf bei Spitz in Niederösterreich steckt, die *C. boltoni boltoni* und *C. heros* in ganz typischen Exemplaren enthält. Dieses Vorkommen der beiden Taxa an einem und demselben Biotop, der, wie ich durch Augenschein feststellen konnte, eindeutig ein Mittelgebirgsbach ist, untermauert wohl erstmals den Artstatus der beiden Formen (früher: *boltoni boltoni* gegenüber *pictus* bzw. *charpentieri* auctorum) ganz eindringlich. *C. boltoni boltoni, C. heros* und *C. pictus* vikariieren nach meiner Meinung im wesentlichen geographisch, kommen also allopatrisch vor; in aneinanderstoßenden Grenzgebieten ihrer Verbreitung sind sie jedoch auf Grund ihrer stark ausgeprägten morphologischen und vielleicht auch anderer noch nicht gefundener Unterschiede durchaus in der Lage, unvermischt nebeneinander zu existieren, soferne nicht die dort stärkere Art die schwächere nach und nach verdrängt... – Mit der hier präsentierten Darstellung glaube ich durchaus nicht, die innerhalb des *Cordulegaster boltoni*-Komplexes bestehenden Probleme gelöst zu haben. Es wurde aber eine Reihe von Gesichtspunkten aufgezeigt, nach denen bereits vorhandenes und vordringlich zu sammelndes Material zu untersuchen sein wird, damit Wertigkeit und Verbreitung der einzelnen Komponenten der Gruppe zufriedenstellend geklärt werden können und schließlich das Entwerfen eines den Abläufen nahekommenden Bildes vom Entstehen dieser Superspezies gestatten. Im Moment kann nur oberflächlich umrissen werden, daß eine einst weitverbreitete Stammart durch die hereinbrechende Eiszeit stark nach dem Süden abgedrängt und dort aufgesplittert worden sein dürfte. Die in den Refugien entstandenen Isolate dürften sich je nach ökologischen und klimatischen Verhältnissen, zeitlicher und räumlicher Ausdehnung der Isolation und anderen Faktoren verschieden stark differenziert haben, sodaß nach Wiederbesiedeln ehemals von der Stammart innegehabten Gebiete heute eine Gruppe im wesentlichen allopatrischer und polytypischer Species existiert."

Dazu ein praktisches Bestimmungsbeispiel aus dem Bez.: Als am 3. 7. 1958 im Gaisbergbereich (nördlichste Ausläufer des Pöllaberges) auf einer durch aufgehende Quellen gekennzeichneten, kleinen u. schattigen Waldblöße (nur etwa 50 m von einem der Quellgerinne des Schlarassingbaches entfernt) das erste ♂ erbeutet (leg. RF) und, da von Dr. D. St. Quentin als *C. boltoni boltoni* determiniert (den beiden mehr/weniger als selbständige Arten aufgefaßten Taxa *boltoni* DONOVAN1807 u. *charpentieri* KOLENATI 1846 gesteht ST. QUENTIN [456] nur infraspezifischen Rang zu), unter diesem Namen veröffentlicht wurde [377], war noch nicht zu erahnen, daß gerade dieses Ex. noch einige Male unter anderen Namen publiziert werden würde. So berichtet THEISCHINGER [510]: „Das einzige Männchen, auf dem der Nachweis von *Cordulegaster boltoni boltoni* im Bezirk Scheibbs (Rausch et Ressl, 1964) basiert, habe ich gesehen; es handelt sich dabei eindeutig um *Cordulegaster charpentieri.*" Daß auch der Name „*charpentieri*" zur Zeit als Theischinger das Manuskript schrieb, nicht mehr richtig war, geht aus derselben Arbeit [510] hervor: „ Erst vor wenigen Monaten (im Dezember 1976) wurde aufgedeckt, daß der korrekte Name der hier behandelten Art *Cordulegaster pictus* SELYS, 1854, ist, während *Aeschna charpentieri* KOLENATI, 1846, als Synonym von *Cordulegaster insignis* SCHNEIDER, 1845, anzusehen ist..." Und dieser „korrekte Name" (*pictus*) erwies sich auf Grund eingehender Studien bereits drei Jahre später [511] abermals als unrichtig (siehe eingangs zitierte Artwertung

von *C. heros heros*).
Im Bez. kommen nach dem letzten Stand der Kenntnisse nur die beiden Arten *C. heros* u. *C. bidentatus* vor (die im Donautal vorkommende *C. boltoni* ist eventuell noch im nördlichsten Bezirksbereich zu finden). Da *Cordulegaster heros heros* THEISCHINGER 1979 (Verbreitung und Fundorte im Bez.) schon auf S. 136 behandelt wurde, bleibt hier nur noch die zweite im Bez. vorkommende Art vorzustellen.

*Cordulegaster bidentatus bidentatus* SELYS 1843 (Gestreifte Quelljungfer)
Zur Verbreitung der Art im Catalogus [456] vermerkt: „m.-, o.-, s.-eur., kl.-as. (L. kalt-stenotherm, krenobiont)". Der Lebensweise der Larven entsprechend zeigt die Spezies im Bez. eine Vorliebe für die montane Stufe, wo sie im Bereich kalter Quellen bzw. Quellbäche nicht selten anzutreffen ist (im Vorland weitaus seltener). Nachweise liegen vor aus GG (Kienberg), osthangiger Kiefermischwald, 1 ♂ (23. 6. 1968, leg. H. u. U. Aspöck); Peutenburg (Bergsandbruch) 1♀ (6. 8. 1979, leg. M. Jäch); PN (Erlaufboden [242]); RN (O-Hang des Lonitzberges), Waldweg neben kleinem Quellgerinne, 1 ♂ (21. 6. 1972, leg. RF); SZ (Görtenberg), Waldrand, 2 ♂♂ 1 ♀ (5. 7. 1970, leg. H. u. U. Aspöck, HE); SS (Fußmeisel), Waldlichtung, 1 ♂ (5. 7. 1970, leg. RH); SN (Erlafau), an Totarm, 1 ♂ (28. 6. 1965, leg. RH); SH (Greinberg-N-Hang), Waldlichtung, 1 ♂ (23. 6. 1968, leg. H. u. U. Aspöck). Im Ybbstal aus Groß Hollenstein (Bez. Amstetten) gemeldet [242].

Familie Corduliidae (Falkenlibellen)
Artenarme Familie, von der mit Ausnahme von *Somatochlora flavomaculata* (VAN DER LINDEN 1825), die im Bez. sicher noch gefunden wird, und der seltenen *Epitheca bimaculata* (CHARPENTIER 1825), die vielleicht zufällig einmal irgendwo auftaucht, alle übrigen aus Ö bekannten Arten im Gebiet nachgewiesen.

*Cordulia aenea aenea* (LINNAEUS 1758) (Gemeine Smaragdlibelle)
Von N- u. W-Eur. (auch in NW-Afrika) über M- u. O-Eur. bis Sibirien verbreitet, wurde die Art im Bez. bisher nur an wenigen Punkten mehr/weniger häufig beobachtet. Dominierend in Pögling (LG), wo die Imagines über den kleinen Sprengtrichter-Tümpeln aus dem 2. Weltkrieg (inmitten dichter Erlenbestände) flogen (flogen deshalb, weil die Tümpel inzwischen mit Unrat aufgefüllt u. versaut sind); die elf gesammelten Ex. (10 ♂♂ 1 ♀) fixieren eine etwa einmonatige Flugzeit: 6. 6. 1957, 13. 6. 1963, 28. 5. 1964, 28. 6. 1964 u. 24. 6. 1967; leg. RH u. RF). Vom Fischteich in FN liegen 3 ♂♂ vor (23. 6. 1964, 4. 6. 1966 u. 26. 6. 1970; leg. RH u. RF), ein weiteres aus GG (Seebachlacke, leg. RH).

*Somatochlora alpestris* (SELYS 1840) (Alpen-Smaragdlibelle)
Wie schon einleitend erwähnt, handelt es sich bei *S. alpestris* (wie bei *Aeshna coerulea*) um ein typisch boreoalpines Faunenelement, das im Norden bis O-Sibirien reicht. „In der Literatur werden außer den genannten auch noch andere als boreoalpin bezeichnet. So nennt SCHMIDT (1929, p. 48, 62) *Agrion hastulatum* CHARP. *Somatochlora arctica* ZETT u. *Leucorrhinia dubia* V. D. L. boreoalpin. ARNDT (1922, p. 177) führt *Aeschna juncea* L. und *Leucorrhinia rubicunda* L. als ‚Glazialrelikte' usw. Alle diese Arten werden zwar im Norden Europas sowie in den Alpen häufiger gefunden als im Zwischengebiet, wo ihre Larven zum Teil nur in Hochmooren vorkommen, aber das wesentliche Kennzeichen einer boreoalpinen Art, die diskontinuierliche Verbreitung mit einer breiten Auslöschungszone, fehlt ihnen, so daß sie in unserem strengeren Sinne nicht als boreoalpin bezeichnet werden können" [455]. Für viele bisher als boreoalpin bezeichnete Arten ist daher der Ausdruck „Glazialrelikt" zutreffender (z. B. für *Coenagrion hastulatum*, s. S. 208; eventuell auch für *Wesmaelius malladai*, s. S. 123).

Außerdem ist eine Beurteilung der derzeitigen Libellenverbreitung deswegen schwieriger, weil es sich um gute Flieger handelt, die fallweise weit über ihr angestammtes Gebiet hinaus vordringen (teilweise sogar vorübergehend Populationen aufbauend), wie dies die schon besprochenen Arten *Aeshna viridis* (von N nach S) u. *Hemianax ephippiger* (von S nach N) in anschaulicher Weise bestätigen.
Im Bez. erstmals für NÖ nachgewiesen, wurde *S. alpestris* bisher nur auf Hochmooren gefunden: Leckermoos (GS): 2 ♂♂ (23. 6. 1967 u. 23. 7. 1969, leg. RH u. MH [424]; Rotmoos beim Obersee (LE): 2 ♀♀ (26. 9. 1965, leg. RH), 4 ♂♂ 2 ♀♀ (10. 8. 1969, leg. RH u. DK) u. 2 ♀♀ (2. 9. 1975, leg. RH).

*Somatochlora arctica* (ZETTERSTEDT 1840) (Arktische Smaragdlibelle)
In N-Eur., M-Eur. (vorwiegend im Gebirge) u. O-Sibirien verbreitet, wurde die Art im Bez. erstmals für NÖ nachgewiesen: Rotmoos beim Obersee (LE), 1 ♂ (26. 9. 1965, leg. RH). Im Bez. (ebenso wie in Oberösterr. [509]) weitaus seltener als *S. alpestris*, ist dies in der Steiermark umgekehrt (*S. arctica* wesentlich häufiger als *S. alpestris* [493]).

*Somatochlora metallica metallica* (VAN DER LINDEN 1825) (Glänzende Smaragdlibelle; Abb. 18)
In N-, W-, M- u. O-Eur. weit verbreitet und im Bez. die häufigste *Somatochlora*-Art, die nicht nur im Gebirge, sondern auch im Flach- und Hügelland an geeigneten Gewässern nicht selten ist. Die relative Häufigkeit im LS veranlaßte STORCH [497], die endophytische Eiablage der Art zu studieren. Die Flugzeit liegt in den Monaten VII u. VIII (Hauptaktivität M VIII); im Vorland (FN) schon am 26. 6., im Bergland (Rotmoos) noch am 26. 9. 1965 1 ♂ 1 ♀ gesammelt (RH). Nachweise liegen vor aus FN (Fischteich), 3 ♂♂ (9. 7. 1964 u. 26. 6. 1970, leg. RH); GG (Seebachlacke), 2 ♂♂ (1. 8. 1967, leg. RH); LE, am 14. 8. 1965 am Untersee in großer Anzahl beobachtet (7 ♂♂, 1 ♀ gesammelt, RH), am Obersee gleichfalls eine der häufigeren Libellen (vom 20. 7. – 16. 8. 1969 u. 28. 7. von MH 9♂♂ 1♀ und am 2. 9. 1975 von C. Fischer und E. Schmidt mehrere Ex. gesammelt).

Familie Libellulidae (Segellibellen)
Die Segellibellen (auch Kurzlibellen genannt) kommen in M-Eur. mit 22 Arten von drei Unterfamilien (Libellulinae, Sympetrinae u. Leucorrhiniinae) vor, die auch alle in Ö nachgewiesen wurden. Im Bez. bisher nur ein Dutzend Spezies gefunden, sind neben den nur beobachteten Arten mit Sicherheit noch *Libellula fulva* MÜLLER 1764, *Orthetrum coerulescens* (FABRICIUS 1798), *Sympetrum depressiusculum* (SELYS 1841), *S. meridionale* (SELYS 1841), eventuell sogar noch eine der vier im Bez. fehlenden *Leucorrhinia*-Arten zu erwarten.

*Libellula depressa* LINNAEUS 1758 (Plattbauch-Libelle)
In Eur. (Norwegen?) weit verbreitet, ist diese im Bez. wohl überall vertretene Art im Bergland weitaus seltener (in LE am Untersee und in GS am Leckermoos je 1 ♂ erbeutet) als im Flach- und Hügelland [377], wo die Imagines von 1959 – 1973 vom 28. 4. – 14. 8. (vorwiegend VI u. VII meist an Teichen und kleinen Lacken, vereinzelt auch auf Waldlichtungen, Feldern und in Schottergruben) angetroffen wurden (♂♂:♀♀ = 3:2). Nachweise liegen vor aus FN, GG, GN, GF, HZ, LG, MF, OK, PF, PL, RN, SZ, SN, SH, SG, SE, WG, WI u. ZH (leg. RF, RH, MH, HE, RP u. L. Schadner).

*Libellula quadrimaculata* LINNAEUS 1758 (Vierfleck-Libelle)
Ein riesiges Verbreitungsgebiet besitzend (Eur., Kl.-Asien, N-Amerika), neigt diese Art gebietsweise zu Massenvermehrungen; so berichtet GÜNTHER [258]: führen,

vermutlich durch zu große Besiedlungsdichte verursacht, in riesigen Schwärmen Wanderungen aus. Wenn sich so ein Wanderzug irgendwo niederläßt, ernährt sich zum größten Leidwesen der Bauern, das Hausgeflügel von den Libellen. Ein Teil des Federvolkes erkrankt danach, legt dünnschalige Eier (Windeier) und stirbt. Die Ursache hierfür ist der Saugwurm *Prostogonimus pellucidus*. Die Libellen sind der zweite Zwischenwirt des Wurmes. Wird nun die Libelle von einem Vogel gefressen, löst sich die Cyste auf, der Wurm wird frei und setzt sich im Eileiter fest, wo er eine ernste Entzündung hervorruft, die oft zum Tode des Wirtes führt."
Im Bez. wurde diese weitaus seltener als *L. depressa* anzutreffende Art nur einmal in größerer Anzahl an einer kleinen Schottergrubenpfütze im WA (SN) beobachtet (23. 6. 1971, 1 ♂ gefangen, leg. RF). Weitere Nachweise liegen vor aus FN (Fischteich, 1 ♂, 9. 7. 1964, leg. RH), GF (Buchegger-Teich, 1 ♂, 2. 7. 1963, leg. RH), LG (Pögling-Tümpel, 1 frisch geschlüpftes Ex., 28. 4. 1961, leg. RF), PL (1 ♂, 1 ♀, 25. 5. 1953, leg. SF) u. ZH (Steinfeldberg, an Viehtränke, totes ♂, 14. 6. 1973, leg. RF).

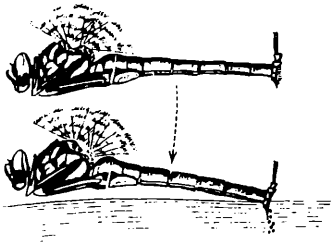
*Orthetrum albistylum albistylum* (SELYS 1848) (Östlicher Blaupfeil)
Von W-Asien bis SO-Eur. verbreitet, scheint sich die Art nach Nordwesten auszubreiten und ist in Ö mit Ausnahme von Salzburg u. Vorarlberg aus allen übrigen Bundesländern bekannt [322]. Im Bez. an wärmeren stehenden Gewässern gelegentlich anzutreffen, wurde das erste Ex. (♂) im WA (SN, Erlafau an Totarm) erbeutet (5. 6. 1953, leg. SF [377]). Am Buchegger-Teich (GF) 1 ♂ 1 ♀ (in copula) von RH gefangen (3. 8. 1969), konnte die Art bei späteren Exkursionen dort nicht mehr beobachtet werden. An der Seebachlacke (GG), wo sie von 1967 bis 1969 lokal häufig war (2 ♂♂ am 22. u. 31. 7. 1967 gefangen; RH u. RF), konnte sie in den Folgejahren (1970–1972) trotz mehrmaliger Nachschau nicht wahrgenommen werden.

*Orthetrum brunneum* (FONSCOLOMBE 1837)
Vom Mediterrangebiet bis M-Eur. verbreitet, ist die Art im Bez. selten. Nachweise liegen vor aus GF (Buchegger-Teich, ♂, 6. 8. 1962, leg. RH [377]) u. SN (WA, Schottergruben-Pfütze, ♂♀ in copula, 14. 8. 1969, leg. RF).

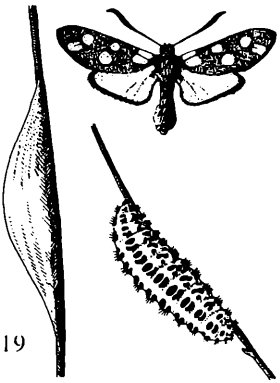
*Orthetrum cancellatum cancellatum* (LINNAEUS 1758) (Großer Blaupfeil)
In Eur. u. W-Asien (auch in der Mongolei) weit verbreitet, stellt die Art im Bez. zwar die häufigste *Orthetrum*-Spezies dar, doch wurden nur wenige ♂♂ erbeutet. Am Buchegger-Teich (VII/1972) von RH beobachtet, liegen Nachweise aus FN (Fischteich, 16. 7. 1966, 25. 6. 1971, leg. RF u. 14. 6. 1968, leg. RH) u. GG (Seebachlacke, 18. 7. 1964, 22. 7. 1967, leg. RH u. 11. 6. 1969, Exuvie, leg. MH) vor.

*Crocothemis erythraea erythraea* (BRULLÉ 1832) (Feuerlibelle)
Am 20. 7. 1967 am Fischteich in FN eine überaus scheue, leuchtend rote Libelle mit großen gelben Flügel-Basalflecken beobachtet (RF), konnte trotz Ansitz (etwa eine Stunde) das Tier nicht erbeutet werden. Nach der Abbildung u. Beschreibung bei SCHIEMENZ [467] kann es sich nur um *C. erythraea* gehandelt haben. Diese äthiopische Art, die außer in Afrika u. N-Indien auch in S-Europa verbreitet ist und in warmen Sommern in M-Eur. einwandert, ist in Ö aus dem Burgenland, NÖ, Steiermark u. Salzburg bekannt [322]. Wenngleich trotz mehrmaliger Kontrollen an besagtem Fischteich nicht mehr wahrgenommen, besteht die Möglichkeit, daß *C. erythraea* da oder dort abermals auftaucht (weitere Nachforschungen erwünscht).

*Sympetrum danae* (SULZER 1776) (Schwarze Heidelibelle)
In N- u. M-Eur., O-Asien u. N-Amerika weit verbreitet, besitzt die Art im Bez. ihr



18



19

*Abb. 18: Somatochlora metallica-♀ bei Eiablage. Oben schwebend, die Eier treten aus; unten: Eier sinken beim Berühren der Wasseroberfläche einzeln im Wasser ab (ROBERT 1959, aus [49])*
*Abb. 19: Gemeines Blutströpfchen (Zygaena filipendulae). Falter, Raupe u. Puppenkokon in nat. Gr. (FORSTER–WOHLFAHRT 1954/71, ECKSTEIN 1913/33; aus [49])*

Hauptvorkommen im Bergland, tritt aber auch im Vorland in unterschiedlicher Frequenz auf. Die 38 determinierten Imagines (23 ♂♂ 15 ♀♀), von 1963–1975 in der Zeit vom 31. 7.–16. 10. gesammelt (leg. RF, RH, MH, RJ, C. Fischer und E. Schmidt), stellen meist nur Einzelfänge dar. Nachweise liegen vor aus LE (speziell an den Fischteichen am O-Ufer des Untersees, sehr häufig; am Obersee und am Rotmoos in weitaus geringerem Maße), GS (Leckermoos, selten), SZ (Antoni-See, vereinzelt), GG (Seebachlacke, häufig, Rohrwiesteich bei Neuhaus, seltener), FN (Fischteich, 1975 individuenreich, sonst vereinzelt), PF (Möslitzteich-Einrinn, 1 Ex.) und SN (Rockerl), Schaubach-Totarm, 1 Ex.).

*Sympetrum flaveolum* (LINNAEUS 1758) (Gefleckte Heidelibelle)
Über weite Teile Eurasiens vorkommend, zählt die Art im Bez. zu den häufigeren Libellen und erscheint (meist gesellig) an stehenden Gewässern, oft aber auch weitab von diesen auf spärliche Vegetation tragenden Böschungen (auch Bahn- und Straßenböschungen), auf Sandwegen, Waldlichtungen, Kahlschlägen, Steinfluren und Bergheiden (bis etwa 1100 m), mitunter auch auf Stoppelfeldern u. Äckern. Die Flugzeit (vorwiegend VIII u. IX) wurde vom 2. 7.–24. 10. (1955–1976) registriert. Zahlreiche Aufsammlungen (♂♂ u. ♀♀ in ziemlich gleicher Anzahl) liegen vor aus EG, FN, GG (u. a. auch vom Rotmösel bei Neuhaus), GS (Ybbstal), GN, GF, HZ, LG, LE (bis zum Obersee u. Rotmoos), OK, PF, PL, RN, SZ, SN, SH, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, MH, HE u. RP).

*Sympetrum fonscolombei* (SELYS 1840) (Frühe Heidelibelle)
Diese vorwiegend in Afrika u. Indien beheimatete Art (auch schon in S- u. M-Eur. weit verbreitet) gehört zu jenen Einwanderern, die bei uns am ehesten dazu neigen, „seßhaft" zu werden (vgl. S. 203). In Ö mit Ausnahme von Vorarlberg u. Salzburg aus allen übrigen Bundesländern bekannt [322], ist sie im Bez. erst an wenigen Lokalitäten festgestellt worden. An der Seebachlacke (GG) nicht selten (mehrmals beobachtet u. gesammelt: 18. 7. 1964, 1 ♂, leg. RH; 22. 7. 1967, mehrere beobachtet, RH; 1 ♂, 10. 7. 1971, leg. RF), liegt ein ♂ auch aus GF (Buchegger-Teich, 3. 7. 1963, leg. RH) vor.

*Sympetrum pedemontanum pedemontanum* (ALLIONI 1766) (Gebänderte Heidelibelle)
In M- u. O-Eur. (auch in O-Asien, ausgenommen Japan) weit verbreitet (in Ö mit Ausnahme O-Tirols), scheint diese Art im Bez. selten zu sein. Noch kein Beleg vorhanden, wurde am 22. 9. 1959 1 Ex. am Lichtenschopf (Kienberg, GG) beobachtet (RF). Das durch seine breiten dunkelbraunen Flügel-Querbinden auffallende Tier flog einen Hagpfahl an, konnte aber trotz Annäherung auf kaum 2 m nicht erbeutet werden; nach dem Wegfliegen infolge des durch die dunklen Flügelbinden hervorgerufenen körperauflösenden (somatolytischen) Flimmerns aus den Augen verloren.

*Sympetrum sanguineum* (MÜLLER 1764) (Blutrote Heidelibelle)
In Eur., N-Afrika, M- u. O-Asien weit verbreitet, ist die Art im Bez. besonders im Flach- und Hügelland (meist an stehenden Gewässern) häufig, besonders an Teichen, die sich im Sommer stark erwärmen. Die Flugzeit (nach gesammelten Ex.) dauert vom 13. 7.–10. 10. (in copula: 12. 8. 1969). Nachweise liegen vor aus EG, FN (Fischteich, häufig), GG (Toteislöcher, häufig), GS (Leckermoos), GF (Buchegger-Teich, häufig), GU, LG, LE (Fischteiche, Untersee, Obersee), OK, PF, SZ (Antoni-See), SN, SG, ZF u. ZH (leg. RF, RH, MH, RP, C. Fischer, E. Schmidt u. L. Schadner).

*Sympetrum striolatum striolatum* (CHARPENTIER 1840) (Große Heidelibelle)
Von NW-Afrika über große Teile Europas (ausgenommen Norwegen u. Finnland), Kl.-Asien bis O-Asien verbreitet, ist die Art im Bez. nicht so häufig als *S. flaveolum* u. *sanguineum* und scheint das Bergland zu meiden. Lediglich im Talkessel von Kierberg an der Seebachlacke häufig. Im Flach- und Hügelland teils an stehenden Gewässern (Teiche, Haus- u. Waldlacken), teils weitab von diesen (vorwiegend im Spätherbst), wurde die Flugzeit vom 22. 7.–11. 11. (1957–1974) registriert (Geschlechterverhältnis der 28 gesammelten Ex. = ♂♂:♀♀ = 1:4). Nachweise liegen vor aus FN, GG, GF, LG, OK, PL, RN, SN u. ZH (leg. RH, RF, MH u. HE).

*Sympetrum vulgatum* (LINNAEUS 1758 (Gemeine Heidelibelle)
In N-, M- u. O-Eur. (auch O-Asien) verbreitet, ist die Art im Bez. ziemlich häufig und im Bergland ebenso vertreten wie im Flach- und Hügelland (an stehenden Gewässern gleichermaßen wie weitab von diesen). Imagines vom 18. 7.–19. 10. (1956–1973) gesammelt, wobei das Geschlechterverhältnis gegenüber *S. striolatum* umgekehrt ist (♂♂:♀♀ = 3:1). Nachweise liegen vor aus FN (Fischteich), GG (Seebachlacke, Rohrwiesteich bei Neuhaus, Riffelsattel am Ötscher nahe der Waldgrenze), GS (Leckermoos), GF (Buchegger-Teich), HZ (Strauchheide), LE (Untersee, Fischteiche, Seetal), OK (Großberg), PF (Jochatsöd-Teich), PN, PL, RI, RN (in diesen Orten an Feld- und Waldrändern), SZ (Reifgraben), SN (Heide), WG (Ewixwengraben) u. ZH (Steinfelsberg); leg. RF, RH, HE, MH u. RJ.

*Leucorrhinia dubia dubia* (VAN DER LINDEN 1825) (Kleine Mosaikjungfer)
In W-, M- u. O-Eur. (bis W-Sibirien) verbreitet nennt sie SCHIEMENZ [467] eine „Borealpine Art. Im Norden bis jenseits des Polarkreises, im Süden Mitteleuropas nur im Gebirge, wo sie bis 2000 m hoch geht... An Hochmooren und Heidetümpeln. Nicht an Hochmoore, sondern an saures Wasser gebunden" (vgl. S. 203).– Im Bez. am Hochmoor Leckermoos (GS) sehr häufig (häufigste Libellenart dieses Moores), ebenso am Rotmoos (LE). Die Imagines von 23. 6. bis 2. 9. (1967–1975) beobachtet und gesammelt (RH, RF, HE, MH, KW, C. Fischer u. E. Schmidt); es liegen vor: VI: 6 ♂♂ 5 ♀♀, VII: 24 ♂♂ 11 ♀♀, VIII: 6 ♂♂ 2 ♀♀ u. IX: 2 ♂♂

### d) Teilergebnisse und offene Fragen hinsichtlich der Zygänenverbreitung im Bezirk

Zu einer der wenigen im Flach- u. Hügelland zu sammeln begonnener Schmetterlingsgruppen zählen die Widderchen (Zygaenidae). Obwohl die Falter der zwei leicht erkennbaren Formengruppen (*Procris* bzw. *Ino*: Grünwidderchen u. *Zygaena*: Blutstropfchen) besonders in den Jahren 1952–1958 und vorwiegend im Raume PL gesammelt wurden (RF, SF), gibt es in vielen Teilen des Bez. noch große Aufsammlungslücken und dementsprechend offene Fragen. Mit älteren Meldungen (insbesondere derjenigen von SCHAWERDA [460]) verglichen, wurden die „Gesamtergebnisse" 1967 veröffentlicht [409]. Im Zuge allgemeiner Schmetterlingsaufsammlungen (HE) kamen zwar später noch (speziell in den Jahren 1967 u. 1968) etliche Nachweise hinzu, die aber lokalfaunistisch keine wesentliche Kenntniserweiterung brachten. – Alle Aufsammlungen wurden (wenn nicht anders angeführt) von Prof. Dr. E. R. Reichl (Linz) determiniert. – Vorliegende Zusammenfassung basiert somit auf vorerwähnten Veröffentlichungen und danach nur gering erfolgten Aufsammlungen; sie soll besonders die noch bestehenden Untersuchungslücken herausstreichen.

*Procris (Rhagades) pruni* SCHIFF.
Von KUSDAS u. REICHL [317] für Oberösterr. in der ssp. *callunae* SPUL. als „ein typischer Bewohner einiger Hochmoore des westlichen Alpenvorlandes" genannt, ist die Art (Nominatform) auf der von ihnen angefertigten Verbreitungskarte auch am linken Donauufer zwischen Ybbs- u. Erlafmündung verzeichnet (kann unter Umständen im Bez. gefunden werden).

*Procris (Jordanita) chloros* HBN.
„Trexler gibt ein Exemplar von Neubruch an. Vidi. Schleicher " [460]. Auf Grund dieser Meldung führt KW [65] die Art unter jenen an, die bis GG einerseits und GS andererseits an das LS heranreichen. Lt. briefl. Mittlg. von Dr. Reichl (17. 1. 1961) werden diese Angaben bezweifelt: „... die südöstlich verbreitete Art erreicht Oberösterreich nicht mehr. Gaming bzw. Göstling wären, wenn sie stimmen, die westlichsten Fundpunkte der Art überhaupt, zumindest in Österreich" [409]. Die Art ist also für unser Gebiet recht fraglich, was auch MH [337] deutlich zum Ausdruck bringt: „Ein Autor, der beispielsweise eine Verbreitungskarte von *Procris chloros* auf Grund von Literaturangaben zeichnen wollte, würde keinen Anstoß an einer Aufnahme der Fundorte Gresten, Neubruck, Windhag, Gaming und Göstling nehmen und der Meinung sein, die Art wäre im Gebiet südlich von Scheibbs weit verbreitet. Als Bestätigung würde er die Angaben für die Zone 1 und 4 im Prodromus nehmen. In Wahrheit beruhen alle diese Angaben auf zwei Stücken, die vor über 70 und 110 Jahren gefangen wurden und deren Determination angesichts der damaligen ungenügenden Kenntnis der Gattung angezweifelt werden muß."

*Procris (Jordanita) globulariae* HBN. (*Ino cognata* HS.)
Als Bewohner extrem trocken-warmer Lokalitäten im Bez. bisher nur in SN (Heidegebiet) sicher nachgewiesen (2. 7. 1957, leg. RF); vgl. bei *P. notata.*

*Procris (Roccia) notata* ZELL. *(Ino globulariae)*
Es ist nicht mehr überprüfbar, welcher Art die von SCHAWERDA [460] unter dem Namen „*Ino globulariae* Hb." angeführten Tiere aus Neubruck, Gaming, Lunzberg, Ötscher (Feldwies) u. Lechnergraben angehören (*globulariae* oder *notata*?). Der Wahrscheinlichkeit nicht entsprechend, führt KW [65] „*globulariae*" für das LS vom Tal bis

zur oberen Bergstufe an. Sichere Nachweise liegen aus GG (Kienberg, 450 m, 14. 6. 1968, 1♂, leg. Reichl [317]) u. ZH (Steinfeldberg, 9. 7. 1962, 1♂, leg. RF, det. MH) vor.

*Procris (Lucasia) subsolana* STGR.
„Ein ♂ erbeutete Saur. auf dem Lunzberg (950 m) 4. Juli 10. Ein sicheres ♂ Juli 06 Oetscher. Schaw." [460]. Als eine Art der unteren Bergstufe [65] ist sie auch in Oberösterr. nur sehr lokal in den Steyrer Voralpen vertreten [317].

*Procris (Procris) statices* L. (Gemeines Grünwidderchen)
Aus SC (A VII häufig) u. LE gemeldet [460], führt sie KW [65] allgemein für die untere Bergstufe an. KUSDAS u. REICHL [317] verzeichnen in ihrer Verbreitungskarte Fundpunkte in GG, UT u. PL. „Vom 25. 7.–6. 8. 1956 auf Wiesen der Flyschberge (Sölling, Zehnbach) und im Heidegebiet (Hochrieß, Purgstall) ziemlich häufig. 1 ♂ am 4. 7. 1959 bei Sölling (det. Malicky)" [409]. Ein ♀ aus GN (Juli 1884) im Museum Wien (t. Reichl).
Die von *P. statices* abgespaltene Frühjahrs- bzw. Feuchtbiotopform, als *P. heusen* REICHL 1964 beschrieben, erwies sich nicht als selbständige Art (aus Waidhofen a. d. Ybbs gemeldet).

*Procris (Procris) geryon* HBN.
Im Bez. bisher nur in den wärmeren Gegenden des DS und im Talkessel von Kienberg (GG) nachgewiesen: SN (1 Ex., 12. 7. 1953, leg. SF), HZ (♂♀ in copula, 10. 8. 1962, leg. RF, det. MH), PL (1 ♂ 2 ♀♀, 4. 8. 1963, leg. MH) u. GG (Kienberg, 450 m, 1 ♂, 14. 6. 1968, leg. Reichl).

*Zygaena (Mesembrynus) pupuralis* BRÜNN. (Purpur-Zygäne)
Im Bez. vom Flachland bis hinauf zu den Almen überall dort, wo auch die Futterpflanze (*Thymus*) vertreten ist, häufig. KW [65] führt *purpuralis* unter jenen Arten an, die vom Tal bis in die obere Bergstufe vorkommen. KUSDAS u. REICHL [317] verzeichnen zwei Fundpunkte an der Schwarzen Ois, SCHAWERDA [460] nennt Falter aus SC, GG u. LE und berichtet zu den einzelnen Formen: „Die ab. *pluto* O. Lunz. Schaw. Neubruck Trexler. Die ab. *interrupta* Stdgr. fing ich auf der Feldwies (Oetscher) im Juli." – Die typische *purpuralis* kommt nach FORSTER u. WOHLFAHRT [235] in Dänemark vor. – Im Flach- u. Hügelland des Bez. (FN,SG, ZH, PL, PF, SN, HZ, MG) dominiert die eine sehr breite ökologische Valenz aufweisende f. *pythia* (1952–1957 vom 25. 7.–4. 8. mehrere Ex. gesammelt; RF, SF), während die südöstl. f. *pluto* nur 1958 in 2 Ex. nachgewiesen werden konnte (9. u. 27. 7.; RF). Gerade bei *purpuralis* sind die alten Rassenbeschreibungen unsicher, so daß man sich bei der Zugehörigkeit der hiesigen Falter (f. *pythia* oder f. *pluto*) noch nicht ganz klar ist. Außerdem wurde früher *Z. purpuralis* mit der äußerst ähnlichen *Z. sareptensis* zusammengeworfen. Ein stark aberrierendes Ex. aus dem Heidegebiet SN (26. 7. 1957, leg. RF), dessen Artzugehörigkeit ungeklärt ist, befindet sich in coll. Reichl.

*Zygaena (Mesembrynus) sareptensis* RBL.
Als Charaktertier der Steppenheidebiotope eine weitaus geringere ökologische Valenz als *Z. purpuralis* aufweisend, sind die Falter derzeit noch nicht einwandfrei von *purpuralis* zu unterscheiden. Lediglich das Larvenstadium (Raupe von *purpuralis* gelb, von *sareptensis* weiß) und die Biologie (*purpuralis* an *Thymus, sareptensis* an *Pimpinella saxifraga*) gewähren eine sichere Arttrennung [317]. Im Heidegebiet (SN, HZ), wo die Kl. Bibernelle häufig wächst, könnte, wie das bei *purpuralis* genannte fragliche Ex.

vermuten läßt, die Art am ehesten zu finden sein (verifizierende Raupenkontrollen stehen noch aus).

*Zygaena (Cirsiphaga) brizae* ESP.
„Zwei Falter von Scheibbs, 15. Juli 07. Schaw." [460], welche KW [65] veranlaßten, sie bei jenen Arten einzureihen, die bis „Scheibbs, Hollenstein und Gresten" an das LS heranreichen. Im Nachbarbezirk Amstetten aus Mauer-Öhling (28. 6. 1959, Reichl) gemeldet [317]. „Obwohl KÜHNELT die Art für das Hügelland des Bezirkes anführt, scheint sie im Prodromus nicht auf. Weitere Aufsammlungen zur Aufklärung der Verbreitungsverhältnisse in diesem Raum wären daher wünschenswert " [409]. Diese für Steppenheiden charakteristische Art, in der Hauptsache auf den Südosten Europas beschränkt, müßte bei gezielten Explorationen auch im Heidegebiet (SN, HZ) zu finden sein.

*Zygaena (Lictoria) achilleae* ESP. (Tragant-Zygäne)
„Unser Raum wird von zwei recht verschiedenartigen Rassen bewohnt, die sich nicht nur im Habitus der Falter, sondern auch in Raupe und Futterpflanze unterscheiden. Die noch nicht in allen Einzelheiten festgelegte Rassengrenze ist nicht sehr scharf, die Mischzone relativ breit bzw. das Merkmalsgefälle ziemlich flach " [317]. Aus den Angaben von KW [65] geht nicht hervor, welcher Rasse die Falter des LS angehören; SCHAWERDA [460], der die Art aus SC, GG u. LE meldet, schreibt: „Die ab *viciae* Hb. gibt Karlinger von Gaming an, ebenso ist in GALVAGNI et al. [250] ab. *viviae* für Zone 1 angeführt. KUSDAS u. REICHL [317] verzeichnen in ihrer Verbreitungskarte die ssp. *achilleae* für LE, GG (Kienberg) u. PL, die ssp. *alpestris* an der Ybbs bei Opponitz; erstere ssp. (*achilleae*) durch Funde von RH (17. 6. 1967 an Seebachlacke) und HE (23. 6. 1968 am Kienberg) belegt. Nach briefl. Mittlg. Dr. Reichls dürfte durch den Bez. die Grenze der Großrassen *achilleae* ESP. u. *alpestris* BGFF. verlaufen. „Da aber in letzter Zeit nur in den Heidelandschaften des Flachlandes (Purgstall, Schauboden) gesammelt wurde, kann lediglich folgendes gesagt werden: Vom 26. 6.–2. 8. (1953–1957) ist die ssp. *achilleae*, und zwar in der Unterrasse *leinfestli* REISS ziemlich häufig. Die Talform von ssp. *alpestris*, die f. *owsei* KOCH, ist im Raume Purgstall weitaus seltener (in der Zeit vom 1.–26. 7. 1958 wurden in der Purgstaller Heide fünf Stück erbeutet). Auch hier wären weitere Untersuchungen im Bergland anzustellen, um die Abundanzverhältnisse sowie die Verbreitungsgrenze der wahrscheinlich glazialen ssp. *alpestris* (Verbreitung im Alpengebiet und in Schottland) und der ssp. *achilleae* (später aus dem Süden oder Osten zugewandert) aufzuhellen " [409].– Spätere Aufsammlungen von HE (15. u. 23. 7. 1967) erbrachten bloß weitere *achillaea*-Fundpunkte in HZ.

*Zygaena (Silvicola) scabiosae* SCHEVEN (Skabiosen-Zygäne)
„Von Trexler aus Neubruck angegeben" [460], nennt sie KW [65] bei jenen Arten, die an das LS bis GG und GS heranreichen. Vermutlich handelt es sich um die ssp. *currata* BGFF. die aus der Obersteiermark beschrieben wurde. Die Seltenheit dieser ost- u. mitteleuropäischen Art manifestiert sich in den großen Verbreitungslücken (fehlt z. B. in Oberösterr.).

*Zygaena (Agrumenia) carniolica* SCOP. (Esparsetten-Zygäne)
„26. Juli 05. Lunzberg. Die ab. *hedysari* Hb. aus Scheibbs (Schaw.) und Neubruck (Trexler). Ein Stück der var. *berolinensis* Stdgr. gibt Trexler aus Neubruck an. Alle die Formen aus Gaming. Von *Berolinensis* ein Stück mit confluierenden Flecken. Karlinger" [460]. Im LS in der unteren Bergstufe [65].

„Vom Luftenberg östlich von Linz hat BURGEFF die ssp. *interposita* beschrieben, die eine Zwischenrasse zwischen der süddeutschen ssp. *modesta* BGFF. und der niederösterreichischen ssp. *onobrychis* SCHIFF. darstellt" [317]. Auch von dieser Art dürfte das Transgressionsgebiet der beiden Rassen (*modesta* u. *onobrychus*) den Bez. berühren. Während die ssp. *onobrychis* nur sehr kurz aber zahlreich fliegt (in den Jahren 1952–1958 u. 1967 nur vom 23. 7.–4. 8. in SN, HZ, PL u. PF festgestellt; RF, SF, HE) konnte von der Zwischenrasse *interposita* nur 1 Ex. am 30. 7. 1958 im Heidegebiet (PL) gefangen werden (RF).

*Zygaena (Thermophila) meliloti* ESP. (Steinklee-Zygäne)
„Im wesentlichen auf die Alpenländer beschränkt, dort gewöhnlich in großer Zahl auftretend" [317], trifft dies gemäß der Fundortkarte auch im Bez. zu (oberes Ybbstal und Schwarze Ois). „4. Juli 07. Lunzberg. Nicht selten. Saur. Juni 06 bis 08. Scheibbs. Schaw. Groß-Hollenstein. Preiß. 15. und 27. Juli 07. Gaming. Schaw. 17. Mai 05. Mitterbach. Galv." [460]. Im LS in der unteren Bergstufe [65]. Im Flach- und Hügelland ziemlich selten, befand sich unter den 4 1957 u. 1958 vom 13.–20. 6. in ZH u. SG erbeuteten Ex. ein sechsfleckiges Stück (f. *sexmaculata* VORBR.), das vom Steinfeldberg stammt. Letztgenannte Form findet sich bei uns nur vereinzelt (in Oberösterr. stellenweise in beachtlicher Häufigkeit), hingegen herrscht sie südl. der Alpen vor. Spätere Aufsammlungen erbrachten nur Falter der typischen Form, so in PL (1 Ex., 24. 6. 1966, leg. SF), FN (3 Ex., 29. 6. 1967, leg. HE) und im Bergland in SH (Blassenstein, 2. 6. 1968, leg. HE), SZ (Hochberneck, 13. 6. 1968, leg. HE; 15. 6. 1969, leg. RF) und an einigen Punkten in GG (Seebachlacke, Kienberg, Lichtenschopf, VI 1968 u. 1969; leg. HE u. RH).

*Zygaena (Zygaena) filipendulae* L. (Erdeichel-Zygäne; Abb. 19)
Bei uns in der ssp. *pulchrior* VTY. vertreten (Nominatrasse nur in S-Schweden). Im Bez. die häufigste Art, die im Flach- u. Hügelland von Juli bis August fliegt und nach SCHAWERDA [460] auch im Bergland wohl überall vorkommt (in SC am 17. 7. 1887 u. 25. 6. 1908; vgl. anschließende Ausführungen). Im Raume PL von 1952–1958 merkwürdigerweise nur Falter vom Stamm II (VII u. VIII) gefunden; Falter des Stammes I vereinzelt erst 1967 u. 1968 in FN (29. 6. 1967 u. 9. 6. 1968, leg. HE) u. SH (Blassenstein, 2. 6. 1968, leg. HE) gefangen. Für Oberösterr. geben KUSDAS u. REICHL [317] an: „Die Art tritt in unserem Land, wie zuerst FOLTIN nachgewiesen hat, in zwei verschiedenen Stämmen auf, die sich hinsichtlich ihrer Erscheinungszeit und Umweltansprüche gut unterscheiden, habituell aber kaum zu trennen sind. Stamm I fliegt im Mai und Juni (Hauptflugszeit 28. 5.–17. 6.) auf feuchten Wiesen, Stamm II im Juli und August (Hauptflugzeit 20. 7.–14. 8.) auf Trockenwiesen." Im Bez. wurden diesbezüglich noch keine gezielten Untersuchungen angestellt, wären aber schon deshalb von Interesse, weil, wie sich im Verlaufe phänologischer Vergleichsaufsammlungen bei der Florfliegenart *Anisochrysa ventralis* mit den Rassen *ventralis* u. *prasina* gezeigt hat [248], die beiden „Rassen" selbständige Arten mit verschiedenen Hauptflugzeiten sind. Es ist daher auch bei *Z. filipendulae* nicht unwahrscheinlich, daß es sich bei der von Foltin festgestellten „Stämmen", da neben der unterschiedlichen Phänologie nicht einmal eine ökologische Affinität besteht (wahrscheinlich auch keine chorologische Übereinstimmung), um eine dichotome Verzweigung, also um zwei Arten handelt (vgl. dazu die noch nicht einwandfrei mögliche Unterscheidbarkeit der Falter von *Z. purpuralis* u. *sareptensis*); die Frühfunde in SC-SH u. FN lassen eine genauere Nachforschung zweckmäßig erscheinen. – *Z. filipendulae* ist fundortzusammenfassend aus EG, FN, GG, GF, HZ, LG, LE (vom Tal bis in die obere Bergstufe [65]), MF, MG, OK, PF, PL, RN, SZ, SN, SC, SH, SG, SE, WI, ZF u. ZH nachgewiesen (leg. RF, HE, SF, RH, J. Schmutzer).

*Zygaena (Huebneriana) lonicerae* SCHEVEN
im Bez. als typischer Bewohner von Waldwiesen im Flach- u. Hügelland weitaus seltener als im Bergland, wo sie allerdings nicht über die untere Bergstufe hinausgeht [65]. „25. Juli 07. Lunzberg. Häufig. Saur. Juni 06. Scheibbs. Oetscher. Schaw. Gaming. Karlinger. Groß-Hollenstein. 29. Juli 02. Preiß. Schleicher" [460]. An der Schwarzen Ois und für LE verzeichnet [317]. In GG (Kienberg-Lichtenschopf) je 1 Ex. am 1. 8. 1967 (RF) u. 23. 6. 1968 (HE) gefangen. Aus dem FG liegt je 1 Ex. aus SG (Pöllaberg, 26. 6. 1957) u. ZH (Steinfeldberg, 13. 6. 1958) [409] sowie 2 Ex. aus LG (Spatenhof, 15. 7. 1967, leg. HE) vor.

*Zygaena (Burgeffia) transalpina* ESP.
Die Ostrasse der *Z. transalpina* ist die ssp. *angelicae*. Die meist fünffleckige *angelicae* hat gegenüber der sechsfleckigen Westrasse lange Zeit als eigene Art gegolten (beide zeigen in der Kontaktzone typisches Rasseverhalten). Von früheren Autoren noch unter dem Namen *Z. angelicae* O. geführt, meldet sie SCHAWERDA [460] aus SC, GG und aus dem LS (bis zur Gstettneralm, 1300 m), demnach um LE vom Tal bis in die obere Bergstufe [65]. – Innerhalb des Verbreitungsgebietes von *angelicae* kommen auch sechsfleckige Stücke vor (ssp. *angelicotransalpina* DAN.), so auch in GG am Dreieckberg (1 Ex., 14. 8. 1958, leg. RF). – Als kalkgebunde Art ist *Z. transalpina angelicae* im Bez. nicht nur auf das Bergland beschränkt, sondern ist vereinzelt auch in den Heidelandschaften des DS zu finden; ein typisches Ex. von *angelicae* im Heidegebiet (PL) am 25. 7. 1956 [409], ein weiteres im Bereich des aufgelassenen Ziegelofens (PL) am 31. 7. 1974 (leg. RF) nachgewiesen.

*Zygaena (Burgeffia) ephialtes* L.
Mit der Formverteilung und den Rassengrenzen dieser nach Färbung u. Zeichnung sehr variablen Art im niederösterr. Raum befaßt sich REICHL [379] eingehend. Da er im Zuge seiner Untersuchungen den Bez. vernachlässigte, können nur die wenigen Aufsammlungen (RF, SF) im Erlaftal in Verbindung mit älteren Meldungen (insbes. [460]) zur Beurteilung herangezogen werden. Die Westrasse *borealis* BGFF. dominiert und fliegt von der 2. VII-Dek. bis A VIII (Heidegebiet SN, MG, HZ). Östliches Erbgut ist (wenngleich nur gering) vorhanden, wie dies die Nachweise der f. *medusa* PALL. bestätigen. Die Form *medusa* welche sporadisch weit ins oberösterreichische Mühlviertel hineinreicht, ist auch im Bez. vereinzelt an weiter auseinander liegenden Lokalitäten gefunden worden. Im Prodromus für Zone 1 angeführt, wurde *medusa* im DS nur in 2 Ex. nachgewiesen (HZ, 28. 7. 1961, u. SN, 21. 7. 1966; letzteres, ♀, legte im Tötingsglas Eier ab; beide leg. RF). Zu den einzelnen Formen im Bergland berichtet SCHAWERDA [460]: „Die ab *athamanthae* Esp. 27. Juni 06 Gaming, 18. August 07 Scheibbs. Schaw. Die ab. *medusa* Pall., *peucedani* Esp. und *athamanthae* Esp. fing Karlinger in Gaming. *Peucedani* erwähnt schon Schleicher." Aus dem LS nennt KW [65] *„ephialtes"* an warmen, trockenen Hängen. KUSDAS u. REICHL [317], welche die Art in GG verzeichnen, berichten zur Rassengliederung in Oberösterr.: „Weiter verbreitet als *transalpina angelicae* O., doch wesentlich seltener als diese. Die in unserem Gebiet fast allein herrschende Form ist die sechsfleckige mut. *peucedani* ESP., womit Oberösterreich zur Gänze zum Verbreitungsgebiet der rot-peucedanoiden Westrasse ssp. *borealis* BGFF. gehört. Nur an wenigen, besonders wärmebegünstigten Plätzen finden sich auch rot-ephialtoide Formen (*medusa* PALL. und *ephialtes* L.) in einem Anteil von höchstens 5%. Diese Vorkommen sind wohl als die letzten Reste der Ostrasse ssp. *pannonica* HOLIK aufzufassen, die erst in geologisch jüngster Zeit von der ssp. *borealis* BGFF. aus unserem Gebiet verdrängt worden sein dürfte." Dies auch für den Bez. zutreffend, scheint sich demnach das Mischgebiet der sich während des

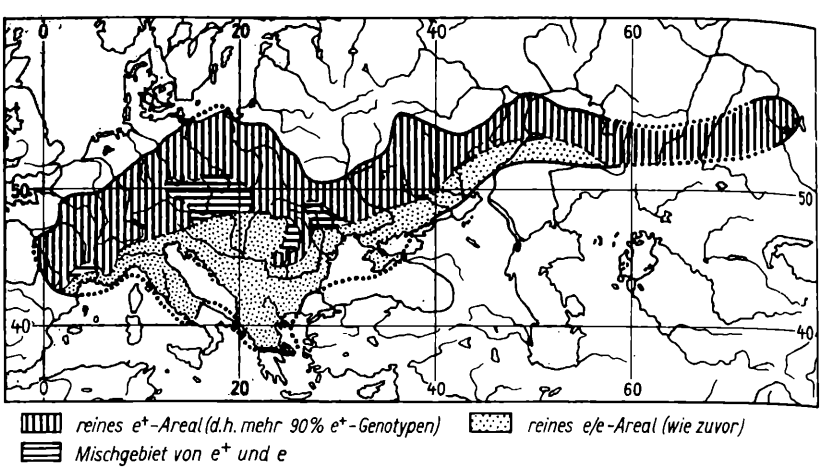



*Abb. 20: Die Häufigkeit des Allelenpaares e+ (peucedanoide Färbung, d. h. Forderflügelflecken, Hinterflügel und Abdominalgürtel rot bzw. gelb, dem Farbmuster des „normalen" Zygaenen-Typs entsprechend) und e (ephialtoide Färbung, d. h. Flügelfecken – mit Ausnahme der basalen – des Vorderflügels weiß, Basalflecken der Vorderflügel und Abdominalgürtel rot bzw. gelb) im Verbreitungsgebiet von Zygaena ephialtes, (Verändert nach* DE LATTIN *1952, aus [17])*

Glazials in den südeuropäischen Refugien herangebildeten Großrassen ssp. *borealis* (W-Rasse) u. ssp. *pannonica* (O-Rasse), die postglazial irgendwo in M-Eur. aufeinandergestoßen sein müssen, immer weiter nach dem Osten zu verlagern; das in den letzten Jahrzehnten zu verfolgende Zurückweichen östlicher Erbelemente läßt dies zumindest vermuten. Weiters lassen die Fundpunkte von f. *medusa* im Bez. (WA u. GG) erkennen, daß sowohl im Flachland wie auch im Bergland noch halbwegs autarke Wärmegebiete existieren, wo noch andere an solche Örtlichkeiten gebundene Arten überleben können (vgl. dazu die Mauereidechse auf S. 421); derartige Lokalitäten müßten durch gänzlichen Biotopschutz der Nachwelt erhalten werden.

Über die Gesamtverbreitung und die geographische Verteilung der Erbstrukturen von *Z. ephialtes* in M-Eur. schreibt DE LATTIN [17]: „Der Polymorphismus dieser Art wird durch drei unabhängige, Farbe und Zeichnung des Tieres beeinflussende Allelenpaare verursacht, nämlich *E-e* (Peucedanoid-ephitaloid), *G-g* (rote bzw. gelbe Zeichnung) und *C-c* (5 bzw. 6 Vorderflügelflecken). Eine genauere chorologische Analyse der Allelareale zeigt nun, daß diese wiederum von zwei glazialen Arborealrefugien, wo sie ihre jeweils maximale Konzentration besitzen, ausstrahlten. Eiszeitlich haben also zwei stark disjunkte Teilareale auf der nördlichen Apenninhalbinsel und in Westasien bestanden. Die adriatomediterranen Tiere besaßen die genetische Konstitution *eeggCC*, diejenigen des turkestanischen Refugiums (bzw. eines von dessen Sekundärrefugien) dagegen *EEGGCC* (wobei vermutlich eine gewisse Heterozygotie für *c* vorhanden war). Postglazial breiteten sich beide Populationsgruppen nach Mitteleuropa aus und ließen ein wiederum vollständig kontinuierliches Verbreitungsbild zustande kommen. Im Verlauf dieser Vorgänge kam es zur Ausbildung ausgedehnter Bastardierungsgebiete mit permanentem Polymorphismus und, darüber hinaus, zu einem recht verschiedenartig weiten Vordringen der ursprünglich dem gleichen Ausbreitungszentrum entstammenden Allele (Abb. 167). Ganz unabhängig von diesen vorwiegend auf Bastardierung zurückgehenden Vorgängen ist es dann im westlichen Mitteleuropa, offenbar rein

selektiv bedingt, zu einem stark positiven Klin des in beiden Glazialrefugien ursprünglich seltenen *c*-Allels gekommen." – Abb. 20 (= Abb. 167 bei de Lattin) verdeutlicht den Rand des großen Mischgebietes in unserem Raum.
An Hand des hier dargelegten Standes der Zygänenforschung im Bez. wird deutlich, wie wenig die Schmetterlinge im Zuge der gebietsumfassenden Faunenforschung berücksichtigt wurden (zumindest vom Autor) und was zukünftigen Entomologen noch zu erarbeiten übrig bleibt (vorausgesetzt, daß dies in den ständig kleiner werdenden Lebensräumen noch möglich ist).

## 3. Interessen und daraus hervorgegangene Ergebnisse einiger Entomologen

Wie gering das entomofaunistische Wissen im Bez. wäre, wenn nicht mehrere Entomologen schon seit Schleichers Zeiten in fast ununterbrochener Folge tätig wären, beweisen die einzelnen Teilergebnisse zur Genüge (vgl. dazu die Flachkäfer auf S. 258). Von allgemeinen Aufsammlungen abgesehen, werden daher hier die aus verschiedenen Interessensrichtungen resultierenden Arbeiten einiger gegenwärtig aktiver Entomologen als Tätigkeitsbeispiele in Kurzform dargelegt. Die meist noch recht jungen Bearbeiter der anschließend besprochenen Insektengruppen (H. u. R. Rausch, Jg. 1947 u. 1953; E. Hüttinger, Jg. 1949; Dr. H. Malicky, Jg. 1935; M. Jäch, Jg. 1958; Mag. H. Dollfuß, Jg. 1939) haben in dankenswerter Weise Teilergebnisse für diesen Band zur Verfügung gestellt. Da es sich z. T. um noch nicht abgeschlossene Arbeiten handelt, werden mit Ausnahme der Maskenfliegen die übrigen Gruppen zu einem späteren Zeitpunkt in einer Gesamtschau (Faunenliste) vorgestellt. Wie aber allein schon der Kenntniszuwachs (z. B. für die Wissenschaft und für Ö neue Arten) zeigt, wäre dies auch bei weiteren Insektengruppen möglich, wenn noch mehr Interessenten im Bez. rege wären. Für zukünftige Entomologen ist somit noch ein weites Betätigungsfeld offen.
Mit Ausnahme der Beiträge über Raphidiopteren-Zuchten und Sammelergebnisse der Maskenfliegen (diese in Zusammenarbeit mit den Bearbeitern entstanden) sind die restlichen (Köcherfliegen, Wasserkäfer u. Grabwespen) von den Taxonomen in ungekürzter Form übernommen worden und daher als ihre persönlichen Beiträge aufzufassen.

### a) Die Raphidiopteren-Zuchten von H. u. R. Rausch

Die im Imaginalstadium allgemein selten anzutreffenden Kamelhalsfliegen (Raphidioptera) gaben noch vor mehr als zehn Jahren Anlaß zu folgenden Spekulationen: „Schon vor Jahren fiel mir in erster Linie beim Sammeln corticoler Pseudoskorpione, wie *Chelifer cancroides, Chernes hahni, Apocheiridium ferum* u. a., aber auch auf der Suche nach rindenbewohnenden Wanzen und Ameisen das relativ häufige Vorhandensein von Kamelhalsfliegenlarven unter Rinden verschiedener Bäume auf. Den unter Rindenschuppen, in Borkenritzen, Fraßgängen u. dgl. räuberisch lebenden Raphididenlarven schenkte ich aber deswegen keine Beachtung, weil die Netzflügler damals nicht auf meinem Sammelprogramm standen. Erst als Aspöck die Neuropteren Österreichs zu untersuchen begann, sammelte auch ich im Bezirk Scheibbs (NÖ) die Vertreter dieser an ungelösten Problemen reichen Insektengruppe. Die ‚Seltenheit' der Raphididen stellt eines jener Probleme dar. Die im allgemeinen immer nur sporadisch auftretenden und in Einzelstücken zu findenden Imagines konnten im behandelten Gebiet gleichfalls nur vereinzelt und in wenigen Exemplaren (meist durch Zufall) nachgewiesen werden (die hier genannten Stücke wurden in freundlicher Weise von Dr. H. u. U. Aspöck determiniert). Die Frage, warum die Larven viel häufiger in Erscheinung treten, also eine viel dichtere Verbreitung aufweisen als die Imagines, konnte noch nicht befrie-

digend geklärt werden. Die Tatsache aber, daß, wie eben erwähnt, die Larven weitaus zahlreicher gefunden werden als die Geschlechtstiere, beweist die noch unzulängliche Sammelerfahrung auf diesem Gebiet. Eine von F. X. SEIDL durch Zufall entdeckte Sammelmethode trägt wesentlich zur Aufhellung nach dem ‚wann, wo und wie sammeln' bei. Am 9. 5. 1966, bei einem Spaziergang während eines heftigen Sturmes in einer Roßkastanienallee im Marktbereich von Purgstall, wehten die Böen ein sich überschlagendes Insekt vor ihm her, das er auflas und das sich als ♀ von *Raphidia notata* FABR. herausstellte. Dieser Zufallsfund SEIDLS ließ die Vermutung aufkommen, daß die Imagines der Raphididen am günstigsten während eines Sturmes oder kurz danach in der Nähe von Bäumen am Boden zu finden sein müßten. H. RAUSCH, mit dem ich darüber diskutierte, hatte im nächsten Jahr tatsächlich mit dieser Methode Erfolg. Am sehr windigen 26. Mai 1967 streifte er am Waldrand in der Erlafau (Schauboden) 2 *Raphidia notata* von Gras. Daraus kann gefolgert werden, daß die Geschlechtstiere der Raphididen deswegen so selten gefangen werden, weil deren Lebensraum, die Baumkronen, aus sammeltechnischen Gründen nicht oder nur unzureichend untersucht werden können. Der Sammler erreicht ja mit seinem Streifsack oder Klopfschirm lediglich die unteren Astpartien der Bäume und bekommt dabei nur jene Individuen, die sich gerade dort aufhalten. Herrscht allerdings windiges Wetter vor, suchen die Tiere geschütztere, tiefergelegene Stellen auf, bzw. werden mit dem Wind dorthin verschlagen. Gezielte Untersuchungen in dieser Richtung könnten zur Klärung noch schwebender Fragen (z. B. Verbreitung und Besiedlungsdichte) beitragen " [418]. Wie wenig über die Verbreitung so mancher Art tatsächlich bekannt war, wurde ja schon am Beispiel von *Raphidia nigricollis* auf S. 110 geschildert.

Fünf Jahre nach Veröffentlichung dieser „Anregungen" erschien eine Arbeit von H. ASPÖCK, H. RAUSCH u. U. ASPÖCK [185], in der die Lösung des Problems auf Grund von Larvenzuchten im Zusammenhang larvaltaxonomischer Untersuchungen geschildert wird und in der die Autoren hinsichtlich der „Seltenheit" der Imagines und der „Häufigkeit" der Larven zu einer ähnlichen Schlußfolgerung gelangen: „Was die Abundanz der Raphidiopteren in den Biotopen betrifft, so hat man bis in die jüngste Zeit hinein die Kamelhalsfliegen – von Ausnahmen abgesehen – für ausgeprägt seltene Insekten der Fauna Mitteleuropas gehalten. Unsere Arbeiten haben aber überzeugend ergeben, daß Kamelhalsfliegen in Mitteleuropa allgemein verbreitet und an sehr vielen Stellen überaus häufige Insekten darstellen. Das betrifft allerdings nur die Larven. Ohne Zweifel besteht eine augenscheinliche Diskrepanz zwischen der Häufigkeit von Larvenfunden und der Seltenheit von Nachweisen von Imagines. Es ist eine Tatsache, daß fast alle mitteleuropäischen Raphidiopteren-Arten im Imaginalstadium nur vereinzelt gefunden werden, lediglich *R. flavipes* und die (allerdings in Mitteleuropa nur isoliert vorkommende) *R. etrusca* konnten zahlreicher beobachtet werden. Es ist mindestens sehr merkwürdig, daß gerade die Larven dieser beiden Arten mit Sicherheit *(R. flavipes)* bzw. mit großer Wahrscheinlichkeit *(R. etrusca)* nicht unter der Rinde, sondern im Boden leben. Auf der anderen Seite kommen die Larven aller übrigen als Imago durchwegs selten anzutreffenden Arten unter der Rinde von Bäumen meist sehr häufig vor. – Ein vielleicht besonders anschauliches Beispiel – unter vielen – sei herausgegriffen: *R. nigricollis* ist eine Spezies, von der in Österreich trotz intensiver neuropterologischer Sammeltätigkeit vieler Entomologen im Verlaufe von rund 100 Jahren nur 6 Imagines gefunden wurden (wir selbst haben die Art in Mitteleuropa noch niemals im Freiland als Imago gesehen). Dagegen kommen die Larven von *R. nigricollis* an Birnbäumen der Ebene und des Hügellandes und selbst in unmittelbarer Nähe von Wien (wahrscheinlich auch im Stadtbereich) sehr häufig, oft genug geradezu massenhaft vor. Andere Arten werden als Imago kaum häufiger gefunden, sind aber als Larve meist noch weiter verbreitet und noch häufiger als die von *R. nigricollis* (z. B. *R. maior*); alte Bäume können ohne weiteres einige Hundert Larven

beherbergen – Wie läßt sich diese Diskrepanz erklären. Ohne einen schlüssigen Beweis liefern zu können glauben wir, daß die Häufigkeitsunterschiede weitgehend scheinbar sind und nur daraus resultieren, daß sich die Imagines der im Larvenstadium im Boden lebenden Arten vorwiegend in der Strauchschicht aufhalten, während die Imagines der an Bäumen zur Entwicklung gelangenden Spezies vorwiegend im Kronenbereich leben und sich so weitgehend der Beobachtung entziehen. Beide Verhaltensweisen lassen sich sinnvoll durch den Ort der Eiablage erklären. So kommt man zu dem Schluß, daß die meisten mitteleuropäischen Raphidiopteren durchaus häufige Insekten sind und nur auf Grund ihrer Lebensweise selten erscheinen."

Neben der allgemein festgestellten Tatsache, daß die häufigen Kamelhalsfliegen nur im Imaginalstadium „selten" sind, brachte die vorerwähnte Arbeit von ASPÖCK et al. [185] einen enormen Kenntniszuwachs; vor allem konnten an Hand der Zuchtergebnisse die ökologisch-biologischen Faktizitäten der einzelnen Arten aufgedeckt und dadurch nicht zuletzt die wirtschaftliche Bedeutung der Raphidiopteren (biologische Schädlingsbekämpfung) erkannt werden. Daneben zeitigten die Zuchten recht interessante Randergebnisse, wie z. B. über die Parasiten und das Phänomen der Prothetelie (verkümmerte Imaginalbildungen im Larvenstadium).

Die Hauptlast dieser lohnenden Arbeit trugen H. u. R. Rausch, die von E 1969 bis A 1974 allein im Bez. unter gelegentlicher Mithilfe von Prof. Dr. H. u. Dr. U. Aspöck (diese leisteten vor allem die taxonomische Arbeit), RP, HE, J. Fallmann u. RF etwa 1500 Raphidiopterenlarven sammelten und in Zucht nahmen. Die gewissenhafte Betreuung der Zuchten durch Renate Rausch, die nicht nur das Bezirks-Material, sondern auch Aufsammlungen aus anderen Teilen Österreichs, Süddeutschlands u. Ungarns (mehr als 3000 Larven) versorgte, machte das überaus aufschlußreiche Ergebnis erst möglich (die Mortalität war sehr gering).

Im folgenden soll nicht über Ökologie, Phänologie u. Raumverteilung der einzelnen Arten gesprochen (dies geschieht bei Vorstellung der Netzflügler zu einem späteren Zeitpunkt), sondern nur die Abundanzverhältnisse der aufgesammelten Imagines u. Larven im Bez. erörtert werden.

Wie aus der von RH zusammengestellten Tab. 4 ersichtlich, wurden von den zehn im Bez. festgestellten Raphidiopteren-Spezies acht als Imagines (*R. xanthostigma* deshalb fraglich, weil in Wohnung, wo Larven gehalten wurden, gefunden) und acht als Larven im Freiland nachgewiesen. Ganz deutlich geht daraus hervor, daß z. B. die häufigste Art *(R. maior)* als Imago „sehr selten" ist (1 Ex.), ebenso kommt dies bei *R. nigricollis* u. *R. ratzeburgi* zum Ausdruck. Lediglich die zweithäufigste Art *(R. notata)* ist im Imaginalstadium am „häufigsten" zu finden. Hingegen konnten von den nicht subcorticol, sondern terricol (in trockenen oberen Bodenschichten) zur Entwicklung kommenden Arten *(R. flavipes, R. etrusca)*, trotz zahlreicher Bodengesiebe, noch keine Larven nachgewiesen werden (hängt unzweifelhaft mit den überaus großen Verteilungsmöglichkeiten im Boden zusammen).

Unter den Parasiten, die mit Ausnahme des Hyperparasiten *Perilampus polypori* (Calcidiodea, Perilampidae) den Ichneumoniden (das sind die echten Schlupfwespen) angehören, waren drei *Nemeritis*-Arten neu für die Wissenschaft; nur *N. caudatula* THOMS. 1887 (= *N. raphidiae* KRIECHB. 1892) ist schon seit etwa 90 Jahren als Kamelhalsfliegen-Parasit bekannt. Auch die vorher noch nicht einwandfrei geklärte Vermutung, daß sich Zipfelkäferlarven (Malachidae) der Gattung *Axinotarsus* in Rindenritzen u. Fraßgängen von anderen Insektenlarven ernähren [49], konnte bestätigt werden: Am Kerschenberg (RG) eine solche Larve beim Verzehren einer weitaus größeren Raphidiiden-Larve angetroffen (RH), entwickelte sich aus dieser *Axinotarsus marginalis* CAST. (det. HC).

Die Typenfundorte der neuen Nemeritis-Arten sind:

*Nemeritis silvicola* HORSTMANN 1973: „Holotypus (♀) Lonitzberg, Niederösterreich

| Nachgewiesene Spezies im Bezirk | Imagines | Larven | Gesamt | Parasiten*) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Raphidia notata* | 21 | 282 | 303 | 16 | 7 | 2 | | | 4 |
| *Raphidia maior* | 1 | 543 | 544 | 1 | 2 | 12 | 2 | | |
| *Raphidia ophiopsis* | 0 | 1 | 1 | | | | | | |
| *Raphidia etrusca* | 1 | 0 | 1 | | | | | | |
| *Raphidia flavipes* | 5 | 0 | 5 | | | | | | |
| *Raphidia cognata* | 2 | 75 | 77 | | | | | | |
| *Raphidia ratzeburgi* | 8 | 241 | 249 | 2 | | 1 | | | |
| *Raphidia xanthostigma* | 1 | 10 | 11 | 2 | | | | | |
| *Raphidia nigricollis* | 5 | 222 | 227 | 1 | | 10 | | | 1 |
| *Inocellia crassicornis* | 0 | 55 | 55 | | | | | | |

*Tab. 4. Zuchtergebnisse, ) 1: Nemeritis caudatula, 2: Nemeritis silvicola, 3: Nemeritis specularis, 4: Nemeritis canaliculata, 5: Tropistes falcatus, 6: Perilampus polypori.*



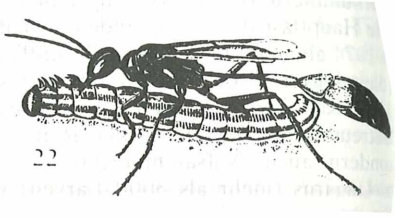




*Abb. 21: Conops flavipes-♀ 11 mm (LINDNER 1923, aus [49])*
*Abb. 22: Sandwespen-♀ (Ammophila; ca. 20 mm) bringt Spannerraupe zum Nest (RATHMAYER 1969, aus [49])*

e. p. 20. 5. 71, P. Ressl leg., ex. *Raphidia notata* F. (Coll. Horstmann). Paratypen: 1 ♀ Feichsen, Niederösterreich, e. p. 20. 5. 1971, P. Ressl leg., ex. *Raphidia notata* F. (Coll. Horstmann), 1 ♀ 1. 6. 70, Schauboden, Saghof-Hölzl in Fichtenmoderstamm, leg. P. Ressl (Niederösterreich; Coll. Aspöck), 1 ♂ 26. 5. 70, Lunz/S., Pfaffenschlag unt. Lärchenrinde, leg. E. Hüttinger (Niederösterreich; Coll. Aspöck)" [276].
*Nemeritis specularis* HORSTMANN 1975: „Holotypus (♀): ‚N.Ö. Gumprechtsfelden, e. p. 27. 5. 72, H. RAUSCH, Austr.', ‚ex *Raphidia nigricollis* ALBARDA' (Coll. HORSTMANN). Paratypen: 7 ♀♀, 7 ♂♂ von verschiedenen Orten aus Niederösterreich [277].
*Nemeritis canaliculata* HORSTMANN 1975: „Holotypus (♀): ‚Austria inferior, Bezirk Scheibbs, Gaming, leg. H. u. R. RAUSCH', ex *Raphidia maior* BURM.' (Coll. HORSTMANN. Paratypen: 1 ♀ wie vor " [277].

## b) E. Hüttinger und die Dickkopffliegen

Als sich E. Hüttinger, ein auf lokalfaunistischem Gebiet recht erfolgreiches Mitglied der „Arbeitsgruppe Purgstall", Anfang der siebziger Jahre mit den weltweit verbreiteten Maskenfliegen (Dickkopffliegen, Conopidae) taxonomisch zu beschäftigen und damit auch die heimischen Arten zu untersuchen begann, waren aus dem Bez. 6 Arten bekannt, von denen *Myopa picta* (eine der von SW [126] gemeldeten 4 Arten) in jüngerer Zeit nicht wiedergefunden werden konnte. Bis dato wurden von dieser im Bez. mit kaum 40 Arten zu erwartenden Familie 21 Spezies (mit *M. picta* 22 Spezies) nachgewiesen. Das Resultat kam unter Mithilfe folgender Entomologen zustande: RF (19 Arten), HE (13 Arten), RJ (11 Arten), RH (10 Arten), H. Dollfuss (2 Arten)

u. G. Theischinger (1 Art), was einmal mehr die Bedeutung herausstreicht, daß ein Team weitaus rascher zu einem brauchbaren Querschnittsergebnis kommt als ein Einzelsammler. Die mehreren Hundert Individuen wurden von HE determiniert und befinden sich in seiner Sammlung.

Die Conopiden, eine Familie der Unterordnung Brachycera, gehören zu den cyclorraphen Fliegen (Cyclorrhapha = Deckelschlüpfer), die sich als Innenparasiten vor allem in Bienen u. Wespen entwickeln. Dem Habitus nach aculeaten Hymenopteren ähnlich (besonders *Conops*), sind sie leicht von Vertretern anderer Dipteren-Familien zu unterscheiden. Die Imagines findet man vom Frühjahr bis in den Herbst hinein auf verschiedenen Blüten (insbesondere Kompositen).

Folgende Arten der bei uns 3 Unterfamilien angehörenden Conopiden wurden im Bez. nachgewiesen:

Conopinae:

*Abrachyglossum capitatum* (Loew 1874)

Im Bez. das erste ♀ von RJ in PL (20. 8. 1977) nachgewiesen, konnten später nur noch wenige Ex. in SN (Rockerl, 15. 8. 1978, ♀), PL (6. 8. 1980, ♂) u. WG (Ewixengraben, 26. 8. 1980, ♂) gefangen werden (leg. RF).

*Conops flavipes* Linnaeus 1758 (Abb. 21)

In den Jahren 1969, 1971–1975, 1977–1980 u. 1982 50 Ex. (39 ♂♂ u. 11 ♀♀) in der Zeit von 5. 7. bis 14. 9. (VII: 31 Ex., VIII: 18 Ex. u. IX: 1 Ex.) gesammelt (HE: 24 Ex., RF: 18 Ex., RJ: 6 Ex. u. H. Dollfuss: 2 Ex.), wobei das Gros (mehr als 50 Prozent) aus den Jahren 1975 (11 Ex.) u. 1977 (14 Ex.) stammt. Aus den bevorzugten Sammelgebieten im Flach- u. Hügelland das meiste Material vorliegend, so aus SN (WA und am Schaubach, 18 Ex.), PL (14 Ex.), ZH (10 Ex.), RN (3 Ex.) u. HZ (1 Ex.), scheint die Art sowohl im Vorland wie auch im Bergland, wenngleich aus diesem nur Einzelstücke aus GG (Dreieckberg), GS (Leckermoos, Steinbachtal) u. SZ (Kreuzthonen) bekannt sind, bis in mittlere Höhenlagen vorzukommen.

*Conops quadrifasciatus* Degeer 1776

Etwas häufiger als *C. flavipes*, erscheint die Art alljährlich ziemlich regelmäßig (1969: 2 Ex., 1972–1981: durchschnittlich 7 Ex. pro Jahr gesammelt) in den Monaten VII (37 Ex.), VIII (26 Ex.) u. IX (3 Ex.); festgestellte Erscheinungszeit: 6. 7.–20. 9. (57 ♂♂ u. 9 ♀♀). Scheint im Bez. überall bis zur Waldgrenze vorzukommen; Material liegt vor aus SN (WA, 15 Ex.), PL (8 Ex.), SC (vorwiegend Ginselberg, am Lampelsberg ein wahrscheinlich aufgescheuchtes ♂ am Licht; 8 Ex.), ZH (Steinfeldberg, 8 Ex.), GG (Kienberg u. Polzberg, 7 Ex.), RN (Obersöllingerwald, 4 Ex.), SZ (Hochberneck, 3 Ex.), SH (Greinberg, 3 Ex.), HZ (WA, 2 Ex.), MF (Au der Kl. Erlaf, 2 Ex.), WG (Ewixengraben, 2 Ex.), EN, FN u. LG (je 1 Ex.) und LE (Dürrenstein, 1 Ex.); leg. RF (33 Ex.), HE (22 Ex.), RJ (9 Ex.), RH u. R. Rausch (je 1 Ex.).

*Conops scutellatus* Meigen 1824

Von 1972 bis 1982 31 ♂♂ u. 9 ♀♀ von 5. 7. bis 11. 9. (VII: 12 Ex., VIII: 21 Ex. u. IX: 7 Ex.) in ZH (Steinfeldberg, 13 Ex.), PL (11 Ex.), SN (WA, 11 Ex.), FN (2 Ex.), GG (Polzberg u. Dreieckberg, 2 Ex.) u. WG (Ewixengraben, 1 Ex.) gesammelt; leg. HE (18 Ex.), RF (17 Ex.), RJ (4 Ex.) u. RH (1 Ex.).

*Conops strigatus* Wiedemann 1824

Seltenere, nur lokal auftretende Art, von der 16 ♂♂ u. 3 ♀♀ in PL (12. 8. 1973, 1 Ex.; 10.–29. 8. 1975, 7 Ex.), EN (27. 8. 1980, 4 Ex.), SN (WA, 28. 7. 1978, 1 Ex.; 19. u.

20. 7. 1979, 2 Ex.), ST (Haselgraben, 18. 8. 1980, 1 Ex.), GG (Langau, 8. 8. 1981, 1 Ex.), GS (Steinbachgraben, 29. 7. 1982, 1 Ex.) u. ZH (Steinfeldberg, 5. 7. 1977, 1 Ex.) gesammelt; leg. RF (12 Ex.), HE (2 Ex.) u. RJ (2 Ex.).

*Conops vesicularis* LINNAEUS 1761
Seltene Art, von der je ein ♂ aus LF (16. 6. 1970, leg. RH) u. SC (30. 5. 1977, leg. G. Theischinger) vorliegt.

*Physocephala rufipes* (FABRICIUS 1781)
Den Wald größtenteils meidend, wurde die Art (34 ♂♂ u. 15 ♀♀) von 1973 bis 1982 von 14. 6. bis 13. 9. (VI: 2 Ex., VII: 20 Ex., VIII: 25 Ex. u. IX: 2 Ex.) in SN (WA u. Terrassen, 14 Ex.), GG (Talkessel von Kienberg, 6 Ex.), PL (Heide u. Ödland, 12 Ex.), MF (an Kl. Erlaf, 4 Ex.), RN (Obersöllingerwald, 3 Ex.), SG (am Weinberggrabenbach, 2 Ex.), WG (Ewixengraben, 2 Ex.), FN (Schlarassing, 1 Ex.), LG (Pögling, 1 Ex.), PF (Jochatsöd, 1 Ex.), SC (1 Ex.) u. ZH (Sandbruch u. Konglomeratböschung an Erlaf, je 1 Ex.) vorwiegend an blühenden Skabiosen angetroffen; leg. RF (36 Ex.), HE (8 Ex.) u. RJ (5 Ex.).

*Physocephala vittata* (FABRICIUS 1794)
Ziemlich selten, wurde diese Art schon vor den gezielten Aufsammlungen im Heidegebiet (HZ) gefunden (30. 7. 1968, ♀, leg. RF, det. Prof. Dr. F. Schremmer). Weitere Nachweise liegen vor aus PL (3. 7. 1969, ♂; 17. 8. 1975, ♀; 25. 8. 1980, ♂), MF (11. 7. 1971, ♂), LG (Pögling, 3. 9. 1973, ♂) u. SN (WA, 28. 7. 1978, ♂; Schaubachau, 5. 8. 1978, ♂); alle leg. RF.

Myopinae:

*Zodion cinereum* (FABRICIUS 1794)
Selten und daher nur in begünstigten Jahren zu finden, scheint die Art auch eine kurze Imaginalzeit zu besitzen (1. Julihälfte). Von SW [126] für das Ötschergebiet als „Taschenmesserfliege" gemeldet, liegen weitere Nachweise vor aus ZF (11. 7. 1973, ♂, leg. RH), SN (WA, 12. 7. 1973, ♀, leg. RF; 14. 7. 1973, ♂♀ in copula, leg. RH) u. PL (am Feichsenbach, 4. 7. 1974, ♀, leg. RF).

*Myopa buccata* (LINNAEUS 1758)
Die unterschiedliche Frequenz dieser Frühjahrsart ist eine nur vorgetäuschte, d. h. infolge der z. T. witterungsbedingt unregelmäßigen Sammeltätigkeit konnte die Art nicht alljährlich „gefunden" werden; so liegen aus den Jahren 1973 u. 1974: je 1 Ex., 1975: 10 Ex., 1976 u. 1978: je 2 Ex., 1980: 3 Ex. vor. Die in der Zeit von 29. 4. bis 3. 6. gesammelten 9 ♂♂ u. 10 ♀♀ (IV u. VI: je 1 Ex., V: 17 Ex.) stammen aus PL (13 Ex.), OK (Fußmeisel, 2 Ex.), WI (Rottenhaus, 2 Ex.), FN (Baderleiten, 1 Ex.) u. ZH (Steinfeldberg, 1 Ex.); leg. RJ (10 Ex.), RF (7 Ex.) u. HE (2 Ex.).

*Myopa occulta* WIEDEMANN 1824
Die vorliegenden 7 ♂♂ u. 7 ♀♀ wurden 1971 (1 Ex.), 1974 (4 Ex.) u. 1975 (9 Ex.) in der Zeit von 5. 7. bis 8. 8. (VII: 9 Ex., VIII: 5 Ex.) mit einer Ausnahme (SN, Rokkerl) nur auf Trockenrasenflächen der Erlafniederung in PL (7 Ex.), SN (4 Ex.), HZ u. ZH (je 1 Ex.) gefunden; leg. RF (11 Ex.) u. RJ (3 Ex.).

*Myopa picta* PANZER 1798
Von SW [126] ohne Fundortangabe für das „Ötschergebiet" gemeldet, konnte die Art

in jüngerer Zeit im Bez. nicht nachgewiesen werden.

*Myopa tessellatipennis* MOTSCHULSKY 1859
SN (WA, 26. 4. 1973, ♀, leg. RF).

*Myopa testacea* (LINNAEUS 1759)
OK (Fußmeisel, 16. 5. 1976, ♂♀ in copula, leg. HE).

*Thecophora atra* (FABRICIUS 1781)
Bei den durchwegs häufigen *Thecophora*-Arten sind derzeit bei einigen nur die ♀♀ mit Sicherheit zu determinieren (genauere Abundanzangaben sind daher vorläufig nicht möglich).
Von SW [126] als *Myopa atra* gemeldet. Fast immer mit *Th. distincta* vergesellschaftet (gleiche Fundpunkte wie diese, außerdem noch in SC, SH u. GG), ist die Art mit 59 sicher determinierten Ex. (1 ♂ u. 58 ♀♀) auch beinahe so häufig. Die von RF, RJ, HE u. RH festgestellte Flugzeit der ♀♀ dauert von 13. 6. bis 7. 10., wobei die Tiere von M VII bis M IX am individuenreichsten auftreten. Das einzige „brstimmbare" ♂ in copula angetroffen (SN, Höfl, 14. 9. 1979, leg. RF).

*Thecophora distincta* (WIEDEMANN 1824)
Mit über 70 gesammelten Ex. (♂♂ geringfügig seltener als ♀♀) die zweithäufigste Art, die im Untersuchungszeitraum von 1971 bis 1981 von 3. 7. bis 3. 10. in HZ, MF, OK, PL, SN, SG, ZF u. ZH nachgewiesen wurde (RF, HE, RJ u. RH).

*Thecophora fulvipes* (ROBINEAU-DESVOIDY 1930)
Eine der seltensten Arten, von der bisher 5 Ex. aus SN (24. 8. 1972, ♀, leg. RH; 10. 7. 1973, ♀, leg. RF), PL (23. 6. 1973, ♂, leg. RF), PF (4. 9. 1973, ♂, leg. RF) u. FN (4. 9. 1978, ♂, leg. RF) vorliegen.

*Thecophora pusilla* (WIEDEMANN 1824)
Im Bez. nicht nur die häufigste Spezies der Gattung, sondern die gemeinste Conopiden-Art überhaupt. Sie tritt mit nur geringen Schwankungen alljährlich in einem Zeitraum von 4 Monaten (19. 6.–3. 10.) in Erscheinung (besonders zahlreich an spärlich bewachsenen Trockenstellen). Wenngleich weit über 200 Ex. gesammelt wurden (leg. RF, RJ, HE u. RH), konnten nur die ♀♀ determiniert werden; die folgenden Fundorte beziehen sich daher nur auf ♀♀-Nachweise: FN, GU, HZ, OK, PL, SN, SC, SG, WG, ZF u. ZH. Wie häufig auch die ♂♂ sind, läßt sich aus folgender Beobachtung erahnen: Am 19. 9. 1979 auf einer Ackerdistelblüte 9 Ex. angetroffen (SN, Rockerl, leg. RF), von denen nur das einzige ♀ als *Th. pusilla* von HE sicher bestimmt werden konnte.

*Sicus ferrugineus* (LINNAEUS 1761)
Von SW [126] als *Myopa ferruginea* ohne Fundortangabe aus dem „Ötschergebiet" gemeldet, nennt sie LINDNER [69] aus einem schattigen Wald am S-Ufer des Lunzer Untersees und bemerkt dazu: „Der Waldrand war stellenweise auch von Ranken der Brombeere abgeschlossen. Auf ihren Blüten verkehrten zahlreiche Hummeln, und einmal waren wir Zeugen, wie die Conopide *Sicus ferrugineus* L. sich auf eine anfliegende Hummel stürzte, so daß beide durch das Gebüsch zu Boden fielen. Während der Abflug der Hummel nicht beobachtet werden konnte, tauchte das *Sicus* ♀ nach ein paar Augenblicken wieder auf, mit allen Anzeichen höchster Erregung: mit dem Abdomen wurden noch krampfartige Bewegungen ausgeführt; offenbar hatte der Legeapparat funktioniert und der Hummel ein Ei einverleibt."

Die Art scheint im LS zu den häufigeren Conopiden zu gehören, wie dies neben letztgenanntem ♀ ein ♂ aus dem Seetal (9. 7. 1982, leg. RF) und noch zwei weitere von RH am Obersee erbeutete Ex. (♂, 10. 8. 1969, u. ♀, 11. 8. 1973) vermuten lassen. Auch im übrigen Bergland bis in mittlere Höhenlagen die vorherrschende Art, liegen Nachweise aus GS (Leckermoos, ♀, 3. 8. 1978, leg. RF), GG (Polzberg, 650 m, ♂, 25. 8. 1973; Lackenhof, Gr. Lacke, 850 m, 2 ♀♀, 30. 7. 1975; Kienberg, 2 ♂♂, 9. 6. u. 25. 7. 1978; Neuhaus, ♀, 13. 8. 1979; Lackenhof-Riffelboden, ♂, 14. 8. 1979, Zürner, ♂♀ in copula; alle leg. RF; Dreieckberg, ♀, 11. 7. 1979, leg. H. Dollfuss), SZ (Hochberneck, 2 ♂♂, 30. 7. 1979, leg. RF) u. SC (Neustift, Lueggraben, ♀, 27. 6. 1976, leg. HE) vor. Die restlichen Ex. (33 ♂♂ u. 8 ♀♀, am 23. 7. 1978 u. 6. 8. 1980 je ein Pärchen in copula) stammen aus den bevorzugten Sammelgebieten im Alpenvorland, und zwar aus SN (22 Ex.), HZ (5 Ex.), PL (5 Ex.), ZH (4 Ex.), FN (2 Ex.), PF (2 Ex.) u. MF (1 Ex.) und wurden alljährlich (1969–1980) ziemlich regelmäßig in der Zeit von 15. 6. bis 29. 8. (VI: 1 Ex., VII: 29 Ex., VIII: 11 Ex.) angetroffen (leg. RF: 24 Ex., HE: 13 Ex., RH: 4 Ex.).

*Sicus fusenensis* OUCHI 1939
SN (Rockerl), an *Cirsium arvense*, 13. 7. 1978, ♀, leg. RF).

Dalmanniinae:

*Dalmannia marginata* (MEIGEN 1824)
15 Ex. (11 ♂♂ u. 4 ♀♀) von 10. bis 24. 5. (1972: 2 Ex., 1976: 4 Ex., 1977: 9 Ex.) im WA (SN: 12 Ex., HZ: 2 Ex.) und in OK (Fußmeisel, 1 Ex.) von HE (13 Ex.) u. RH (2 Ex.) gesammelt, hegte HE die Vermutung, daß die Art im Frühjahr nur in einem ganz bestimmten Zeitraum erscheint und an den jeweiligen Lokalitäten kurzzeitig recht häufig ist. Dies bestätigte sich 1979: Am 15. 5. konnten an einem von Wundklee *(Anthyllis vulneraria)* reich besiedelten Terrassen-S-Hang (westl. der Pratersiedlung in PL) 37 z. T. noch sehr weiche (frisch geschlüpfte) Ex. (davon 29 – 11 ♂♂ u. 18 ♀♀ – genadelt) gesammelt werden; 3 Pärchen befanden sich in Paarung. Daraufhin am 16. 5. im aufgelassenen Sandbruch (ZH) an gleichfalls mit Wundklee bewachsenem Hang 2 ♂♂ u. 3 ♀♀ und am 17. 5. an einem S-Terrassenhang im Feichsental (SN, Höfl) 2 ♀♀ von *Anthyllis*-Beständen gestreift. Letztere Funde gaben Anlaß, auch einzeln wachsende Wundklee-Pflanzen anderer Standorte abzustreifen, und in der Tat konnten auch an diesen Einzeltiere gefangen werden, so am 17. 5. in PL (westl. Bahnhof) ein ♂ und am 18. 5. in MG (Erlafniederung) ein ♀; alle leg. RF. 1980 die *Anthyllis*-Kontrollen fortsetzend (RF), wurden in ZH sowohl am Sandbruch die Fliegen zahlreich (27. 5.; 1 Pärchen in copula) als auch an der Erlaf (Uferböschung, an Einzelpflanze, ♂, 17. 5.) sowie am 24. 5. an weiteren Einzelpflanzen in MG (Neumühl, Schottergrubenböschung, ♀) u. SN (WA, ♂) angetroffen. – Die „Bindung" an *Anthyllis* ist unverkennbar, aber sekundär (die als Wirte in Frage kommenden blütenbesuchenden Hymenopteren konnten noch nicht ermittelt werden).

*Dalmannia punctata* (FABRICIUS 1794)
Gleichfalls eine nur kurzzeitig erscheinende Frühjahrsart, die wärmere Lokalitäten vorzieht und dementsprechend lediglich in SN (WA, 23. 5. 1976, ♂♀; 29. 5. 1976, ♂; 11. 5. 1977, 2 ♀♀; leg. HE), PL (Ödland, 20. 5. 1978, ♂, leg. RF) u. ZH (Sandbruch, 20. 5. 1979, ♂, leg. RF) nachgewiesen wurde.

### c) H. Malicky und die Köcherfliegen

Hans Malicky hatte schon wiederholt und regelmäßig in der Biologischen Station Lunz

gearbeitet. Nach seiner Anstellung an diesem Institut im Jahre 1969 lag es nahe, ein mit der Hydrobiologie verbundenes neues Arbeitsgebiet zu wählen. Auf den Rat von Frau Univ.-Prof. Pleskot hin fiel die Entscheidung für die Köcherfliegen (Trichoptera). Zuerst sollten deren Verbreitung und Ökologie im Lunzer Raum studiert werden. Bald war es aber klar, daß das ohne taxonomische Vorarbeiten nicht möglich war. Diese taxonomischen Arbeiten mußten sich notgedrungen auf die ganze europäische Fauna erstrecken, und von da aus war ihre Erweiterung auf die ganze Welt nicht mehr schwierig. Aus der Notwendigkeit der Kontaktnahme und Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftern heraus organisierte MH im Jahre 1974 in Lunz am See das erste der inzwischen schon zur Tradition gewordenen internationalen Symposien über Trichopterologie (weitere: 1977 in Reading, England; 1980 in Perugia, Italien; 1983 in Clemson, S.C., USA), an dem 40 Wissenschafter aus 17 Staaten teilnahmen. MH gibt seit 1975 den „Trichoptera Newsletter" heraus, der in über 500 Exemplaren in die ganze Welt geht. Derzeit arbeitet MH an einem Bestimmungsatlas für die Köcherfliegen von ganz Europa; das letzte vergleichbare Werk ist 1874–1880 erschienen. Heute gehört MH zu den führenden Trichopterologen der Welt, obwohl die Köcherfliegenstudien nur einen Teil seiner Arbeit ausmachen. Der Ökologie der Gebirgsbäche inklusive Fragen ihrer Verschmutzung (wozu auch das Trinkwasser gehört!) gilt seine Hauptarbeit.
Die Köcherfliegenfauna des Bezirkes Scheibbs ist jetzt gut bekannt, und zwar im Süden des Bezirkes hauptsächlich durch die autökologischen und produktionsbiologischen Untersuchungen von MH, im Norden des Bezirkes durch die Sammeltätigkeit von Franz Ressl, Ernst Hüttinger und Hubert Rausch. Die weitaus meisten Köcherfliegenarten leben in Bächen und Flüssen. Die Seen- und Teichfauna ist, wie überall in Europa, sehr artenarm. Beispielsweise leben 10 Arten im Lunzer Untersee, aber 107 Arten in den Bächen und Flüssen der Lunzer Umgebung. Aus dem Bezirk Scheibbs sind jetzt ungefähr 170 Arten bekannt.

### d) M. Jäch und die Wasserkäfer

M. Jäch teilte im Oktober 1981 zu seiner Tätigkeit mit:
Im Dezember 1978, als ich in meinem Heimatbezirk Scheibbs im Lueggrabenbach für einen Kollegen Steinfliegenlarven aufsammelte, machte ich die erste Bekanntschaft mit Fließwasserkäfern, nachdem ich von deren Existenz bis zu diesem Zeitpunkt nur vage Vorstellungen gehabt hatte. Sehr bald beschäftigte ich mich näher mit der Taxonomie und Biologie dieser kleinen Tierchen und begann – angespornt durch die Tätigkeit von Herrn Ressl – diese Gruppe auch faunistisch zu bearbeiten.
Der Bez. Scheibbs erweist sich in verschiedener Hinsicht als optimales Sammelgebiet, da er einen repräsentativen Querschnitt durch das Alpenvorland von der Molassezone über den Flyschgürtel bis zur alpinen Region bietet. Und tatsächlich konnten bisher zahlreiche Arten von Wasserkäfern nachgewiesen werden.
Mein ganz besonderes Interesse galt den Hydraeniden und Dryopiden, doch wurden von mir auch andere Wasserkäferfamilien erfolgreich gesammelt, wie z. B. Dytiscidae, Hydrophilidae u. Helodidae. Leider ist es bei manchen Gruppen schwierig, Determinatoren für eine zuverlässige Bestimmung des Materials zu finden, weshalb z. B. über Helophoridae u. Haliplidae noch keine Ergebnisse vorliegen. Das Aufsammeln der kleinen bachbewohnenden Coleopteren (speziell *Hydraena* und die Elminthiden) ist eine sehr zeitraubende und oft schwierige Arbeit, weshalb aus vielen Gebieten Europas keine detaillierten Faunenlisten vorhanden sind. Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, daß in der kurzen Zeit (nicht einmal zwei Jahre), in der ich im Bezirk Scheibbs faunistisch arbeite, bereits zahlreiche interessante und unerwartete Funde gemacht werden konnten, zumal ich in den ersten Monaten meiner Sammeltätigkeit

noch sehr uneffizient vorging. Denn die Wahl der richtigen Methode im richtigen Biotop erfordert eine gewisse Routine, die erst nach Jahren erreicht wird.
Die Hydraeniden sind zur Zeit am genauesten erforscht. Von den 19 in NÖ nachgewiesenen Arten konnten 17 im Bez. gefunden werden. Von den beiden ausständigen Spezies ist eine nur in einem Ex.aus dem Waldviertel bekannt, während die andere eine Art des Flachlandes aus dem Osten des Gebietes ist (somit nicht für unser Gebiet zu erwarten). Vor Beginn meiner Tätigkeit waren 10 *Hydraena*-Arten aus dem Bezirk bekannt, eine auf Grund der Aufsammlungen von Ressl sowie einiger Spezialisten in Lunz. Zu den erstaunlichsten von mir gemachten Funden zählt zweifellos der Nachweis von *H. intermedia*, deren Vorkommen in NÖ völlig unerwartet ist. Bisher konnte ich 5 Ex. dieser ansonsten nur südlich der Alpen in Südtirol, Kärnten und Nord-Jugoslawien aufgefundenen Art erbeuten. Auch die Entdeckung eines Vorkommens von *H. pulchella*, deren letzter Nachweis in Österreich bestimmt schon viele Jahre zurückliegt, kann als großer Erfolg gewertet werden; die Tiere wurden von Ressl und mir nur an einer einzigen Stelle – hier aber in Anzahl – gefunden. Diese Tatsache beweist wieder einmal, wie wichtig es ist, grundsätzlich alle Gewässer zu untersuchen; auch wenn diese nach außen hin die gleichen ökologischen Bedingungen zu erfüllen scheinen, können sie oft unerwartet große faunistische Unterschiede aufweisen. Auch für die Gattung *Ochtebius*, deren Erforschungsgrad zwar noch hinter dem von *Hydraena* zurücksteht, kann ein bemerkenswerter Fund verzeichnet werden: *Ochtebius granulatus*, der größte einheimische Vertreter dieser Gattung, ist neu für NÖ und konnte hier bis jetzt nur im Lueggraben gefunden werden.
Die 60 bisher nachgewiesenen Dytisciden bedeuten rund 50 Prozent aller für Ö anzugebenden Arten. In Anbetracht der Tatsache, daß viele Flachlandbewohner, wie sie z. B. im Neusiedler-See-Gebiet häufig sind, im Bez. Scheibbs überhaupt nicht vorkommen, ist dies ein recht hoher Prozentsatz. Verständlicherweise sind die gewöhnlich am meisten vernachlässigten Fließwasserdytisciden am besten bekannt. Diesbezüglich konnte anhand von *Stictotarsus duodecimpustulatus* eine interessante Tatsache aufgedeckt werden: Diese seltene, als westeuropäisch geltende Art, die in Ö bisher nur aus Oberösterr. gemeldet war, konnte ich innerhalb weniger Monate an zwei verschiedenen Fundplätzen (Schaubach u. Kl. Erlaf) in kleinen Populationen entdecken. Ähnlich verhält es sich mit *Potamonectes canaliculatus*, welcher vorher aus Österreich überhaupt nicht gemeldet war. Diese Art konnte ich innerhalb eines Jahres in Wien (XX. Bez.), Stockerau und schließlich auch im Bez. Scheibbs jeweils in Schotterteichen in größerer Anzahl finden. Erwähnenswert ist auch das Vorkommen von *Coelambus lautus*, einer in der Literatur als halophil beschriebenen Art; die kleine Pfütze, in der die Tiere in Anzahl vorkamen, wurde leider kurz nach der Entdeckung zugeschüttet.
Von den 18 österreichischen Elminthidenarten konnte ich in den 1 1/2 Jahren meiner Sammeltätigkeit 13 im Bez. auffinden; davon waren allein 3 Arten neu für Ö (zuvor waren aus dem Bez. nur 7 Spezies bekannt). Das gute Ergebnis kann anhand der Gattung *Elmis* verdeutlicht werden, von der alle 6 in M-Eur. vorkommenden Arten (*E. latreilli, rietscheli, aenea, maugetii, rioloides* u. *obscura)* nachgewiesen werden konnten. Es bleibt nur noch zu hoffen, daß in den nächsten Jahren mit anderen Gruppen ähnlich gute Sammelerfolge erzielt werden können.

### e) H. Dollfuss und die Grabwespen

Mag. H. Dollfuss teilte im Oktober 1981 mit:
Manch ein Spaziergänger wird an sandigen Waldrändern die große Sandwespe *Ammophila sabulosa* (L.) (Abb. 22) beim Eintragen einer großen Raupe beobachtet haben. Schon vorher hat dieses fleißige Tier einen senkrecht nach unten führenden Gang von

einigen Zentimetern Länge gegraben, der in einer eiförmigen Zelle endet. Dorthinein zieht die Wespe die oft doppelt so schwere Raupe und befestigt an dieser ein Ei. Die durch mehrere Stiche gelähmte Raupe, meist ist es eine Eulenraupe, bildet ein lebendes Nahrungsdepot für die bald aus dem Ei schlüpfende Wespenlarve.

Die Grabwespen (Sphecidae), zu denen die eben beschriebene Sandwespe *Ammophila* gehört, bilden eine Familie in der Ordnung der Hautflügler (Hymenoptera) und sind im Bezirk Scheibbs mit 127 Arten vertreten. Sie leben nicht in Gemeinschaftsnestern in der Erde, wie die als „Wespen" schlechthin bezeichneten Faltenwespen, sondern leben einzeln und jagen andere Insekten, um damit ihre heranwachsende Brut zu versorgen. Zu diesem Zweck werden die Beutetiere durch Stiche gelähmt und sind dadurch als lebende, aber unbeweglich gewordene Nahrung für einige Zeit konserviert. Grabwespen dringen kaum in menschliche Wohnungen ein, und die meisten Arten vermögen den Menschen nicht zu stechen.

Bei den einheimischen Grabwespen gibt es drei Lebensformen: 1. Wespen, die sandigen oder lehmigen Boden bewohnen, wie die schon genannte *Ammophila*; 2. Grabwespen, die in hohlen Stengeln, morschem Holz oder alten Käferbohrlöchern wohnen, und 3. die sogenannten „Kuckucksgrabwespen".

Zum zweiten Typus gehört die Wespe *Pemphedron lugubris* (F.), die in morschem, von Käfern zerfressenem Holz ihre Brutkammern anlegt, in welchen sie bis zu 60 Blattläuse und mehr als Nahrung für ihre Larven einträgt. Gerade im Bezirk Scheibbs sind die holzbewohnenden Grabwespenarten sehr häufig, und ihr Nutzen bei der Vertilgung schädlicher Insekten ist beträchtlich. Um diesen Effekt zu verstärken ist es günstig, „wurmstichiges" Holz nicht zu entfernen, sondern als „Nistplätze" für Nutzinsekten stehen zu lassen. Alte Scheunen und Zaunpfähle werden im Bezirk sehr häufig von Grabwespen bewohnt, wie wir uns immer wieder überzeugen konnten. Dasselbe gilt für Sträucher und Hecken, die nicht nur von Vögeln als Niststellen bevorzugt werden, wie jeder weiß, sondern auch als Brutplätze für Nutzinsekten eine große Bedeutung haben können.

Die „Kuckucksgrabwespen" der Gattung *Nysson* machen es sich einfach, sie legen ihre Eier in fertiggebaute und verproviantierte Nester anderer Grabwespenarten, wie z. B. *Argogorytes*, und schmarotzen auf diese Weise an der eigenen Verwandtschaft.

Die Erforschung der Grabwespenfauna des Bezirkes ist in den letzten Jahren sehr intensiv betrieben worden. Franz Ressl hatte bei der Aufsammlung anderer Insekten auch Wespen mitgenommen und dabei schon etwa 50 Grabwespenarten gefunden. In den Jahren 1979/80 haben wir, Franz Ressl und Hermann Dollfuss, nach diesen Wespen gezielt geforscht und dabei im Bezirk etwa 4000 km zurückgelegt, um rund 90 Fundplätze zu besuchen; wir konnten dabei etwa 3200 Tiere sammeln.

Bei so fleißiger Sammeltätigkeit lassen sich auch schon größere Raritäten finden, wie z. B. *Polemistus abnormis* Kohl. Die aus Jugoslawien stammenden Weibchen dieser Grabwespe hat F. Kohl vor etwa hundert Jahren beschrieben, und sie ist seither weltweit nur in relativ wenigen Exemplaren gefunden worden. Erst im Jahre 1955 hat K. Tsuneki das zur Art gehörige Männchen aus Japan beschrieben. Im Bezirk Scheibbs haben wir gleich vier Weibchen dieser äußerst selten gefundenen Art gefangen, und zwar in Sölling-Kastenlehen, Gresten und St. Georgen a. d. Leys. Damit ist die Art erstmals für Österreich nachgewiesen. Manche Forscher glaubten schon, daß diese Art gar nicht wirklich existiere und die Erstbeschreibung nach einer Abnormität (siehe Name!) erfolgt sei.

Als ein weiteres Beispiel für die vielen Seltenheiten, die im Bezirk vorkommen, sei *Ampulex fasciata* Jurine genannt, die im Wärmeinselbereich von Schauboden sowie am Südhang des Dreieckberges bei Gaming vorkommt. Dieses wärmeliebende Tier ist auch deswegen interessant, weil es Wald-Schaben als Beute einträgt.

Die faunistische Erfassung der Grabwespen des Bezirkes kann nun im großen und ganzen abgeschlossen werden, da trotz der Menge von 2000 im Jahre 1980 gesammelten Wespen zu den 120 Arten nur noch sieben neue dazugekommen waren.

## 4. Einzel-Nachweise einiger im Bezirk nur kurzzeitig tätiger Sammler

Viele Resultate lokalfaunistischer Bestandsaufnahmen basieren auf der Tätigkeit mehrerer Sammler. Insbesondere an entomologischen Ergebnissen sind auch Personen (meist Jugendliche) beteiligt, die oft nur kurzfristig Interesse für die Insektenkunde zeigen oder nur gelegentlich das eine oder andere Tier (besonders auffallende und eingeschleppte Individuen) mitnehmen.
Von F.X.Seidl (s.S.73) und Mag. H. Dollfuss (s.S.236) abgesehen, war es Anfang der siebziger Jahre vor allem K. Draxler aus Kienberg, der in nur ganz wenigen Jahren hochinteressante Funde tätigte (vor allem Käfer, aber auch eine Spinne, die hier ausnahmsweise Aufnahme findet). Dem in WI ansässigen Gelegenheitssammler J. Schmutzer gelangen gleichfalls einige beachtenswerte Nachweise. In der „Arbeitsgruppe Purgstall" waren schon etliche interessierte Jugendliche mehr/weniger lange „entomologisch aktiv" Bisher am erfolgreichsten waren P. Ressl, der bei Raphidiidenlarven-Aufsammlungen beachtliche lokalfaunistische Ergebnisse (in Zusammenarbeit mit seiner Schwester, Renate Rausch) erzielte (vgl. *Nemeritis silvicola* auf S. 230), und J. Ressl, der an verschiedenen entomologischen Fragen interessiert war (jetzt andere Interessen); seine erfolgreiche Mithilfe bei der Erfassung der Dickkopffliegen kommt z. B. durch den Erstnachweis der selten auffindbaren *Abrachyglossum capitatum* zum Ausdruck (s. S. 231), aber auch sein *Amara croatica*-Nachweis (s. S. 141) ist bemerkenswert. Schließlich seien noch die überaus vielseitigen Entomologen G. Theischinger (1979 nach Australien ausgewandert) u. C. Holzschuh genannt, die den Bez. gelegentlich besuchten und gleichfalls interessante Funde zu verzeichnen haben (was Theischinger betrifft, vgl. z. B. *Cordulegaster heros* auf S. 136 und *Conops vesicularis* auf S. 232). Desgleichen dürfen die Höhlenforscher H. Ilming und W. u. H. Hartmann nicht vergessen werden, denen der Nachweis von zwei für die Wissenschaft neuen Höhlenkäfern zu verdanken ist.

### a) Arten, die im Bezirk nur von Gastentomologen und Gelegenheitssammlern gefunden wurden

Im folgenden werden beispielsweise nur einige der Arten angeführt, die von den oben genannten Sammlern (Gastentomologen und andere) allein gefunden wurden und die bis heute den einzigen Nachweis der jeweiligen Art im Bez. darstellen (lediglich die einzige in diesem Zusammenhang genannte Spinne von zwei Sammlern gefunden).

Wanzen:

*Scoloposcelis pulchella* Zett. (Anthocoridae)
Selten und mehr dem Süden Europas angehörend, fand SF am 22. 8. 1953 im Heidegebiet (SN) 1. Ex. unter Fichtenrinde in Borkenkäfermulm [388].

*Lygaeus pandurus* Scop. (= *Spilostethus p.*) (Lygaeidae)
Mediterran, aber auch in ganz Afrika und in der orientalischen Region bis Australien verbreitet, ist die im südl. M-Eur. möglicherweise als eingeschleppt zu betrachtende Art (in Ö von einigen Punkten bekannt) in WI (V–VI 1949) gefunden worden (1 Ex., leg. Schuler [152, 245]).

Käfer:

*Necrobia ruficollis F.* (Corynetidae)
Überaus weit verbreitet (fast Kosmopolit), ist diese Art bei uns selten: PL, Wiese, unter Rindsknochen (3. 8. 1963, leg. RP, det. Petrowitz).

*Gracilia minuta* F. (Cerambycidae)
Ähnlich wie *Nathrius brevipennis* (s. S. 51) mit importierten Weidengeflechten aus südl. Ländern eingeschleppt, fand E. Schön am 23. 7. 1954 1 Ex. in PL (Patersiedlung) in einem Zuckersack (det. Dr. Fuchs).

*Acanthocinus reticulatus* RAZOUM (Cerambycidae)
In M- u. nördl. S-Eur. montan bis subalpin verbreitet, entwickelt sich die Art in Nadelhölzern (fast ausschließlich Tanne). Im Bez. bisher nur von F. J. Legorsky in GS (VII 1969) in etwa 600–700 m Seehöhe an liegendem Föhrenstamm gefunden (det. HC).

*Orsodacne cerasi* L. (Chrysomelidae, Orsodacninae)
In Eur. weit verbreitet, liegt 1 Ex. aus GG (Kienberg) vor (23. 5. 1971, leg. DK, det. HC).

*Pityogenes irkutensis* EGGERS (Scolytidae)
„NÖ, Bez. Scheibbs, Hochrieß, Lumperheide, 22. 5. 1972, 1 ♂, 1 ♀ in abgestorbenem Kiefernast am lebenden Baum, leg. C. Holzschuh. Die Art ist neu für Niederösterreich" [267]. Im Catalogus [461] ist diese von M-Eur. bis Sibirien verbreitete Art nur für NÖ angegeben, demnach auch neu für Ö.

Hautflügler:

*Mimesa lutaria* (FABR.) (Sphecidae)
Von Zerny am 20. 7. 1913 in LE 1 ♀ erbeutet, konnte die Art bei späteren Aufsammlungen trotz gezielter Nachschau in den Jahren 1978–1980 nicht mehr gefunden werden [223].

*Priocnemis enslini* HAUPT. (Pompilidae)
Unter den bei gezielten Pompiliden-Aufsammlungen gefangenen 739 Ex. von 40 Spezies befindet sich 1 Ex. einer Art, nämlich *P. enslini*, das J. Schmutzer am 3. 6. 1968 in SN (WA) erbeutete [444]. Es stellt nicht nur das einzige von Schmutzer gesammelte Wegwespen-Ex. dar, sondern auch das einzige im Bez. nachgewiesene Stück der Art überhaupt.

*Stenodynerus picticrus* THOMS. (Eumenidae)
Im Bez. am 19. 8. 1980 erstmals für NÖ nachgewiesen: PN, Gösing (Wegscheidhäusl, ca. 1000 m), Waldrand gestreift, ♂ (leg. H. Dollfuss) ♀ (leg. RF), det. Dr. J. Gusenleitner. Der Nachweis dieses bei uns selten gefundenen Gebirgsbewohners, der in Eur. im Norden (Norwegen, Schweden, Finnland u. N-Rußland) und im ganzen Alpenbogen (Frankreich, Schweiz, Deutschland, Österreich u. Italien), weiters in Zentralasien verbreitet ist, wurde erst möglich, als Mag. Dollfuss die Grabwespen des Bez. zu erfassen begann (s. S. 236) und mit Hilfe seines Autos mehrere Exkursionen (Dollfuss–RF) in weniger explorierte Gebiete unternommen werden konnten.

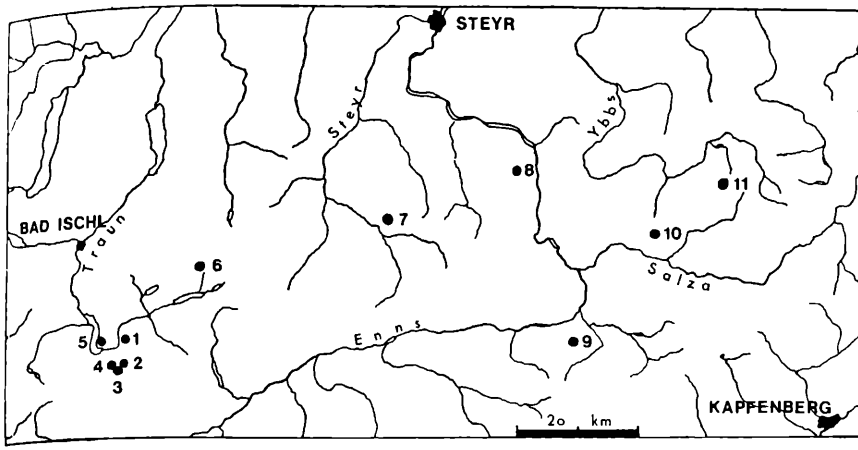
Dollfuss wies übrigens auch die Waffenfliege (Stratiomyidae) *Clitellaria ephippium*, welche sich bei Baumameisen entwickelt, im „gut" durchforschten WA (SN, Heide an Dolde, 16. 8. 1980) erstmals im Bez. nach (es liegt hier ein ähnlicher Fall wie bei *P. enslini* vor).

Spinnen:

*Bathyphantes similis* KULCZ. (Linyphiidae)
WUNDERLICH [529] nennt einen Nachweis dieser mitteleurop. verbreiteten und nur ganz selten gefundenen Art aus NÖ: „1 ♂ 1 ♀, II, Niederösterreich (Bezirk Scheibbs) Gaming, Kienberg, unter einem Stein an einer Quelle, DRAXLER leg. (Coll. Verf.)." Schon am 20. 5. 1971 teilte Wunderlich dazu briefl. mit: „...diese Art ist *gracilis* sehr ähnlich u. wurde bisher weder in Deutschland noch in Österreich gefunden, wohl aber in Polen, Rumänien u. der CSSR." – Inzwischen auch in Deutschland und in der Schweiz nachgewiesen [529]. – Diese an feuchten Örtlichkeiten lebende Zwergspinne wurde, obwohl nicht allein von DK im Bez. nachgewiesen (später, am 20. 8. 1971, noch ein ♀ in der Erlafschlucht bei PL unter Moderholz gefunden; leg. RF, det. J. Wunderlich), deswegen hier aufgenommen, weil der Fund von DK (8. 2. 1970) zeigt (ähnlich wie bei *St. picticrus*), daß auch Gastentomologen u. Gelegenheitssammler wertvolle Bausteine zur Faunenforschung liefern können.

## b) Höhlenforschung und Faunistik am Beispiel der Trechini

Daß gerade Höhlenforscher, auch wenn sie sich nur am Rande mit Speläozoologie befassen, überaus aufschlußreiche Funde tätigen können, wurde schon in Bd. 1 im Zusammenhang mit den Fledermaus-Nachweisen hervorgehoben. Was die Höhlen-Arthropoden betrifft, wurde von Höhlenforschern gleichfalls schon eine Reihe interessanter Spezies im Bez. nachgewiesen. So stammt z. B. der erste *Eukoenenia*-Fund aus einer Höhle (s. S. 116), und auch zur lokalen Verbreitungskenntnis der Höhlenheuschrecke (wird in einem späteren Band besprochen) trugen Forscher der praktischen Speläologie wesentlich bei. Zu den bemerkenswertesten Arten zählen aber zwei für die Wissenschaft neue Höhlenkäferarten, die einer tiergeographisch bedeutsamen Gattungsgruppe der Carabiden (Trechini) angehören.
Die artenreichen Trechini, die in den Alpen infolge ihrer geringen Lokomotionsfähigkeit den Glazialvereisungen nur schwer ausweichen konnten und daher durch Isolation eine ganze Reihe subspezifisch u. spezifisch differenzierter Formen ausbildeten, besonders in den sogenannten „massifs de refuge" (größere in Hochlagen eisfrei gebliebene Bergmassive), sind nur für den inneren Alpenbereich zoogeographisch von Bedeutung; solche, nur ganz kleine (z. T. aufgesplitterte) Verbreitungsgebiete aufweisende, oberirdisch lebende Arten u. Rassen fehlen im Untersuchungsgebiet. Obwohl, was die Trechini betrifft, im Bez. noch keine gezielt durchgeführten Explorationen vorliegen, konnten im Zuge allgemeiner Aufsammlungen etwa zwei Drittel der zu erwartenden Spezies nachgewiesen werden (Vorstellung der Arten in einem späteren Band). Von den zwei typischen Troglobionten abgesehen, handelt es sich vorwiegend um solche Arten, die entsprechend der geographischen Lage des Bez. eine allgemeine oder zumindest im O-Alpen-Gebiet weite Verbreitung aufweisen (hängt mit den vertikalen Gegebenheiten am Rand der riß- u. würmzeitlichen Vereisung zusammen). Umso interessanter sind jene Arten, denen durch reliefbedingt lokale Vereisung keine andere Möglichkeit des Überlebens blieb, als in die Tiefe auszuweichen, d. h. sich in die unterirdischen Karsthohlformen (Höhlensysteme) zurückzuziehen, wo sie bedingt durch eine Jahrtausende währende Isolation zu echten Höhlentieren wurden. Bisher sind aus dem




| | | |
|---|---|---|
| 1 | Koppenbrüllerhöhle (OÖ) 1549/1 | *A. angulipennis* MEIXNER |
| 2 | Dachstein-Rieseneishöhle (OÖ) 1547/17 | *A. angulipennis* MEIXNER |
| 3 | Mörkhöhle (OÖ) 1547/12 | *A. angulipennis* MEIXNER |
| 4 | Dachstein-Mammuthöhle (OÖ) 1547/9 | *A. angulipennis* MEIXNER |
| 5 | Kirchschlagerloch (OÖ) 1611/6 | *A. angulipennis* MEIXNER |
| 6 | Salzofenhöhle (Stmk) 1624/31 | *A. nihilumalbi* M. SCHMID |
| 7 | Rettenbachhöhle (OÖ) 1651/1 | *A. muellneri* M. SCHMID |
| 8 | Tropfsteinhöhle (OÖ) 1655/6 | *A. helgae* M. SCHMID |
| 9 | Bärenhöhle (Stmk) 1714/1 | *A. styriacus* WINKLER |
| 10 | Hochkarschacht (NÖ) 1814/5 | *A. hartmannorum* M. SCHMID |
| 11 | Lechnerweidhöhle (NÖ) 1815/32 | *A. ilmingi* M. SCHMID |

*Abb. 23: Verbreitungskarte mit den Fundorten der österreichischen Arctaphaenops-Arten (bei den angeführten Höhlen ist die Nummer des österr. Höhlenkatasters angeführt) (aus [471])*

Ostalpengebiet 7 Arten der Gattung *Arctaphaenops* (= *Trichaphaenops*, Untergattung *Arctaphaenops*) bekannt (Vgl. Abb. 23). Alle diese Arten (einige von FREUDE [246] berechtigt oder unberechtigt nur wegen Vorliegen von Einzeltieren angezweifelt – soll hier nicht zur Debatte stehen) weisen jedenfalls ein auf Verlustkonvergenz beruhendes Aussehen (Kavernikolenhabitus) auf und haben sich auf Grund phänetischer Merkmale unzweifelhaft aus einer gemeinsamen oberirdisch lebenden Stammform differenziert. Zwei davon wurden aus dem Bezirk beschrieben, die SCHWEIGER [481], da „durch anthtropogene Einflüsse gefährdet", in die „Rote Liste" aufnahm.

*Arctaphaenops ilmingi* SCHMID 1965

Die Art, welche bisher nur in einem einzigen Ex. aus der Lechnerweidhöhle (ca. 1380 Meter) vorliegt und dort in etwa 50 m Tiefe (ca. 1330 m) gefunden wurde, stellte zur Zeit der Entdeckung eine Sensation dar. In der vorläufigen Mitteilung von Dr. M. E. SCHMID [468] ist darüber zu lesen: „Anläßlich einer Befahrung der Lechnerweidhöhle am Dürrenstein glückte H. ILMING am 18. 6. 1964 einer der interessantesten Funde der letzten Jahre: die Entdeckung des ersten echten Höhlenkäfers in Niederösterreich. Das Tier wurde in ca. 50 m Tiefe in einem wasserführenden Canon auf einem vom Wasser umspülten Stein aufgefunden. – Es handelt sich bei diesem Fund um ein ♂ der Gattung *Arctaphaenops* MEIXNER. Die ektoskeletale Untersuchung zeigte, daß es sich um eine dem *A. styriacus* WINKLER nahestehende Art handelt. Die anatomische Untersuchung muß zwar erst vorgenommen werden, doch liegen bereits Kriterien vor, die auf eine selbständige Art hinweisen."

1965 beschrieb SCHMID [469] die Art unter folgenden Vorbemerkungen: „Groß war die Überraschung, als J. MEIXNER im Jahre 1925 den ersten blinden Laufkäfer aus den nördlichen Kalkalpen beschrieb: *Arctaphaenops angulipennis* MEIXNER aus dem Dachsteingebiet. Acht Jahre später, 1933, beschrieb dann der bekannte Entomologe A. WINKLER eine zweite *Arctaphaenops*-Art aus den Nordalpen: *Arctaphaenops styriacus* WINKLER aus den Eisenerzer Alpen. Die Artberechtigung dieser Form wurde bis in die letzte Zeit in Frage gestellt. Anläßlich der durch die Entdeckung einer dritten *Arctaphaenops*-Art aus den nördlichen Kalkalpen notwendig gewordene Untersuchung der WINKLERschen Type konnte ich mich jedoch überzeugen, daß die spezifische Trennung von *A. angulipennis* MEIXNER und *A. styriacus* WINKLER sehr wohl gerechtfertigt ist und nicht etwa nur auf Grund von in der Variationsbreite liegenden Merkmalen vorgenommen wurde, wie dies immer wieder behauptet wurde (und zum Teil auch heute noch behauptet wird). – Die dritte *Arctaphaenops*-Art, *A. ilmingi* n. sp., wurde – mehr als 30 Jahre nach Entdeckung der zweiten Art – von H. ILMING anläßlich einer vom Landesverein für Höhlenkunde in Wien und Niederösterreich 1964 durchgeführten Forschungsfahrt in der Lechnerweidhöhle am Dürrenstein entdeckt. Diese Großhöhle wurde erst im August 1962 (anläßlich einer Vereinsexpedition) von H. HILLE entdeckt und bietet immer wieder neue Überraschungen. Da auch die Befahrung technisch nicht immer ganz einfach ist, gebührt Herrn H. ILMING besonderer Dank, daß er sich die Mühe nahm, auch nach etwaigen Höhlentieren zu suchen. Dies erscheint einem (Bio.)Speläologen zwar selbstverständlich, ist es aber erfahrungsgemäß in der Mehrzahl der Fälle leider immer noch nicht."

Während der Drucklegung (Bd. 2) erschien in der Zeitschrift „Die Höhle" (Heft 4/1982, ausgeliefert im März 1983) von M. FISCHHUBER unter dem Titel „Neues über den Höhlenlaufkäfer *Arctaphaenops ilmingi* SCHMID (Coleoptera, Trechinae)" im Hinblick auf das Verbreitungsareal eine überaus wertvolle Ergänzung: „Im Oktober 1982 gelang es uns, in drei Höhlen fünf Exemplare des *Arctaphaenops ilmingi* SCHMID am Köder zu erbeuten. Bei den Höhlen handelt es sich um die Rißberghöhle (Kat.-Nr. 1836/24), die Eisgrube (Kat.-Nr. 1836/50) und die Schoberberghöhle (Kat.-Nr. 1836/51). – Die Funde aus der Rißberghöhle und der Eisgrube stellen den ersten Nachweis des Vorkommens von *Arctaphaenops* in diesen Objekten dar und unterstreichen die zoologische Bedeutung der Höhlen im Bergland zwischen Erlauf und Pielach. Zur Lage der Fundorte ist zu sagen, daß sich die Rißberghöhle am Nordhang des Riesberges (ältere Bezeichnung ‚Rißberg') südöstlich von Puchenstuben in 1080 m Seehöhe befindet; die Eisgrube liegt am Nordwestabfall des Höhenzuges Kögelberg-Schoberberg südlich von Schwarzenbach an der Pielach in 930 m Seehöhe. Östlich der Eisgrube befindet sich im selben Höhenzug der bisher östlichste Fundort von *Arctaphaenops*, die Schoberberghöhle, deren Schacht sich am Rand der Schildböckalm am Schoberberg westlich von Türnitz in 1025 m Seehöhe öffnet. – Bemerkenswert ist, daß die Mehrzahl der Tiere im kürzesten Objekt, der nur 106 m langen Eisgrube, gefunden werden konnte, in welche überdies das Tageslicht durch das große Portal relativ weit eindringt und die nur kleine aphotische Regionen aufweist."

*Arctaphaenops hartmannorum* SCHMID 1966

Auch diese Art liegt bisher nur in einem einzigen Ex. aus dem Hochkarschacht („Großer Dom") vor, wo das Tier am 15. 5. 1966 von W. u. H. Hartmann in etwa 65 m Tiefe (ca. 1555 m) auf einem Versturzblock laufend angetroffen wurde. SCHMID [470] bemerkt dazu in seiner Beschreibung: „Erst im Jahre 1964 konnte der erste Höhlenkäfer in Niederösterreich nachgewiesen werden: *Arctaphaenops ilmingi* M. SCHMID. Umso größer war meine Überraschung, als ich vor kurzem von Herrn W. HARTMANN ein zweites Exemplar eines *Arctaphaenops* aus diesem Bundesland, und zwar aus dem

Hochkarschacht, erhielt. Es handelt sich bei diesem Tier um ein ♀, und so war es anfangs naheliegend, darin das ♀ des aus der Lechnerweidhöhle im Dürrenstein (Entfernung in Luftlinie ca. 15 km) beschriebenen *A. ilmingi* zu vermuten. (Sicherheitshalber wurde das Tier auch noch mit dem im Wiener Naturhistorischen Museum aufbewahrten ♀ Paratypus des *A. styriacus* WINKLER verglichen; es ist jedoch von diesem deutlich unterschieden.)"
Aus der Originaldiagnose geht der deutliche Unterschied der beiden Arten (*A. hartmannorum* u. *A. ilmingi*) hervor. Es ist also nicht daran zu zweifeln, daß sich in den riesigen Systemen (Lechnerweidhöhle mit 5252 m und Hochkarschacht mit 640 m Gesamtlänge), trotz der geringen Entfernung der beiden Höhlen, selbständige Formen in der Isolation entwickelten.

### c) Eingeschleppte Arten, die überwiegend von Nichtentomologen gefunden wurden.

Bei den eingeschleppten Arten handelt es sich meistens um Arthropoden, die mit importiertem Obst, Gemüse, Saatgut, Edelhölzern u. dgl. (auch mit dem Fremdenverkehr) in unsere Gegenden gelangen und hier oft nur eine kurze Gastrolle spielen. Der allergrößte Teil geht nämlich infolge ungünstiger Lebensbedingungen sehr bald zugrunde. Ausnahmen bilden jene Spezies, die in menschlichen Behausungen ähnliche Verhältnisse vorfinden wie in ihrer ursprünglichen Heimat (bezeichnend dafür sind die Schaben; s. S. 323) und manchmal sogar überaus lästig werden können (z. B. die Pharaoameise; s. S. 309).
Viele dieser Tiere (speziell größere u. auffällige) werden als „grausliche Viecher" von Verkäufern, Kunden usw. registriert (meist gleich umgebracht), aber nur selten einer Bestimmung zugeführt. Daß aber die Zahl eingeschleppter Tiere nicht gering ist, beweisen die in den letzten 30 Jahren in PL getätigten (einer Bestimmung zugeführten) Funde. So wurden (bei den großen Arten bleibend), von den schon genannten Schaben abgesehen, Ägyptische Heuschrecken (s. S. 37) und die in den Tropen u. Subtropen weit verbreitete, meist mit Bananensendungen zu uns kommende Spinne *Heteropoda venatoria* (leg. H. Woniafka, det. Dr. E. Kritscher) in Geschäftslokalen gefunden [100, 436]. Nur wenige der eingeschleppten größeren Arten sind bei uns heimisch geworden (z. B. einige Schaben und der Ailanthusspinner). Hingegen ist die Zahl kleineren Arten (vorwiegend synanthrope), die auf Grund von Verschleppungen zu Kosmopoliten geworden sind, enorm groß (vgl. dazu beispielsweise den Bücherskorpion auf S. 199). Da es aber im Rahmen der hier angestellten Betrachtungen unangebracht ist, über anthropogene Tierausbreitung zu sprechen, werden auch die von Entomologen gefundenen kleineren eingeschleppten Arten, die bei uns nicht ständig leben können, mit Ausnahme der am Schluß besprochenen (mediterranen) Grille und Embie, nicht aufgenommen.
Wenngleich alle diese Arten für die Faunistik des Gebietes mehr/weniger bedeutungslos sind, ist es im Hinblick darauf, daß sie vorwiegend von Nichtentomologen gefunden werden, zumindest wert, sie in Verbindung mit den „Gelegenheitssammlern" zu erwähnen. Weil aber die meisten hierher gehörenden Arten ohnedies an anderen Stellen dieses Bandes aufscheinen, bleibt eigentlich nur noch der Ailanthusspinner übrig, der auf rätselhafte Weise einmal auch im Bez. (SN, 1979) auftauchte. Den Falter fing A. Wabnig in der Siedlung Föhrenhain an einem Holzschuppen. Wie das Tier nach SN kam, ist schleierhaft. Wohl könnten sich die Falter hier entwickeln, weil die aus China stammende Simaroubaceae *Ailanthus altissima* (Götterbaum), an der die Raupe lebt, entlang der Erlaf da und dort wächst (wahrscheinlich aus den Parkanlagen des

Schlosses PL ausgebrochen), doch müßten dann schon mehrere dieser auffälligen, großen Schmetterlinge gesichtet worden sein. Wahrscheinlich von heimischen Züchtern aus O-Asien eingeführt und entwichen oder ausgesetzt, ist der Ailantus-Spinner (*Philosamia cynthia* DRURY 1773) heute in wärmeren Gebieten Europas u. N-Amerikas heimisch (soll nach ZEUNER [171] in Eur. eine Kreuzung zwischen *Ph. cynthia* und *Ph. ricini* sein). In der Wiener Gegend eine allgemeine Erscheinung, dürfte das hier genannte Stück auf mysteriöse Weise aus diesem Raum nach SN gelangt sein. – Nebenbei bemerkt, liefern die Kokons des Ailanthus-Spinners, ebenso wie diejenigen des Maulbeer-Seidenspinners (s. Bd. 1, S. 224) Seide, und zwar die Eriseide (in Indien liefert der Tussah-Spinner *Antheraea mylitta* die sogenannte Tussahseide; der Haupterzeuger dieser Seide in China ist *A. pernyi* [171]).

*Arachnocephalus vestitus* COSTA
Kaum 10 Tage nach Rückkehr des Ehepaares Rausch aus Italien (M VIII 1976) tauchte diese Grille in PL unter folgenden Umständen auf: Beim Wäscheabnehmen im Garten fiel R. Rausch eine kleine „Heuschrecke" auf, die von einem Wäschestück in den Wäschekorb sprang. Am Abend des selben Tages (25. 8. 1976) saß das Tier an der Decke der Wohnung und wurde von RH gefangen. Die Determination, von Dr. A. Kaltenbach (Nat. Hist. Mus. Wien) vorgenommen, lautet (briefl. Mittlg. v. 17. 11. 1976): „Es handelt sich um ein ♂ von *Arachnocephalus vestituts* COSTA. Diese Art ist im Mittelmeergebiet weit verbreitet und kommt auch in Algerien vor. Auf niederem Gebüsch und krautigen Pflanzen, nicht synanthrop! Der Fall einer Einschleppung in Österreich ist mir bisher nicht bekannt. Eine Einbürgerung ist meines Erachtens nicht möglich, da die Art auf trockenheiße Gebiete der Mediterraneis beschränkt ist."

Auch bei den von MH am 5. u. 16. 10. 1982 in seiner Wohnung in LE gefundenen zwei Embien-♀♀ handelt es sich um Tiere, die er höchstwahrscheinlich auf irgendeiner seiner 1982 unternommenen Sammelreisen (Rückkehr von der letzten Tunesien-Sizilien-Reise: 15. 6. 1982) im Gepäck eingeschleppt hat. – Die Embioptera (Fußspinner), Insekten mit unvollkommener Verwandlung, stehen systematisch zwischen den Plecoptera (Steinfliegen) und Saltatoria (Springschrecken) und „bilden eine kleine Insektenordnung, von der uns gegenwärtig etwa 200 unauffällig hellbraun bis schwarz gefärbte Arten bekannt sind. Keine einzige Art ist in Mitteleuropa heimisch. Gelegentlich werden sie allerdings mit Früchten, Orchideen, Palmen usw. aus tropischen und subtropischen Zonen eingeschleppt und tauchen dann manchmal in Gewächs- oder Lagerhäusern auf, wo sie sich unter geeigneten Bedinugungen eine Zeit halten können" [258]. In den Mittelmeerländern kommen einige Arten vor (meist solche mit ungeflügelten ♂♂), die schwierig zu bestimmen sind (die gegenständlichen ♀♀ lt. Auskunft von Dr. Kaltenbach derzeit unbestimmbar).

## 5. Interessante „Nebenbei-Resultate"

Wie schon in Bd. 1 (S. 17) darauf hingewiesen, bilden die bei gezielten Aufsammlungen kleinerer Tiergruppen „nebenbei" mitgenommenen Tiere anderer Gruppen wertvolle Grundlagen für spätere Erfassungen. Daß dabei gerade manche „Nebenbei-Art" weitaus interessanter sein kann, als die Spezies der gezielt gesuchten Tiergruppe, kann jeder Faunist u. Entomologe bestätigen (einen dafür bezeichnenden Fall stellt die Entdeckung von *Eukoenenia* im Heidegebiet dar; s. S. 115). Die folgenden Beispiele sollen nur einige solcher Fälle verdeutlichen.

### a) Die Honigwespe, ein als „Goldwespenverwandte" betrachtetes Hymenopteron

Als in den sechziger Jahren die Faltenwespen (Vespidae u. Eumenidae) intensiver gesammelt und 1972 veröffentlicht wurden [115], lag bereits 1 Ex. der Honigwespen (Masaridae) vor, das bei vorangegangenen Goldwespen-Aufsammlungen gefunden und in Unkenntnis (RF) der Familienzugehörigkeit und der wahren Bedeutung dieses Nachweises eben zu den Goldwespen gesteckt und zusammen mit diesen Dr. St. Zimmermann zur Bestimmung gesandt wurde. Nach Erhalt der Determinationsliste wanderte der Name *„Celonites abbreviatus"*, da in der Goldwespenliteratur nicht auffindbar, in die Mappe „Diverse Hymenopteren", wo er bis 1980 schlummerte (im Zuge der Aufarbeitung bzw. Familieneinordnung „wiederentdeckt").
Das Tier wurde schon am 24. 5. 1956 im Heidegebiet (PL) gefangen (leg. RF, det. Zimmermann); als Fundumstände sind auf dem Karteiblatt vermerkt: „...ehemaliges Kriegsgefangenenlager, zwischen *Sedum* laufend." In der entomologisch sicherlich überaus interessant gewesenen Lokalität des ehemaligen Kriegsgefangenenlagers aus dem 1. Weltkrieg wurde bedauerlicherweise nur selten gesammelt (heute durch die Pratersiedlung völlig verändert). Der Fundpunkt lag (aus der Erinnerung heraus) am Rand von Baracken-Betonfundament-Resten mit reichlichem *Sedum-acre*-Bewuchs (auf die möglicherweise in der Nähe vorhanden gewesenen napfförmigen Brutzellen wurde damals noch nicht geachtet). Das Tier, das beim Fang (Stülp-Eprouvette) in Bewegungslosigkeit (Thanatose) verfiel, d. h. (ähnlich wie manche Goldwespen) sich zu einer Kugel zusammenrollte, mag der Grund dafür gewesen sein, daß das Hymenopteron als „Goldwespenverwandte" angesehen und zu den Chrysididen gesteckt wurde. In der Tat unterscheiden sich die Masariden, was Habitus u. Bionomie betrifft, wesentlich von den echten Wespen. Neben mäßig ausgeprägter bzw. fehlender Längsfaltung der Vorderflügel besitzen diese kleinen Wespen (6–7 mm) kurze, am Ende keulig verdickte Fühler. In der Lebensweise unterscheiden sie sich von den entomophagen Vespiden u. Eumeniden dadurch, daß sie ihre Brut mit Nektar u. Pollen ernähren (daher Honigwespen). Weil Honigwespen auf trockenwarme Gebiete mit geringen Niederschlägen beschränkt sind und bei uns die pannonischen Trockengebiete auslaufen, erreichen sie hier mit der Spezies *Celonites abbreviatus* VILL. ihre nördlichste Verbreitungsgrenze und sind – entsprechend der eben genannten Ansprüche an den Biotop nur sehr selten zu finden. Wie Dr. J. Gusenleitner, dem die Art erst 1980 gemeldet wurde, briefl. mitteilte (8. 5. 1980), ist die Art in Ö nur von ganz wenigen Punkten bekannt: „Ende des 19. Jahrhunderts wurden einige Exemplare im Wiener Becken gefunden und die Art ist weiters aus Tirol und Kärnten bekannt geworden." Der Nachweis im Bez. stellt somit einen weiteren Fixierungspunkt der nördl. Verbreitungsgrenze dar.

### b) Bei Pseudoskorpion- und Flohaufsammlungen erzielte Nachweise „seltener" Arten

Seit Beginn der Pseudoskorpion-Aufsammlungen (s. S. 174) werden laufend andere Insekten (vor allem Käfer) mitgenommen. Weil nun Pseudoskorpione (speziell die nidicolen Arten) eine ähnliche Sammelmethode erfordern wie nestbewohnende Flöhe, werden hier vor allem selten gefundene Insekten, die in Säugetier- u. Vogelnester anzutreffen sind, vorgestellt.

*Nippocryptus vittatorius* (JURINE) (Hymenoptera, Ichneumonidae)
Auf der Suche nach subcorticolen Pseudoskorpionen unter dicker Birnbaumborke (SN, Unterpichl, 19. 10. 1974) flog eine Schlupfwespe den Stamm an, die wegen ihrer „Auffälligkeit" (dunkle Flügelbinde) „mitgenommen" wurde (RF). Dr. K. Horstmann, der das Tier determinierte, teilte mit (5. 10. 1982), daß er die in M- u. S. Eur. mäßig seltene Art noch nicht gesehen hatte.

*Grammostethus marginatus* (ER.) (Coleoptera, Histeridae)
Von dieser im südl. N-Eur. u. M-Eur. verbreiteten Stutzkäferart ist bekannt, daß sie in Kleinsäugernestern lebt und nur selten gefunden wird. 3 Ex. liegen auch aus dem Bez. vor (leg. RF, det. HC): SG, Kastenlehen u. Erlafniederung, in Maulwurfwinternestern (14. 2. 1957 u. 26. 10. 1960); LG (Pögling), Sumpfgebiet, an Grashorst in oberirdischem Mausnest (30. 5. 1970).

*Oeciacus hirundinis* JEN. (Heteroptera, Cimicidae)
In Schwalbennestern außen an Gebäuden (Mehlschwalbe, aber auch Mauersegler) weit verbreitet, liegt aus dem Bez. trotz vieler untersuchter Schwalbennester bisher nur 1 Ex. aus dem Ort FN (in Mehlschwalbennest, 24. 8. 1976, leg. RF, det. Ing. E. Heiss) vor.

*Leptinus illyricus* BESUCHET 1980 (Coleoptera, Leptinidae)
Im Sommer 1969 führte der Höhlenforscher L. Hauser den Verfasser zu einer an einem S-Hang in Kleingstetten (LE) liegenden kleinen, von einem Dachs bewohnten Naturhöhle, die dann am 2. 11. 1969 in Gemeinschaftsarbeit (HE, RH, RF) nach Nestbewohnern (in erster Linie Flöhe) untersucht wurde. Da die Kleinheit des Höhleneinganges nur einem schmächtigen Menschen ein Hindurchzwängen gestattete, wagte HE die „Erkundung", traf aber im Innern anstelle des Dachses nur eine Mopsfledermaus (s. Bd. 1, S. 73) an. Im hinteren Teil der niedrigen und nur einige qm großen Höhle lagerte reichlich trockenes Nestmaterial (offensichtlich das Lager eines noch vor kurzem dort wohnenden Dachses), das HE in Kunststoffsäcke füllte und durch die Öffnung herausreichte, wo es an Ort u. Stelle gesiebt wurde. Neben Flöhen und anderen Arthropoden fanden sich im Gesiebe relativ viele Pelzflohkäfer (Leptinidae) von denen aber nur 8 Individuen unterschiedlicher Größe mitgenommen und auf ein einziges Plättchen geklebt wurden (RF). HC, dem die Tiere zur Bestimmung übergeben wurden, sandte diese an C. Besuchet, der feststellte, daß das kleinste Ex. der 8 aufgeklebten Stücke einer neuen Art angehört und es zusammen mit Tieren der gleichen Art aus Istrien, Sarajevo u. Kärnten (Karawanken) beschrieb; den Fundpunkt im Bez. betreffend, ist in seiner Arbeit zu lesen: „Basse-Autriche: Lunz, Kleingstetten, 1 ♀ (Ressl) (paratype, Coll. Holzschuh, Vienne) dans un terrier de blaireau, le 2. XI. 1969. avec *Leptinus testaceus*" [203]. Die neue Art (ebenfalls augenlos) unterscheidet sich gut von *L. testaceus* MÜLL., die ja im Bez. überall in Kleinsäugenestern nicht selten zu finden ist.
Die Entdeckung der seltenen, aber weit verbreiteten, im Bez. den derzeit nördlichsten Punkt erreichenden neuen Art gelang also einem gut funktionierendem Teamwork (vgl. dazu Fundumstände von *Dicerca berolinensis* auf S. 252).

## c) Bemerkenswerte Käfer im Lebensbereich der Histeriden

Als die Stutzkäfer (Histeridae) ins Arbeitsprogramm gezielt zu explorierender Gruppen aufgenommen und von 1971–1973 intensiver gesammelt wurden (RF), lagen nur weni-

se Arten aus dem Bez. vor (darunter allerdings einige bemerkenswerte, wie z. B. *Grammostethus marginatus*; s. oben). Auf Grund der Lebensweise der Histeriden (Larven u. Imagines der meisten Arten räuberisch; stellen an zerfallenden tierischen u. pflanzlichen Stoffen anderen Insekten nach) mußten die Sammelmethoden dementsprechend ausgerichtet werden. Da nun in toten organischen Stoffen eine Fülle saprophager Insekten (z. B. Dipteren) zur Entwicklung kommt (besonders zahlreich die nekrophagen Arten an Aas, aber auch im Kot von Säugetieren, besonders im Mist der Haustiere, leben in nicht geringer Zahl koprophage Vertreter), wurde in solchen Substraten bevorzugt nach Prädatoren, was die Histeriden nun einmal sind, gesucht. Im Zuge derartiger Nachforschungen wurden daher neben Perlustration pflanzlicher Abfälle (Kompost, Baummull usw.), alter Nester u. Fäzes auch Köder in Form von toten Tieren (Aas) ausgelegt und auf diese Weise ein repräsentativer Querschnitt der Histeridenfauna erzielt. Aber auch die „Nebenprodukte" waren nicht minder aufschlußreich, z. T. sogar sensationell. So konnte nicht nur *Amara croatica* (s. S. 141) u. *A. chinensis* erstmals in Österreich nachgewiesen, sondern sogar eine für die Wissenschaft neue Käferart entdeckt werden; ebenso ist eine für NÖ neue Spezies erwähnenswert.

*Cercyon austriacus* VOGT 1974 (Hydrophilidae)
Um möglichst viele verschiedenartige Substrate nach Histeriden zu durchstöbern, wurden u. a. auch in bäuerlichen Hühnerställen die dichten Kotlagen unterhalb der Hühner-Schlafplätze gesiebt. Die Ergebnisse waren – auf Histeriden bezogen – mäßig, dafür aber in allgemein coleopterologischer Hinsicht umso rentabler. Unter den 1972 u. 1973 mitgenommenen wenigen Ex. der Gattung *Cercyon* befand sich nämlich eine unbekannte Art, die VOGT 1974 beschrieb [519]. Bei späteren (1974, nach Erscheinen der Beschreibung) durchgeführten Kontrollaufsammlungen konnte festgestellt werden, daß die Art durchaus nicht selten ist. In den genannten 3 Jahren (1972–1974) wurden 61 Ex. gesammelt (alle leg. RF, det. Dr. H. Vogt u. HC), von denen 59 Ex. (7 Proben) aus Hühnerställen (dichte Hühnerkotlagen) und 2 Ex. (2 Proben) aus von Kleintierhaltern im Freiland gestapelten Dunghaufen stammen. Die vom 7. 7.–14. 9. durchgeführten und in diesem Zeitraum gleichmäßig verteilten 13 Substrat-Probeentnahmen (davon die 4 im August negativ) erbrachten in den Jahren 1972: 6 Ex. und 1974: 52 Ex.; davon entfallen auf die Monate VII: 7 Ex. u. IX: 54 Ex. Die Art liegt vor aus FN (3 Ex.), PL (2 Fundpunkte, 2 Ex.) u. SN (2 Fundpunkte, 56 Ex.).
Daß *Cercyon austriacus* so lange unentdeckt blieb, hängt wahrscheinlich mit der eng begrenzten (stenotopen) Lebensweise und der von den meisten Sammlern gemiedenen Materialitäten (Hühnerexkremente) zusammen. VOGT [519] meint dazu: „Es ist sehr auffällig, daß in dem so gut durchforschten Österreich eine neue, leicht unterscheidbare *Cercyon*-Art an 3 verschiedenen Orten gefunden wurde." Und brieflich teilte er dazu am 9. 3. 1975 mit: „Monsignore (Dr. h. c. für Käfer) Horion, seit 50 Jahren ‚der deutsche Käferpapst' schrieb mir gestern ‚Der neue *C. austriacus* Vogt ist eine wirklich erstaunliche Entdeckung, wie Sie ja ausdrücklich hervorheben' Damit kann es auch nur auf das gut erforschte Österreich Bezug nehmen. Er ist sehr gespannt auf die Faunistik dieser Art. Sie ist sicher nicht auf Ihr Gebiet beschränkt." – Die Type (1 ♂, 27. 7. 1972, SN, Hühnerstall) befindet sich in coll. Vogt, Cotypen in coll. Vogt, HC und Britisches Museum London (die 1974 gesammelten Ex. in coll. Vogt, HC u. Museum Prag).

*Anthicus tobias* MARS. (Anthicidae)
Im Bez. gleichfalls bei Histeriden-Aufsammlungen in einem Freiland-Dunghaufen (Rinder-Stallmist) gefunden, war diese in Ö von nur ganz wenigen Fundpunkten

bekannte Blumenkäfer-Art neu für das südwestl. NÖ: „Wien XIV. Hadikgasse, 29. 1964, 1 Ex. leg. Ulbrich. NÖ, Bez. Scheibbs, Purgstall, Heide, 13. 9. 1973, 1 Ex. i. Misthaufen, leg. F. Ressl. Die Art ist neu für Niederösterreich" [267]. HC besitzt ein weiteres Ex. aus Tirol (Umgeb. Innsbruck, Müllplatz Roßau, 13. 6. 1962, leg. Pechlaner). Die Art ist also, obwohl sie im Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas [270] noch als selten in Deutschland (Rheinland, Baden, Harz u. Hamburg) u. Tschechoslowakei (Böhmen) aufscheint und auch später bei HORION [273] nicht für Ö angeführt ist, doch schon weit verbreitet bzw. in stürmischer Ausbreitung begriffen. „Beschrieben aus Kleinasien, gemeldet aus Türkei, Arabien, Ägypten, Turkestan, Indien, Insel Mauritius (var. *mauritiensis* Pic). Seit ca. 1930 als Adventivart in Westeuropa: England, Holland Belgien ... Frankreich Deutschland, 1932 entdeckt, seitdem von 5 Fundorten gemeldet Die Art ist in Deutschland aus faulenden Vegetabilien in einem Hafengelände und aus Komposthaufen in Gärten gesiebt worden. Dann wurden in 2 Fällen an Fenstern angeflogene Stücke erbeutet, die den besonders starken Ausbreitungsdrang dieser Art kennzeichnen." [273]

*Amara (Bradytus) chinensis* TSCHITSCHERIN (Carabidae)
Diese aus Tibet beschriebene Art dürfte, wie dies Prof. Dr. K. Mandl vermutet (briefl. Mittlg. v. 10. 1. 1983), bei uns zu den erst in den letzten Jahrzehnten eingewanderten Faunenelementen gehören. Die Fundlokalität (Dunghaufen) läßt im Vergleich mit anderen Articulaten (z. B. *Dendrobaena veneta*; s. S. 250) auch an eine Einschleppungsform denken, die sich nur in solchen oder ähnlichen Biotopen (durch Verrottungswärme begünstigte Abfallagen) aufrechterhalten kann. Das bisher einzige im Bez. nachgewiesene Ex. wurde am 25. 7. 1972 westl. der „Pratersiedlung" in PL in einem Freiland-Dungstapel gefunden (leg. RH, det. Hieke, coll. HC). R. Platen, der mit dem *Amara*-Spezialisten Dr. F. Hieke über diesen Fund sprach, teilte E III 1983 mit, daß es sich möglicherweise um eine Etikettierungs-Verwechslung im Verlaufe der Determination handeln könnte (endgültige Aufklärung erfolgt in Bd. 3). HC besitzt übrigens mehrere aus Österreich stammende und von Dr. Hieke als *A. chinensis* bestimmte Stücke.

### d) Bei Netzflügler-Aufsammlungen nebenbei mitgenommene Käfer

Unter den von H. Rausch im Rahmen der Erfassung subcorticoler Raphidiopterenlarven (s. S. 228) und weiterer Planipennia-Aufsammlungen nebenbei mitgenommenen Insekten befinden sich etliche faunistisch recht aufschlußreiche Spezies, von denen zwei Käferarten besonders bemerkenswert sind.

*Laemophloeus (Cryptolestes) corticinus* ER. (Cucujidae)
Von dieser weit verbreiteten (Kl.-Asien, O- u. M-Eur.), unter Nadelholzrinde (vorwiegend *Pinus*) lebenden, aber sehr selten gefundenen Art, liegt 1 Ex. aus Peutenburg (GG) vor: 5. 4. 1970, unter Rotföhrenrinde (leg. RH, det Vogt). [518]

*Otiorhynchus (Dorymerus) signatipennis* GYLL. (Curculionidae)
Ein montan bis subalpin vorkommender Endemit(?) der SO-Alpen, der bisher nur aus einem relativ kleinen Areal, das von S-Steiermark u. S-Kärnten bis Kroatien reicht [270], bekannt war. Da die Art lt. mündl. Mittlg. von HC nie außerhalb dieses Verbreitungsgebietes (in diesem durchaus nicht selten) gefunden wurde, ist der Nachweis im Bez. umso bemerkenswerter. Das einzige Ex. fand RH am 15. 5. 1976 am Zürner (GG) in einer Höhe von 1000 m (det. Frieser u. HC; in coll. HC).

## e) Zu einigen Barberfallen-Fängen

Barberfallen sind Bodenfallen, d. h. in den Boden eingelassene Fanggläser oder andere Behälter, die, bis etwa ein Drittel mit Tötungs- und Konservierungsmittel (Äthylenglykol oder Formaldehyd) gefüllt und, vor Niederschlagseinwirkungen geschützt, so angebracht werden, daß in dem zu untersuchenden Areal über einen mehr/weniger langen Zeitraum hinweg die Aktivität der Kleintierwelt erfaßt werden kann. In der Regel sind derartige Bodenfallen zur Feststellung der Kleintierwelt bestimmter (z. B. schützenswerter) Biotope, wie Moore, Höhlen, Steinfluren usw., weiters zur Ermittlung winteraktiver Arten, aber auch zur Erfassung bestimmter Tiergruppen (z. B. Spinnen) bestens geeignet; beispielsweise konnte R. Platen (Berlin), der 1982 im Bez. an einigen Punkten diese Methode anwandte, im Erika-Heidewald am Kienberg (GG) die den Gnaphosiden angehörige Spinne *Zelotes erebeus* (THORELL) erstmals im Bez. nachweisen (♂♀, 22.–29. 7., leg., det. u. coll. Platen).
Im Bez. wurden Barberfallen vor allem von MH im LS und zu einem geringen Teil von HE im Raume PL in erster Linie in der Spinnenforschung eingesetzt und erbrachten in der Tat faunenkundlich bedeutsame Ergebnisse. Einige auf diese Weise von HE erzielte Fänge sind an anderen Stellen genannt (z. B. die abweichende Form des Pseudoskorpions *Chthonius pusillus* auf S. 180 und die Zwergspinne *Leptyphantes antroniensis* auf S. 263). Das weitaus reichhaltigere Material von MH aus dem LS, bisher nur z. T. bearbeitet, enthält gleichfalls recht interessante Arten, von denen aber hier neben zwei erst jüngst beschriebenen Arten nur ein Käfer der überaus artenreichen Staphyliniden als Beispiele solcher „Nebenresultate" Aufnahme finden.

*Anelasmocephalus hadzii* MARTENS 1978 (Trogulidae)
Eine Art der O-Alpen und der westl. Balkanhalbinsel mit alpin-illyrischem Verbreitungstyp (unter Aussparung der Zentralalpen), die früher unter dem Namen *A. cambridgei* (WESTWOOD) geführt wurde [308], sich aber von dieser Spezies durch die ♂-Genitalmorphologie, die Körpergröße und die Tarsalgliederung der Laufbeine gut unterscheidet [350]. Die in LE (Lunzberg-S-Hang, 660 m) erstmals im Bez. (neu für NÖ) nachgewiesene Art (Paratype, 1 adultus, Barberfalle, 15. 8.–22. 9. 1966, leg. MH) erreicht entsprechend des bekannten Verbreitungsgebietes (Alpen der Schweiz, Italiens, Österreichs und Jugoslawien bis ins außeralpine Slowenien) im westl. NÖ ihren derzeit nordöstlichsten Verbreitungspunkt. Nach MARTENS [350] handelt es sich um eine ganzjährig aktive (eurychrone) Art, deren Vertikalverbreitung im ostalpinen Areal zwischen 400 u. 1300 m liegt.
„*A. hadzii* ist ein ausgeprägter Waldbewohner, vor allem von verschiedenen Buchenwald-Gesellschaften auf Kalkuntergrund, die in der Montan-Stufe der Alpen, die er überwiegend besiedelt, und im illyrischen Arealteil vorherrschen. Meist in tiefgründigen Humusablagerungen, die konstante Luftfeuchtigkeit und ausgeglichenen Temperaturgang gewährleisten. – Der weitaus größte Teil des Areals ist ozeanisch geprägt; kontinental beeinflußte Alpenteile werden nur ausnahmsweise besiedelt, und die dort bekannten Fundorte sind durch feuchtigkeitsliebende Pflanzengesellschaften charakterisiert. Nicht waldbedeckte Biotope werden nur selten eingenommen, z. B. Trockenrasen bei Lunz (dort aber 2000 mm Jahresniederschlag)..." [350]. Dazu sei bemerkt, daß der Lunzberg (1003 m) nur an seinen untersten Hängen nicht bewaldet ist und sekundären Trockenrasen trägt.
Der im Bergland sicherlich noch anderwärts vorkommende Kanker ist wegen seiner Kleinheit und Unauffälligkeit (Erdverkrustung, Totstellen, Trägheit) in Freilandgesieben schwer auffindbar und somit in Barberfallen am ehesten nachzuweisen (ein typisches Beispiel dafür, daß nur mit möglichst vielen Sammelmethoden eine optimale

Erfassung der Faunenelemente möglich ist).

*Niphadobata austriaca* CHRISTIAN 1980 (Tipulidae)
Nach Erscheinen der von CHRISTIAN [215] beschriebenen neuen *N. austriaca* aus der Schagerlhöhle (1000 m) bei Schwarzenbach a. d. Pielach (2 ♂♂, 4 ♀♀; 23. 6. 1979 leg. H. Schönmann u. E. Christian) wurde das von MH in der Schwabenreithöhle (950 m) bei LE in Barberfalle (X. 1978–10. IX. 1979) gefangene Schneefliegenmaterial an Mag. Dr. E. Christian zur Bestimmung gesandt (RF). Alle in der Probe sich befindlichen Chioneen (6 ♂♂, 17 ♀♀) erwiesen sich als *Niphadobata austriaca*, womit sich die Vermutung Christians bestätigt: „Bei der Durchsicht eines umfangreichen Schneefliegen-Materials (*Chionea* und *Niphadobata*) aus Österreich stellte sich heraus, daß eine in Ostösterreich weit verbreitete und offenbar recht häufige Art noch nicht beschrieben ist. Sie dürfte bisher oft mit *N. lutescens* verwechselt worden sein, von der sie sich aufgrund der großen Variabilität aller anderen Merkmale nur nach Präparation der Genitalarmaturen des ♂ sicher unterscheiden läßt." [215]

*Deliphrosoma macrocephalum* (EPPELSH.) (Staphylinidae)
Ähnlich wie *A. hadzii* verbreitet (Alpen und am Balkan), gilt diese montane (humicole) Art allgemein als selten. Zum einzigen Nachweis im Bez. schreibt PUTHZ [375]: „...eine Alpenart, die wegen ihres Lebenswandels (Imagines erscheinen im Herbst) selten erbeutet wird und aus Niederösterreich bisher nur vom Hochschwab und von der Rax gemeldet war, liegt mir jetzt in 1 Ex. vom Dürrensteingipfel/Lunz/A.i., 1900 m, 18. VIII.–10. XI. 1974, Barberfalle, leg.H. MALICKY, vor."

# 6. Zufallsfunde

Als Zufallsfunde werden hier solche Nachweise genannt, die nicht bei gezielten Aufsammlungen, sondern vielmehr bei „planlosen" Erkundungen, Ausflügen oder Spaziergängen, ja sogar während der Berufsausübung zufällig zur Auffindung gelangten. Für „Aufsammlungen während der Arbeitszeit" sind beispielsweise zwei Arten, nämlich der für die Wissenschaft neue Pseudoskorpion *Chthonius ressli* (s. S. 178) und die für Ö neue Libelle *Aeshna viridis* (s. S. 212), bezeichnend. In diesem Zusammenhang bemerkenswert ist auch die unter d besprochene Entdeckung einer neuen Bienenlaus. Aber auch die übrigen Beispiele zeigen die Vielfalt u. Bedeutung solcher Zufallsfunde. Als außergewöhnlichster Zufallsfund ist allerdings der schon auf S. 35 besprochene Phoresie-Nachweis von *Larca lata* zu werten.

### a) Articulaten, die bei entomologischen Erkundungen zufällig gefunden wurden

Entomologische Erkundungen werden in erster Linie zu Beginn der Forschungstätigkeit vorgenommen, um „ergiebige" Gebiete oder Einzelbiotope ausfindig zu machen. Aber auch im Verlaufe der Aufsammlungen bestimmter Tiergruppen ist es immer wieder erforderlich, neue „Lebensbereiche" zu erkunden (vgl. z. B. die auf S. 247 besprochenen Untersuchungen der coleopterologisch recht interessanten Hühnerkotlagen). Meistens jedoch werden „planlose" Suchaktionen dann durchgeführt, wenn beispielsweise das Wetter eine größere Exkursion nicht zuläßt oder der Sammler an einem „toten Punkt" angelangt ist. – Die folgenden Beispiele einiger bei gezielten Aufsammlungen wegen ihrer „Seltenheit" kaum zu findenden Gliedertiere sollen solche Funde bei „Suchaktionen ins Blaue" verdeutlichen.

*Dendrobaena veneta* (ROSA) (Oligochaeta, Lumbricidae)
Am 26. 6. 1973, anläßlich einer Nachschau in einer Gärtnerei in PL, wurde nicht nur

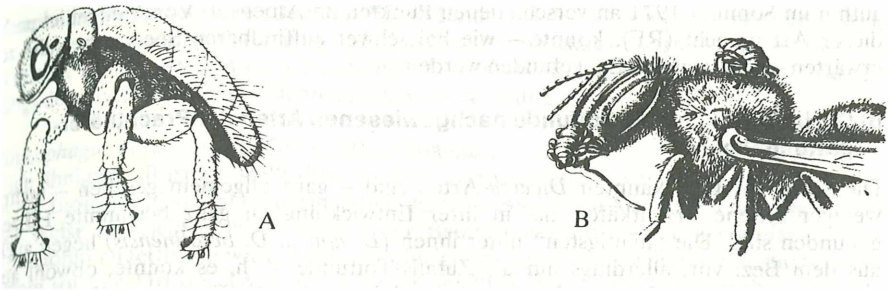



*Abb. 24: Bienenlaus (Braula coeca): A Habitus der 1–1,5 mm großen Fliege (HENDEL 1936/38, aus [49]; B Bienenläuse auf der Bienenarbeiterin, das eine um Futter bettelnd (v. FRISCH 1969, aus [49])*

im Glashaus verschiedenes Detritusmaterial gesiebt, sondern auch im Komposthaufen herumgestochert (RF). Die in diesem Komposthaufen relativ häufig anwesenden verschiedenartigen Regenwürmer gaben Anlaß dazu, wieder einmal Lumbriciden mitzunehmen (Regenwürmer wurden nämlich 1966/67 gesammelt). Die Bestimmung durch Dr. A. Zicsi (Budapest) ergab neben bereits aus PL bekannten Arten eine weitere im Bez. bis dahin nicht nachgewiesene Spezies (*Dendrobaena veneta*) in 2 Ex., die in M-Eur. nur aus menschlichen Siedlungsbereichen (synanthrop) bekannt ist (vgl. dazu die ähnliche Existenzmöglichkeit der Kellerschnecke *Lehmannia flava* auf S. 358 Zusammen mit der Bestimmungsliste sandte Dr. Zicsi einen Sonderdruck über türkische Regenwürmer, in der er (ZICSI [532]) bemerkt, daß die von Armenien u. Transkaukasien westwärts bis Deutschland verbreitete Art in Kl.-Asien von den Meeresküsten bis zu den höchsten Höhenlagen in humusreichen Substraten die häufigste Lumbriciden-Art darstellt. Er vermutet daher, daß die aus Italien beschriebene Spezies dort ebenso wie in Jugoslawien, Ungarn u. Ö eine Einschleppungsform ist, die sich fast nur in Kompost u. Mist aufrechterhalten kann.

*Trachysoma capito* ATT. (Diplopoda, Polydesmida, Trachysomidae)
Als eine nur bei Ausflügen beim gelegentlichen Steinewälzen gefundene Art ist dieser Doppelfüßler (ein Angehöriger der allbekannten „Tausendfüßler") bezeichnend für Zufallsfunde.
Die in den NO-Alpen und in den O-Voralpen endemisch verbreitete Art ist nur aus NÖ und der Steiermark bekannt [474] und lag vor 1970 im Bez. nur aus dem LS vor: Von KW [65] ohne Fundortangabe (Bodenschicht des Waldes) gemeldet, nennt ATTEMS [6] den Obersee und den Rechbergsattel. 1970 gelangten kurz hintereinander zwei weitere Ex. zur Auffindung (leg. RF), die zusammen mit anderen Diplopoden an Dr. h. c. K. Strasser (Triest) gesandt wurden. Die Bestimmung ergab *T. capito*, und zwar: ♀, 12. 7. 1970, LE, Oberseegebiet (unter tief eingesunkenem Stein); ♂, 23. 8. 1970, PH, Burgruine (unter Stein). Briefl. teilte Dr. Strasser dazu mit (20. 1. 1971): „Ihr hübschester Fund ist *Trachysoma capito* Att., eine ziemlich seltene, meist nur vereinzelt anzutreffende Art. Meiner Überzeugung nach fällt diese Gattung mit der 18 Jahre später von Verhoeff beschriebenen Gattung *Halleinosoma* zusammen. Wenn Sie mir davon weitere MM finden könnten, würde ich der Sache genauer nachgehen können. *Trachysoma* ist eine winzig kleine (4 mm lange), weiße Art mit 30 Segmenten, mit sehr langsamen Bewegungen. Man findet sie entweder unter tief eingesunkenen größeren Steinen oder auch in schwarzem Humus vergraben, bis 10 cm tief." – Dar-

aufhin im Sommer 1971 an verschiedenen Punkten im Alpen- u. Voralpengebiet nach dieser Art gesucht (RF), konnte – wie bei schwer auffindbaren Spezies beinahe zu erwarten – kein weiteres Ex. gefunden werden.

### b) Die im Bezirk nur als Totfunde nachgewiesenen Arten der Prachtkäfergattung Dicerca

Die sechs aus Ö bekannten *Dicerca*-Arten sind – ganz allgemein gesehen – mehr, weniger seltene Prachtkäfer, die in ihrer Entwicklung an ganz bestimmte Hölzer gebunden sind. Die „häufigsten" unter ihnen *(D. alni* u. *D. berolinensis)* liegen auch aus dem Bez. vor, allerdings nur als Zufalls-Totfunde, d. h. es konnte, obwohl auf Buprestiden immer schon geachtet wurde, noch kein lebendes Ex. angetroffen werden. Würden also diese z. T. nur noch aus Fragmenten bestehenden (zerfallenen) Käferleichen unberücksichtigt geblieben sein, wäre über diese Prachtkäfergattung aus dem Bez. nichts bekannt.

*Dicerca alni* FISCH.
Am Fuße des Steinfeldberges (ZH) an einer mächtigen Erle 1 Ex. (bestehend aus Brustschild und rechter Flügeldecke) aus Bodenlaub geschüttelt (8. 4. 1955, leg. RF, det. bzw. überpr. Petrovitz u. Bregant), geben diese Fragmente lediglich Aufschluß darüber, daß die Art in diesem Gebiet noch vorkommt und ihre Futterpflanze *(Alnus glutinosa* u. *incana)* einstmals größere Bestände gebildet haben muß (s. Bd. 1, S. 332). Das heute stark disjunkte, aber riesige Verbreitungsgebiet (in Eur. nordwärts bis M-Schweden u. S-Finnland, sonst im östl. u. südl. M-Eur., O- u. S-Eur., NW-Afrika, Kl.-Asien u. Kaukasus) weist weiters darauf hin, daß mit den schon seit langem vorgenommenen Entwässerungen und dem Zurückdrängen der Erlenbestände für die Spezies ein Pessimum entstand, was schließlich zur gegenwärtigen Seltenheit führte.

*Dicerca berolinensis* HERBST
Diese von S-Skandinavien über M- u. S-Eur. bis W-Sibirien verbreitete Art entwickelt sich im Splint abgestorbener u. anbrüchiger Stämme u. Äste von Rot- u. Hainbuchen und weist in M-Eur. gleichfalls eine schon recht durchlöcherte Verbreitung auf. – Am 17. 3. 1968, anläßlich eines Erkundungsausfluges auf den Dreieckberg (GG), am S-Hang in einem fraßgangreichen, etwa 2 m hohen Hainbuchen-Stammstumpf einen toten Käfer mit dem Kopf aus Schlupfloch ragend gesichtet (RF) und danach von HE ohne nennenswerte Beschädigung geschnitten, stellt dieses Stück den bisher einzigen Nachweis im Bez. dar (det. bzw. überpr. Petrovitz u. HC). Bei späteren Exkursionen zwangsläufig auf die Anwesenheit der Art (Käfer und deren Spuren) geachtet, aber nie mehr beobachtet (das gleiche trifft für *D. alni* zu).

### c) Käferarten, die in „ausgefallenen" Biotopen leben

Als „ausgefallene" Biotope sind hier menschlich gestaltete Lebensbereiche gemeint, die für einige Käferarten, wie es scheint, zu regelmäßigen Wohn- u. Entwicklungsstätten geworden sind. Ein gutes Beispiel dafür ist der schon auf S. 51 vorgestellte Bockkäfer *Nathrius brevipennis*. Auch die anschließend genannten Käferarten gehören dieser Kategorie an, obwohl bei ihnen die Bionomie noch nicht ausreichend bekannt ist. Beide Arten liegen im Bez. nur als zufällig gefundene Einzelstücke vor.

*Dolichus halensis* SCHALL. (Carabidae)
Von Japan über Sibirien und den Kaukasus bis O- u. M-Eur. verbreitet, ist die Art bei uns relativ selten. Im Bez. das einzige Ex. dieses etwa 2 cm großen Laufkäfers in

Eisenbahn-Moderschwelle (Bahnhof PL) gefunden (3. 9. 1951, leg. RF, det. Kusdas), ist der ungewöhnliche Fundpunkt (Moderschwelle) durchaus „normal", wenn man bei REITTER [381] liest: „In ganz Deutschland auf Getreidefeldern oder in den ‚Figuren' längs der Eisenbahnen, an feuchten Stellen, nicht häufig."

*Rhizophagus parallelocollis* GYLL. (Rhizophagidae)
Eine ähnliche „Rarität" stellt diese in Eur. weit verbreitete *Rhizophagus*-Art dar, die in der Biotopwahl von allen übrigen bei uns vorkommenden Vertretern der Gattung in der Weise abweicht, daß sie nicht unter Baumrinden lebt, sondern vorwiegend auf Friedhöfen angetroffen wird. Auch das einzige im Bez. nachgewiesene Ex. stammt von einem solchen Ort der Toten (PL), wo es anläßlich eines Friedhofsbesuches aus mitgenommenem *Thuja*-Detritus gesiebt wurde (17. 3. 1973, leg. RF); HC, der das Tier determinierte, teilte mit, daß alle ihm bekannten Funde aus jüngerer Zeit von Friedhöfen stammen [446]. Schon REITTER [95] berichtet dazu: „An faulem, schimmeligem Holze, unter altem Reisig, in Kellern an Weinfässern, auch an Gräbern u. Särgen u. daher auf Friedhöfen schwärmend. Soll sich auch von der in den Gräbern vorhandenen Fettsubstanz verwester Leichen nähren." Und FR [34] schreibt: „Führt eine pholeophile bis subterrane Lebensweise. Wird oft auf Friedhöfen gefunden, lebt wahrscheinlich v. Schimmelpilzen." Letzterer (FR) verwendete bewußt den Ausdruck „pholeophil" (=liebt Hohlräume), was auch für Höhlenbewohner gilt, diese (Spelaeophile) aber doch von der eigenartigen Lebensweise jenes „Gruftkäfers" unterscheidet.

### d) Die zufällige Entdeckung einer neuen Bienenlaus

Die Bienenläuse (Braulidae) sind keine Läuse, sondern winzige (1–3 mm) Fliegen, die an das extreme Leben im Haarkleid der Honigbienen (u. Verwandten) angepaßt sind, also weder Flügel noch Halteren besitzen, dafür aber bestens ausgebildete Klammerbeine. Sie sind keine Parasiten, sondern lediglich Kommensalen (s. Abb. 24), die sich besonders im Bereich der Königin aufhalten (mitnaschen). Es handelt sich also um ein einseitiges Nutznießertum, das nur einem der Beteiligten Nutzen, dem anderen Partner aber keinen Schaden bringt (Karpose). Nur bei starkem Befall ist die Legeleistung der Königin beeinträchtigt [49]. Neben der bei Imkern bestens bekannten *Braula coeca* gibt es nun bei uns eine zweite Art: *Braula hansruttneri* HÜTTINGER 1980 (s. Abb. 25), Die Entdeckung dieser neuen Art ist einem Zufall im wahrsten Sinne des Wortes zuzuschreiben: Der Finder, K. Hüttinger, ein Hobby-Imker, der seine Beuten in Obersöllingerwald (RN) betreut, entdeckte bei Stockwindel-Untersuchungen einige tote Bienenläuse, die von der ihm bekannten *B. coeca* abwichen, also anders aussahen. Sein Sohn, E. Hüttinger (HE), der an der Bundes-Lehr- u. Versuchsanstalt für Bienenkunde in Lunz beschäftigt ist und in seiner Freizeit entomologisch aktiv ist (speziell dipterologisch; vgl. dazu S. 230), erkannte sofort, daß es sich hier um eine noch unbekannte Art handelt. In seiner Beschreibung ist darüber zu lesen: „Holotypus: ♂, Austria inf., Purgstall, 4803 N/1508 E, 15. 1. 1979, 300 m, im Wintergemülle von *Apis mellifica* (Honigbiene), K. Hüttinger leg.; Holotypus und Paratypen in coll. E. Hüttinger Das eidonomische Erscheinungsbild von *Braula hansruttneri* sp. n. ist unscheinbar, sodaß sie sich deutlich von allen anderen Braulidae-Spezies unterscheidet. Dies ist sicher der Grund, warum sie nicht schon früher beschrieben wurde ... Allein die Gestalt differenziert *B. hansruttneri* sp. n. von allen anderen Braulidae-Spezies. Eier, Larven und Puppen sowie Fraßspuren sind bis jetzt noch nicht bekannt. Das neue Taxon wurde bisher nur mit *Braula coeca* NITZSCH vergesellschaftet angetroffen. *B. hansruttneri* sp. n. konnte nur im Wintergemülle der Bienenvölker festgestellt werden. Bisher wurde die Art noch nicht lebend auf dem Wirt und nur in einer

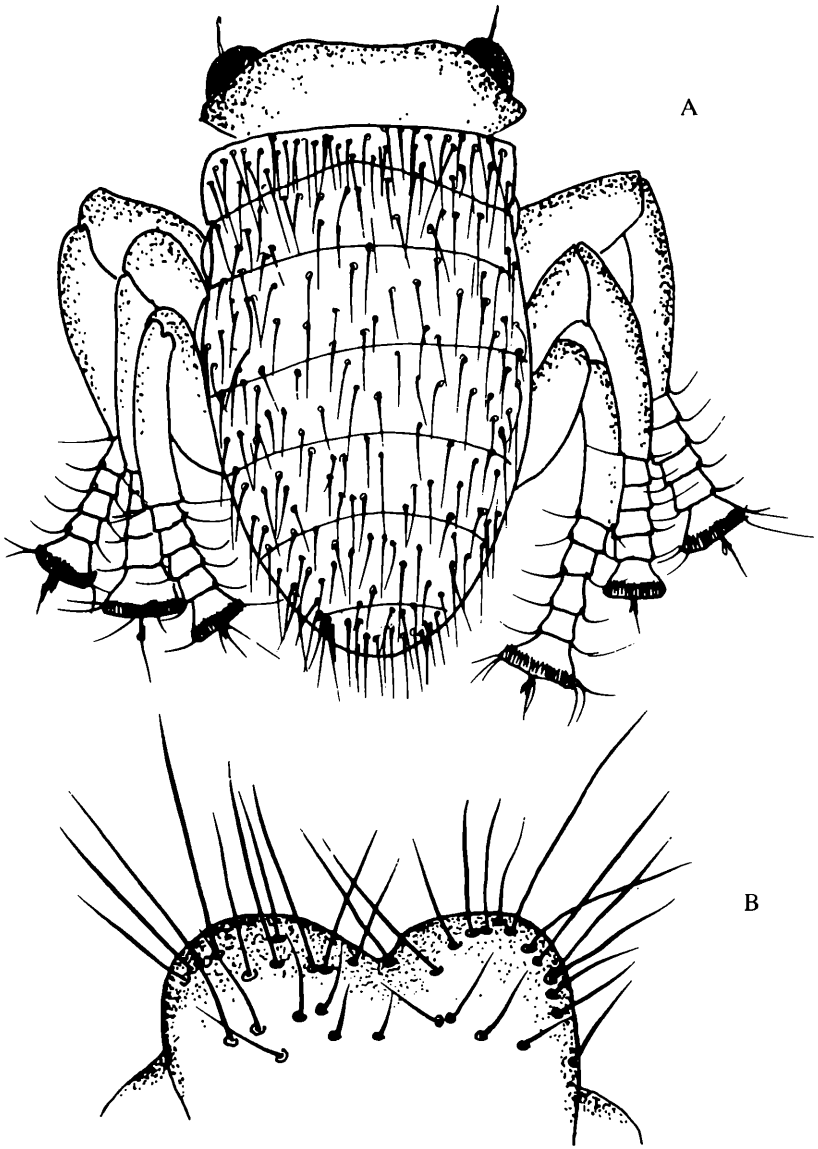



*Abb. 25: Braula hansruttneri* HÜTTINGER: *A Gestalt des Abdomens; B Cerci (aus [279])*

geringen Populationsdichte, im Gegensatz zu *B. coeca* NITZSCH, angetroffen " [279]. Die einmalige Zufälligkeit liegt somit darin, daß ein Hobby-Imker, dessen Sohn zufällig in der Bienenkunde beruflich tätig ist und sich in seiner Freizeit zufällig mit Fliegen taxonomisch beschäftigt, zufällig eine abweichende Bienenlaus findet und der Fund auf Grund jener Zufälligkeiten rasch einer wissenschaftlichen Bearbeitung zugeführt wird.

### e) Entomologie quer durch Haus und Garten

Im Wohnbereich eines Entomologen ist das Wohnhaus mit seiner unmittelbaren Umgebung zwar nicht immer das ergiebigste Sammelgebiet, doch stellt dieses meist ganzjährig explorierte Kleinareal die am besten „erforschte" Lokalität dar. Daß in solchen menschlich gestalteten Biotopen manchmal auch „Sensationsfunde" gelingen, ist keine Seltenheit und beweist, daß gegebenenfalls auch „rare" Arten, d. h. solche mit enger ökologischer Valenz, auf der Suche nach geeigneten Wohn- bzw. Entwicklungsstätten sehr weit umherstreifen (freilich nur lokomotionsfähige Spezies) und dabei vor der Haustür eines Entomologen auftauchen, der beim Erscheinen zufällig anwesend ist und das oder die Tiere fängt. Solche Funde in menschlichen Siedlungen (Siedlungshäuser mit mehr/weniger großen Gartenanlagen), in denen Bäume, Sträucher u. Kräuter verschiedenster Zusammensetzung gedeihen, also im weitesten Sinne (falls keine Giftanwendung erfolgt) Regenerationsinseln bilden, bestätigen, daß derartige „Ökozellen" als Sprungbretter der Wiederausbreitung zurückgedrängter Arten (eventuell auch expansiver Spezies, wie z. B. der Hausrotschwanz; s. S. 32) dienen können, vorausgesetzt, daß auch in der umliegenden Kultursteppe solche Regenerationszellen vorhanden sind (vgl. dazu Bd. 1, S. 377). Im Wohnbereich des Autors trifft das noch zu(!), wie dies die z. T. recht interessanten Funde um das Wohnhaus, das sich am Rand der auf S. 140 besprochenen Ruderalfläche befindet, verdeutlichen. Neben einigen schon an anderer Stelle vorgestellten Arten (z. B. *Oecanthus pallucens* auf S. 25 und *Xylocopa violacea* auf S. 141) ist eine aus Ö bisher unbekannte Schwertwespe (Hymenoptera, Symphyta) besonders hervorzuheben.

*Konowia megapolitana* BRAUNS (Xiphydriidae)
Im Catalogus Faunae Austriae [463] ist über die Art zu lesen: „*K. megapolitana* BRAUNS 1884 L. in Alnus incana, Betula sp., Rubus idaeus (?) – n.-m.-eur. (?) – [nach ENSLIN (l. c.) in ‚Österreich-Ungarn' nachgewiesen, ohne Fundortangabe, Verf. liegt 1 ♀ von Brixen, Südtirol, 20. 5. 1961, leg. Peez, vor]." Während der Drucklegung in besagtem Garten, wo zwei etwa zehn Jahre alte Birken stehen, an einer davon ♀ (vom Stamm wegfliegend) händisch gefangen (12. 6. 1980, leg. RF, det. Dr. W. Schedl). Das Tier stellt somit den ersten Nachweis im heutigen Österreich dar.

# D) Betrachtungen über einige Langzeit-Resultate

In diesem Kapitel werden faunistisch-tiergeographische und sonstige Ergebnisse in Form von Synthesen vorgestellt, die nicht durch intensive Sammel- u. Beobachtungstätigkeit erzielt werden können, d. h. von einem einzelnen Faunisten während seines Lebens nicht oder nur sehr unzureichend erfaßbar sind, sondern sich aus der Arbeit mehrerer Personen zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Teilen eines bestimmten Territoriums (Bezirk) ergeben. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Zufallsfunde im weitesten Sinne, welche bei gezielten (auch allgemeinen) Aufsammlungen bestimmter Tiergruppen gemacht werden (z. B. die jetzt allgemein nur noch sehr selten zu findenden Föhrenzeitrelikte) und Zufallsbeobachtungen (z. B. solche von albinotischen und melanistischen Tieren), die als Einzelfunde oder Einzelbeobachtungen nur wenig aussagen. Zusammenschauend können aber, wie hier zu zeigen versucht wird, solche Einzelfeststellungen u. Einzelwahrnehmungen wertvolle Hinweise auf Erscheinungen u. Vorgänge liefern, die faunengeschichtlich von nicht geringem Aussagewert sind.

# I. Faunistisch-zoogeographische Auswertung von Einzeldaten

Einzeldaten bzw. Einzelergebnisse von Tiergruppen unterschiedlicher Kategorien (in diesem Fall systematischer und historisch-ökologischer Gruppen), die von vornherein als „Seltenheiten" schwierig auffindbar sind und oft nur in begrenzten Lebensräumen hie u. da (vielfach bloß zufällig) angetroffen werden, können nur dann einer mehr weniger aussagekräftigen Auswertung zugeführt werden, wenn ausreichendes Material vorliegt. Da aber von Einzelpersonen das dazu nötige Datenmaterial fast nie erbracht werden kann, ist man bei derartigen Zusammenfassungen auf Langzeitergebnisse, d. h. neben mehr/weniger lange erarbeiteten Resultaten mehrerer Sammler auch auf eventuell vorhandene Literaturhinweise, angewiesen. Weil, was die hier ausgewählten Tiergruppen betrifft, im Bez. schon seit Beginn der faunistischen Heimatforschung im vorigen Jh. immer wieder hochinteressante Nachweise getätigt und veröffentlicht wurden und dadurch im Laufe der Zeit eine gewisse Vervollständigung des zu erwartenden Artenbestandes zustande kam, ist bei diesen eine übersichtliche Darstellung möglich. Selbst bei allgemein „häufigen" Arten, wie dies am Beispiel der Schließmundschnecken gezeigt wird, sind Langzeit-Resultate recht aufschlußreich.

## 1. Zum Zustandekommen einiger Aufsammlungs-Resultate

Von den vielen Tiergruppen, deren heute vorliegendes Artenergebnis unter „unbewußter Zusammenarbeit" seit mehr als hundert Jahren tätiger Faunisten, Zoologen und Entomologen zustandekam, werden hier nur zwei herausgegriffen, die besonders anschaulich den Werdegang der faunistischen Erfassung zeigen.

### a) Die allgemein „häufigen" Schließmundschnecken (Clausiliidae)

Die Schnecken des Bez. sind in österreichischer Sicht gut durchforscht, lassen jedoch, lokalfaunistisch betrachtet, eine noch mangelhafte Erfassung erkennen. THALER [137] sieht z. B. den Durchforschungsgrad des LS wie folgt: „Die nähere und weitere Umgebung von Lunz am See (NÖ) ist durch die Existenz der Biologischen Station der Österreichischen Akademie der Wissenschaften immer wieder der Ort biologischer Forschungen unter den verschiedensten Gesichtspunkten. Als Grundlage für jede Detailuntersuchung ist daher in diesem Gebiet die Kenntnis des Pflanzen- und Tierbestandes nötiger als irgendwo anders. Was nun die Mollusken betrifft, so ist Lunz zum gegenwärtigen Zeitpunkt zwar (zum mindesten hinsichtlich der Gastropoden) kein weißer Fleck mehr, doch sind wir von ihrer gründlichen Kenntnis noch weiter entfernt als bei mancher anderen Tiergruppe."
Wenngleich schon in den Jahren 1859 u. 1865 von SW Zusammenfassungen der Schneckenfauna erschienen (wegen ihrer Oberflächlichkeit nur bedingt auswertbar), wurde die Erforschung der Molluskenfauna des Bez. erst in den Jahren nach dem 2. Weltkrieg intensiviert. Nach wie vor erfolgten aber hauptsächlich in den bevorzugten Sammelgebieten (LS und mittleres Erlaftal um PL) umfangreichere Aufsammlungen, die in verschiedenen Veröffentlichungen ihren Niederschlag finden und – obzwar gezielt-extensive Quantitätsuntersuchungen noch ausstehen – heute als wertvolle Grundlagen für die faunistische Heimatforschung dienen (vgl. Einzeldarstellung der Arten auf S. 336).
Was nun die allgemeine Verbreitung u. Lebensweise der durch ihre spindelförmigen Gehäuse leicht zu erkennenden Schließmundschnecken (früher auch Schraubenschnekken genannt [126]) betrifft, schreibt KLEMM [56]: „Eine außerordentlich reich gegliederte Familie, welche besonders in Europa weit verbreitet ist und in manchen Gebieten den Hauptteil der Molluskenfauna ausmacht. Die meisten Arten leben gesellig und

| Arten und Rassen / Veröffentlichungen und Aufsammlungen | SW, 1859 [126] | PAGET 1962 [88] | | | KLEMM, 1954 [294] | THALER, 1967 [137] | Aufsammlungen 1970/71 | KLEMM, 1974 [56] | Vertikalverbreitung im Gesamtareal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | KW, 1949 [65] | MAHLER 1955 [330] | RF leg. | | | | | |
| *Cochlodina laminata* | x | x | x | x | x | x | x | x | 160–2330 |
| *Cochlodina fimbriata* | | | | | | | x | x | 450–1780 |
| *Cochlodina orthostoma* | | | | | | | | x | 260–1660 |
| *Lacinaria plicata* | x | | | | | | | x | 160–2330 |
| *Lacinaria biplicata* | x | x | x | x | x | x | x | x | 160–2300 |
| *Ruthenica filograna* | | x | x | | x | x | x | x | 190–1700 |
| *Fusulus varians* | | | x | | | | x | x | 420–2800 |
| *Fusulus interruptus* | | x | x | | x | | | x | 400–1900 |
| *Iphigena ventricosa* | x | x | x | x | | x | x | x | 160–1800 |
| *Iphigena badia badia* | | x | | x | | | | x | 1600–2100 |
| *Iphigena badia crispulata* | | | | | | | x | x | 400–2100 |
| *Iphigena plicatula grossa* | x | x | x | x | x | x | x | x | 200–2100 |
| *Iphigena plicatula alpestris* | | | | | | | x | x | 1800–üb. 2000 |
| *Clausilia parvula* | x | | | x | x | x | x | x | 180–2300 |
| *Clausilia dubia obsoleta* | x | x | x | x | x | x | x | x | 220–2260 |
| *Clausilia dubia huettneri* | | | | x | | | | x | 250–1550 |
| *Clausilia dubia schlechti* | | | | | | | | x | 310–1800 |
| *Clausilia dubia kaeufeli* | | | | | | | x | x | 1600–2200 |
| *Clausilia cruciata crusiata* | | x | | | x | | | x | 200–2260 |
| *Clausilia pumila* | | | | x | | | x | | 150–1800 |
| *Neostyriaca corynodes brandti* | x | x | x | x | x | x | x | x | 340–1400 |
| *Neostyriaca corynodes evadens* | | x | x | x | x | x | x | x | 1150–2000 |
| Verteilung der 22 Formen | 8 | 11 | 10 | 11 | 10 | 9 | 15 | 21 | |

*Tab. 5: Clausilien-Arten und -Rassen im Untersuchungsgebiet (Reihenfolge der Auffindung und Vertikalverbreitung)*

treten mitunter sehr häufig auf. Es gibt aber auch Gattungen und Arten, die als selten zu bezeichnen sind, von denen nur vereinzelt größere Serien gefunden werden. Die Tiere sind zum Teil kalkstet, zum Teil gesteinsindifferent. Wenn sie auch Bergländer bevorzugen, so fehlen sie doch in den Tälern und Ebenen nicht, wo sie besonders Altbewohner sind. Ein großer Teil der Clausiliidae Europas umfaßt ausgesprochene Felsenbewohner, insbesondere auf der Balkanhalbinsel und auf den Inseln des Ägäischen Meeres. In den Ostalpen treten die Felsenschnecken hinter den Waldbewohnern stark zurück. Wohl leben letztere überall auch an Felsen, aber nicht ausschließlich. Sie finden sich am Boden unter altem Laub, vornehmlich zwischen den Wurzeln der Bäume, die sie bei feuchter Witterung besteigen, im Moose an Felsen und Baumstämmen, unter altem Holz und Steinen, überall, wo ihnen Deckung und Feuchtigkeit geboten wird. – Manche Gattungen und Arten neigen stark zur Rassenbildung."
Obwohl, wie aus Tab. 5 ersichtlich, seit der Mitte dieses Jh. immer wieder Aufsammlungen getätigt u. veröffentlicht wurden, kam das gegenwärtig vorliegende Arten- u. Rassenresultat nur schleppend zustande. Als dann 1970/71 zwecks Aufhellung noch ungeklärter Fragen an mehreren geeignet erscheinenden Punkten des Bez. Kontrollen durchgeführt wurden (RF, RH, HE), konnten zwar aufschlußreiche Ergänzungen zu bereits bestehenden Fakten geliefert, doch nicht der gewünschte Gesamterfolg erzielt werden. Abgesehen von wenigen Arten u. Rassen, die bei jenen Suchaktionen erstmals im Bez. nachgewiesen werden konnten, fehlen noch immer einige Formen, mit deren Vorkommen im Bez. zu rechnen ist; es sind dies *Balea perversa, Bulgaria cana, Iphigena densestriata* u. *Clausilia dubia dubia* (die außerhalb des Bez. liegenden Fundpunkte sind aus der systematisch-faunistischen Zusammenfassung – siehe dritter Teil – ersichtlich). – Was die in Tab. 5 bestehende Lücke bei *C. pumila* (Spalte KLEMM, 1974 [56]) betrifft,dürfte diese auf einer Eintragungsunterlassung beruhen (obwohl aus der Umgebung, wie Gr.- u. Kl.-Hollenstein, Ybbsitz, Prochenberg, Seitenstetten u. Melk [56], gemeldet, scheint kein Fundpunkt aus dem Bez. auf); die Art ist nämlich im Bez. nicht besonders selten (s. S. 373).

### b) Die vielfach „seltenen" Flachkäfer (Ostomidae = Temnochilidae)

Die Vertreter dieser bei uns artenarmen Käferfamilie leben räuberisch, d. h. sie ernähren sich von anderen Insekten, insbesondere von xylophagen Käferlarven. Ihre Vielgestaltigkeit reicht von schlanken, langzylindrischen *(Nemosoma)* über länglich-flachgedrückte *(Tenebrioides)* und breitovale, im Habitus an Aaskäfer erinnernde *(Zimioma)*, bis zu rundlich hochgewölbten, schildkäferähnlichen *(Thymalus)* Formen.
Obwohl die Imagines der meisten Arten nur selten zu finden sind, konnten im Bez. alle zu erwartenden Spezies nachgewiesen werden. Wie es zu diesem vollständigen Ergebnis kam, zeigt Tab. 6. Wie daraus zu entnehmen, sind die Flachkäfer, ihrer Lebensweise entsprechend, in den Waldgebieten des Berglandes weitaus artenreicher als in den Kulturlandschaften des Flach- u. Hügellandes (AV: 6 bzw. 7, FG: 2, MZ: 4 Spezies) vertreten. Allein drei Bergwaldbewohner weisen Reliktcharakter auf: *Calitys scabra* u. *Zimioma grossum* gehören dem boreoalpinen Verbreitungstyp an, *Temnochila coerulea* stellt ein extremes Föhrenzeitrelikt dar.

*Nemosoma elongatum* L.
Als Borkenkäferräuber unter Rinde von Laub- u. Nadelhölzern lebend, wurde die Art in LE von Haberfelner [65] und in SN von SF (unter Fichtenrinde) gesammelt [390]. Im Hügelland bisher nur Klafterholz (Hart- u. Weichholz) umschwärmende Käfer gefunden: GF (Weissee), 2 Ex. (3. 5. 1973, leg. RH); FN (Gaisberg), 11 Ex. (3. u. 4. 6. 1974, leg. RF).

| Spezies | 1 | 2 | 3 | 4 | 5* | 6* | 7* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Nemosoma elongatum* | | X AV | | | X MZ | X FG | X FG |
| *Temnochila coerulea* | | | | | | | X AV |
| *Tenebrioides mauritanicus* | | | | | X MZ | X FG | X MZ |
| *Tenebrioides fuscus* | | | | | | | X MZ |
| *Calitys scabra* | | X AV | | X AV | | | |
| *Zimioma grossum* | | | | X AV | | | |
| *Ostoma ferruginea* | X | | X AV | | | X AV | |
| *Grynocharis oblonga* | X | | | | | | X MZ |
| *Thymalus limbatus* | | | | X AV | | | X AV |

*Tab. 6: Nachweis-Sukzessionsfolge der Temnochiliden im Bezirk Scheibbs*

Legende: Spalte 1: Von SW [126] ohne genaue Fundortangaben genannte Arten
Spalte 2: Von J. Haberfelner vor 1913 im LS gesammelte Arten
Spalte 3: Von KW [65] und seinen Studenten im LS gesammelte Arten
Spalte 4: Ältere, nicht genau datierte Nachweise aus dem LS (FR [34])
Spalte 5: Von SF von 1951 bis 1954 in SN getätigte Funde
Spalte 6: RH leg., Spalte 7: RF leg.

*) Die neueren Aufsammlungen (SF, RH, RF) bis einschließlich 1964 von Dr. R. Schönmann, alle späteren von HC determiniert (Sammelergebnisse bis einschließlich 1961 veröffentlicht [390]

*Temnochila coerulea* OLIV.

Zum derzeit bekannten Verbreitungsbild (Insel Gotska Sandön nördl. Gotland, Preußen, Pommern, Mecklenburg, NÖ, Steiermark, Kärnten, S-Eur., NW-Afrika, W-Asien bis Indien, Kanarische Inseln) bemerkt FR [34]: „Die Art besitzt in N- u. M-Europa eine ausgeprägte Reliktverbreitung Sie scheint mit dem Vorstoß der Kiefernwälder im Präboreal u. Boreal, also noch vor dem Maximum der postglazialen Wärmezeit, weit nach Norden gelangt zu sein und sich heute in N- u. M-Europa als extremes Relikt nur noch an einzelnen weit auseinanderliegenden Standorten zu halten." – Im Bez. wurde diese in Ö seit etlichen Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesene Art am 25. 6. 1964 völlig unerwartet in GG am S-Hang des Dreieckberges (Kirchstein) unter fraßgangdurchsetzter Rinde einer mächtigen Rotföhre gefunden (1 Ex., leg. RF, det. Petrovitz u. Schönmann). Daß aber die Art in NÖ noch nicht so extrem selten ist und in mehr/weniger ursprünglichen Föhrenbeständen überleben kann, bestätigt der erst jüngst getätigte Nachweis in der Wachau: Dürnstein, auf Kiefernscheitern, 1 Ex., 22. 5. 1982, leg. H. Mitter.

*Tenebrioides mauritanicus* L.

Die vielfach als Getreidenager bezeichnete Art lebt zwar synanthrop, doch kann ihr Aufenthalt in Getreidespeichern, Scheunen u. dgl. durchaus nicht als schädlich bezeichnet werden. Vielmehr dürften die Tiere – wie Beobachtungen in PL vermuten lassen – den Vorratsschädlingen nachstellen; dies kommt auch bei FABER [24] widersprüchlich zum Ausdruck: „Ihre Nahrung bilden Getreide, Futtermittel, Feigen usw. In Mühlen halten sich die Larven mit Vorliebe in den Gespinstklumpen der Mehlmotten auf Die Käfer ... ernähren sich ähnlich wie die Larven, fressen aber auch die Entwicklungsstadien der eigenen Art und die anderer Vorratsschädlinge." Am 2. 9. 1967 in einer Getreidetruhe (PL) die Käfer in Anzahl neben massenhaft aufgetretenen Kornrüßlern *(Calandra granaria)* und zahlreichen Kornmotten *(Tinea granella)* gefunden (RF), ist in Anbetracht des Überwiegens der echten Vorratsschädlinge die Anwesenheit von *T. mauritanicus* eher als die eines Räubers (Prädator) zu werten. Die Käfer sind ja nicht

nur in Getreidespeichern, sondern auch in anderen Gebäudelokalitäten zu finden „SEIDL fand 1 Stück in Schauboden (Siedlung Föhrenhain, 18. 7. 1954). Ich fing die trägen Tiere nur in der Gem. Purgstall, und zwar 1 Stück am Bahnhof im Klosett an der Mauer (9. 11. 1954), und 3 Exemplare im Lagerhaus auf dem Körnerkasten unter alten Papiersäcken (23. 6. 1958)" [390]. Später (1964) in FN in einem Hühner-Legenest und in PL (Bahnhof) in einem Haussperlingnest je 1 Ex. angetroffen (RF), liegen noch Einzelfunde aus OK (Pfoisau, leg. RH) u. SG (Rinderstall, in Spinnennetz, leg. RF) vor. Durch die Bindung an menschliche Siedlungen erlangte die Art weltweite Verbreitung (Kosmopolit).

*Tenebrioides fuscus* GOEZE
Zum Unterschied von voriger Art lebt *T. fuscus* unter Rinde abgestorbener und kranker Bäume. Im Bez. erst 1 Ex. in SN (Rockerl, Mischwald) unter Rinde einer alten Roßkastanie gefunden (23. 1. 1962, leg. RF).

*Calitys scabra* THUNB.
Unter verpilzter Rinde von Nadelbäumen lebend, läßt die Art eine boreoalpine Verbreitung erkennen (S-Norwegen, N- u. M-Schweden, Lettland, N-Rußland, Böhmerwald, Beskiden, Karpaten, Transsilvanische Alpen, Alpen, Gebirge Bosniens, Taygetos). Im Bez. 1 Ex. von Haberfelner [65] und 4 Ex. von Birnbacher [34] in LE gesammelt.

*Zimioma grossum* L.
Ähnlich wie vorige Art lebt auch *Z. grossum* unter morscher Rinde von Nadelbäumen und ist gleichfalls boreoalpin verbreitet (S-Norwegen, Schweden, N-Rußland, Baltikum, S-Finnland, Galizien, Preußen, Schlesien, Tschechoslowakei, Alpen, Pyrenäen, Gebirge der Balkanhalbinsel). FR [34] nennt 2 Ex. aus LE (leg. Ganglbauer).

*Ostoma ferruginea* L.
Unter Rinde abgestorbener Bäume lebend, erwähnt KW [65] für das LS den Obersee. In Lackenhof (GG) am Fuße des Ötschers (Riffelboden) unter Rinde morscher Tanne 1 Ex. erbeutet (27. 9. 1970, leg. RH), besiedelte diese Baumleiche 8 Jahre zuvor die wenig gefundene Rindenwanze *Aradus pictus* [388].

*Grynocharis oblonga* L.
Mit *Ostoma ferruginea* über N- u. M-Eur., Sibirien u. N-Amerika verbreitet, liegt im Bez. neben einem unbekannten Fundpunkt [126] nur 1 Ex. aus PL vor (Bahnhof, abends im Flug, 13. 5. 1971, leg. RF).

*Thymalus limbatus* F.
SCHEERPELTZ u. HÖFLER [465] berichten zu „*Thymalus limbatus* Fabr. (1797) Die Art wurde bisher an alten, mit Schwämmen und Flechten bewachsenen Baumstrünken, aber stets nur immer vereinzelt gefunden. Sie dürfte Substratfresserin sein. Europa, Nordafrika, Westasien." Auch bei dieser Spezies sind – ebenso wie bei *Tenebrioides mauritanicus* – die nahrungsökologischen Verhältnisse noch größtenteils ungeklärt. – Im Bez. aus LE gemeldet [34], wurde die Art weiters in GG am Ötscher (Baumgrenze) an Fichtenstockschwamm *(Coriolus abietinus)* und an verpilztem Rotbuchenholz gefunden (3 Ex., 20. 6. 1959 u. 30. 8. 1961, leg. RF).

# Zur Verbreitung und Bedeutung der Tundren- und Föhrenzeitrelikte

Langzeit-Ergebnisse ganz anderer Art bilden die verschiedenen Tiergruppen angehörenden Tundren- u. Föhrenzeitrelikte, die uns einen vagen Einblick in die Kleintierwelt der letzten Eiszeit und der ersten darauffolgenden Wiederbewaldungsphasen gewähren. Da auch sie nur ganz selten gefunden werden und das gegenwärtige Resultat auf langzeitiger und voneinander unabhängiger Tätigkeit mehrerer Personen beruht, werden sie im Rahmen dieses Kapitels zusammenschauend besprochen.

## a) Tundrenrelikte in der Purgstaller Erlafniederung

Von der Prämisse ausgehend, daß auf Grund der im nördl. Vorland aufgefundenen Mammutreste (s. Bd. 1, S. 52) im Würm für diese Kolosse im periglazialen Flach- u. Hügelland ausreichend Weideland gewesen sein muß und am Ausgang dieser Kaltzeit im Raume Purgstall die sich durch fluviatilen Einfluß aufzufüllen beginnende Akkumulationsebene einen Rückstau der knapp nach der Engstelle (zwischen Steinfeldberg u. Gaisberg) mündenden Seitengerinne bewirkte (besonders ausgeprägt an der Möslitz-Senke zu verfolgen, doch auch die in Bd. 1, S. 329 im Zusammenhang mit unbegründeten Landschaftszerstörungen genannte Staunaßstelle am Schlarassingbach dürfte unter ähnlichem Einfluß entstanden sein), ist mit der Existenz tundrenähnlicher Moor- bzw. Sumpflandschaften bis weit in die postglaziale (historische) Zeit zu rechnen. Da verschiedene faunistische Anzeichen dafür sprechen, daß derartige Biotope bis in jüngste Vergangenheit in Restbeständen (zumindest in den Randbereichen) erhalten waren, wird hier anhand einiger Indikatoren versucht, den Reliktcharakter der heute durchaus nicht tundrenartig anmutenden Erlafniederung plausibel zu machen. Als Tundren sind derzeit nur die klimatisch extremen Landschaftstypen der Arktis und der Hochgebirge, also nur kurze Vegetationszeiten besitzende Moore, Grasheiden usw., zu bezeichnen. Ein typisches Tier tundraler Herkunft, das bei uns allerdings nur noch in Hochlagen lebt, ist das in Bd. 1 (S. 141) besprochene Alpenschneehuhn (vgl. dazu Abb. 65).

Neben den Tundrenrelikten, bei denen es sich, ihrer historisch bedingten (tundralen) Lebensweise entsprechend, um Arten handelt, die an waldfreie bzw. baumarme, mehr/weniger feuchte Heide- u. Moorbiotope gebunden sind und heute vielfach eine recht eigenartige Verbreitung aufweisen, gibt es noch andere, durchaus nicht hierher gehörende Vertreter, die zumindest Anhaltspunkte für eine einst weite Ausdehnung posttundraler, d. h. lange Zeit weitestgehend wenig gestörter, Lebensräume um PL zu beiden Seiten der Erlaf liefern.

Bezeichnend dafür ist die kleine, kaum 1,5 mm große Wanze *Hebrus ruficeps* THMS. (Hebridae), eine weit verbreitete, oft im *Sphagnum* anzutreffende und stellenweise recht häufige [152] Angehörige ständig feuchter Lokalitäten, die im Bez. nur von dafür geeigneten Örtlichkeiten bekannt ist. So erwähnt KW [65] *H. ruficeps* als besonders reichlich am Rotmoos (LE) auftretend, und RF [417] schreibt: „... von Anfang IX bis gegen Ende X auf nassen, vermoosten Wiesen am Weinberggraben- und Schlarassingbach (Sölling) und am Schaubach (Schauboden) gleichfalls recht häufig ..." Was die Fundpunkte in der heutigen Großgemeinde PL (SN u. SG) betrifft, liegen diese im Randbereich der Erlafniederung an den Staustellen des Schaubaches (beim Rockerl, SN) und an den nicht weit voneinander entfernten, beim Eintritt in die Ebene einst gestauten Gerinne Schlarassing- u. Weinberggrabenbach (SG). Letztere Lokalität (südl. Rosenbichlfeld) ist deswegen recht aufschlußreich, weil an jener Stelle der Grundwasserspiegel noch bis vor wenigen Jahren in etwa 90 cm Tiefe lag und in Zeiten reichlicheren Niederschlages oft bis an die Oberfläche anstieg, womit die feuchtigkeitsliebenden Tiere optimale Bedingungen vorfanden. Der gesamte Bereich des Rosen-

bichlfeldes wurde, obwohl bei den bereits seit einigen Jahren bestehenden Objekten periodische (z. T. permanente) Kellerüberflutungen auftreten, im Flächenwidmungsplan 1980 (Entwurf) als Wohnbauland gewidmet und müßte unter kostspieligem Aufwand entwässert werden, was einen nachteiligen Eingriff in den Gesamtwasserhaushalt des Gebietes bedeuten würde. Weil Einsprüche dagegen (RF) erfolglos blieben, wurde der Fall dem Landeshauptmann anläßlich seines Sprechtages in Scheibbs (3. 4. 1981) vorgetragen (RF) und zur Untermauerung *H. rufipes* als Indikator angeführt. Man soll es nicht glauben, wie dieses Gespräch vom „Kronenzeitung"-Reporter aufgefaßt wurde wörtlich ist darüber in Nr. 7493 vom 5. 4. 1981 zu lesen: „Aber auch mit ausgefallenen Anliegen hoffen Leute Gehör bei Ludwig zu finden: Einem Sammler von Wasserwanzen passen die Betriebsansiedlungen in seinem Ort nicht." (Auf die daraufhin erfolgten Lesermeinungen im ETB Nr. 17, 18 u. 20/1981 nicht eingehend, sei aber für Interessenten auf diese aufmerksam gemacht.)
Weiters mag, wie schon auf S. 124 darauf hingewiesen, die im Bez. bei *Wesmaelius malladai* „abweichende Ausnahme" von der großräumigen Regel auf die örtlichen Verhältnisse seit dem Spätwürm (in diesem Fall auch im LS) zurückzuführen sein; ökologisch nimmt die Art eine Sonderstellung ein: „Eigentliche oreale und tundrale Neuropteren gibt es in Europa nicht, obwohl Grenzbereiche des Oreals und Tundrals von einigen wenigen Spezies bewohnt werden. Abgesehen von der extrem euryöken *Chr. carnea*, die auch über der Baumgrenze gefunden wird, entwickelt sich *W. malladai* über der Waldgrenze an niederer Vegetation." [183]
Es scheint auch kein Zufall zu sein, daß die Wiesenralle *(Crex crex)* im Bez. ihre letzten Brutgebiete um den Möslitz-Teich hatte (s. Bd. 1, S. 319) und der Sichler *(Plegadis falcinellus)* noch bis Ende der zwanziger Jahre in diesem Gebiet fallweise (regelmäßig?) anwesend war (s. S. 441). Der die Möslitz-Senke entwässernde (künstlich angelegte) Schluechtenbach mit seinen Lebensformen gab gleichfalls Anlaß zum Nachdenken. Als mit dem zufälligen Auffinden der Libelle *Aeshna viridis* westl. des Schluechtenbaches (s. S. 212) die Vermutung auftauchte (RF), daß auch die Schluechtenbach-Fische infolge der nicht gerade guten Wasserqualität nicht der Gewöhnlichen, sondern der Sumpfelritze angehören könnten (vgl. S. 397), wurde, nachdem die Fische 1980 wieder in größerer Anzahl erschienen, 1 Ex. gefangen (RF) und Dr. R. Hacker (Naturhist. Mus. Wien) zur Bestimmung übergeben; dieser zerstreute allerdings jene Vermutung mit seiner briefl. Mittlg. (11. 8. 1980): „Nochmals recht herzlichen Dank für Ihren Hinweis auf ein mögliches Vorkommen von *Phoxinus percnurus* (PALLAS 1811), der Sumpfelritze ... bei dem mir übergebenen Exemplar handelt es sich eindeutig um eine normale Elritze *(Phoxinus phoxinus)* " Jedenfalls ist auch *Ph. phoxinus* und ihr isoliertes Vorkommen im Schluechtenbach (siehe dazu S. 397) für die hier angestellten Betrachtungen äußerst interessant. Nebenbei bemerkt, dürfte eine xerophile Heuschrecke *(Calliptamus italicus)* als frühpostglaziales Relikt (?) in diesem Raum von Interesse sein, eventuell auch der Ohrwurm *Anechura bipunctata* (beide werden in Bd. 3 diskutiert).
Nun aber zu jenen Arten aus der Kleintierwelt, die als echte Tundrenrelikte und somit als sichere Hinweise auf die Existenz größerer „Tundrennachfolgebiotope" in der Purgstaller Erlafniederung herangezogen werden können.

*Microbisium brevifemoratum* (ELLINGSEN 1903) (Pseudoscorpionidea, Neobisiidae) Als bei gezielten Pseudoskorpion-Aufsammlungen am 10. 7. 1957 in meist sehr feuchtem Moos einer Konglomeratwand in der Erlafschlucht (PL) und am 8. 9. 1957 im Trockenrasen des Heidegebietes (SN) je 1 Ex. von *M. brevifemoratum* gefunden wurde (leg. RF, det. Prof. Dr. M. Beier), waren diese für NÖ neuen Nachweise „insofern bemerkenswert, als diese nord- und mitteleuropäische, in Österreich bisher nur von

Tirol, Steiermark und Kärnten bekannt gewordene Art als ausgesprochen tyrphobiont gilt" [447]. – Verbreitet in „Nord- und Mitteleuropa (S-Schweden, Finnland, Lettland, Deutschland, Schweiz, Österreich); fast ausschließlich im Torfmoos *(Sphagnum)* der Moore und Sümpfe, also in sehr feuchten, sauren Biotopen" [197], paßt diese Art bei Nichtbeachtung der schon eingangs geschilderten Begleitumstände so gar nicht in die Heidelandschaft des DS. Weil aber, wie verschiedentliche Anzeichen (pedologische u. botanische) darauf schließen lassen, am Rand des DS stark vernäßte Tundrenbereiche im Spätwürm (älteres bis jüngeres Dryas) vorhanden waren, ist es durchaus möglich, daß zur Zeit der beginnenden Waldausbreitung neben waldfrei gebliebenen Schotterfluren (vgl. dazu Bd. 1, S. 355) auch geeignete Naßstellen erhalten blieben und zumindest für bodengebundene Arthropoden trotz des zunehmenden Pessimums ausreichende Lebensmöglichkeiten boten. In der weiteren Folge der Lebensraum-Einengung konnten sich nur wenige ehemalige Tundrenbewohner an verbliebenen Restzellen behaupten und bis in die Gegenwart überdauern. Mit der erst in allerletzter Zeit einsetzenden endgültigen Zerstörung der Heidebiotope (z. B. im WA) verblieb nur ganz wenigen (anpassungsfähigen) Arten der Nahbereich der Erlafschlucht (Saumgehölze u. Heidereste) und diese selbst (Naturdenkmal!) als Lebensraum, wo sie heute als wahre Seltenheiten ihr Dasein fristen.
Zur weiteren Aufhellung der faunistisch-tiergeographischen Position im Hinblick auf Tundrenrelikte im Heidegebiet eröffneten sich erst nach 13 Jahren weitere Perspektiven, als HE ein anderes, nicht minder interessantes Spinnentier erstmals für NÖ nachweisen konnte:

*Leptyphantes antroniensis* SCHENKEL 1933 (Araneae, Linyphiidae)
In einer von HE in der Zeit von 14. 3. bis 18. 4. 1970 im Heidegebiet (SN) versenkten Barberfalle befand sich unter anderen Arthropoden ein ♂ von *L. antroniensis* (det. J. Wunderlich). Die Verbreitung und die Lebensweise dieser Art ist wert, erörtert zu werden, zeigt sie doch in gewisser Hinsicht eine Parallele zu *M. brevifemoratum*: Nach THALER [507] ist *L. antroniensis* in N-Eur. (Norwegen, Schweden, Finnland) weit verbreitet und lebt in den Alpen (Tirol, Wallis, Graubünden) in hochsubalpinen Fichten-Zirben-Wäldern (1650–2100 m); auch in den Karpaten nachgewiesen. Hinsichtlich der nordeuropäischen Biotope zitiert THALER [507]: „PALMGREN (1965: 34) bezeichnet ihn als typisch für die Heidebirkenwälder." Da die periglazialen Landschaften der jüngeren Tundrenzeit im heutigen Heidegebiet entlang der Erlaf ähnlichen Charakter aufgewiesen haben dürften (die Birke fungiert heute noch in den aufgelassenen Schottergruben als Pioniergehölz) und im WA sogar noch floristische dealpine Eiszeitrelikte, wie z. B. das Kalk-Blaugras *(Sesleria varia)* und der Hufeisenklee *(Hippocrepis comosa)* vorhanden sind (vgl. Bd. 1, S. 354), ist es in Anbetracht des Vorkommens von *M. brevifemoratum* durchaus keine Besonderheit mehr, daß auch *L. antroniensis* in dieser Tieflage des Alpenvorlandes (etwa 280 m) als Relikt erhalten blieb und der vertikalen Gliederung bzw. der geographischen Breite entsprechend schon im April (März?) geschlechtsreif ist. In Schweden (Njulja, 585 m) A VI, in N-Tirol (Obergurgl, etwa 2000 m) und im Wörgltal (etwa 1700 m) von M V bis E der 2. VII-Dek. adulte Tiere gefunden [507].

### b) Urwälder und Reliktföhrenbestände im Bezirk

„Der Wald bildete die natürliche Pflanzendecke Österreichs, bevor der Mensch hier mit seiner Siedlungs- und Kultivierungstätigkeit schon vor Jahrtausenden begann Wald ist aber nicht gleich Wald, und wir müssen, bevor wir uns den einzelnen Waldtypen zuwenden, zwischen den wirtschaftlich genutzten Wäldern, die die überwiegende

Hauptmasse bilden, und den natürlichen oder naturnahen, vom Menschen kaum noch beeinflußten ‚Urwäldern', die allerdings nur noch in kleinen Resten erhalten blieben unterscheiden Schon an den dominierenden Baumarten lassen sich verschiedene Waldtypen unterscheiden, die sich entweder bestimmten Klimazonen oder Höhenstufen (sogenannte zonale Waldgesellschaften) oder anderen, meist boden- oder grundwasserbedingten Gegebenheiten, z. B. Flußläufen (sogenannte azonale Waldgesellschaften) zuordnen lassen Vorwiegend pflanzengeographisch interessant ist ein azonaler Waldtyp, der Relikt-Föhrenwald. Unmittelbar nach der Eiszeit war die Föhre eine der ersten Besiedler des Alpenraumes. Mit der zunehmenden Erwärmung und Einwanderung anderer Baumarten wurde die konkurrenzschwache Rotföhre, z. T. auch die Schwarzföhre, an felsige, magere Grenzstandorte gedrängt, wo sie mit vielen Steppenheide-Pflanzen, meist östlicher Herkunft, vergesellschaftet ist. Solche Reliktstandorte der Föhre finden wir besonders an felsigen Abhängen in Kalk- und Dolomitgebieten der Alpen, aber auch über Serpentin u. a. silikatischem Gestein. Erst mit Einsetzen der Rodungstätigkeit des Menschen hat sich die Föhre wieder in anderen Waldtypen ausgebreitet oder wurde aufgeforstet." [372]

Ursprünglich verbliebene Wälder, d. h. Wälder, die noch keine wesentliche Veränderung seit ihrer Entstehung erfahren haben, sind im Bez. noch da u. dort vorhanden (speziell in schwer zugängigen Berglandbereichen). Von wenigen Ausnahmen abgesehen ist aber der „ursprüngliche" Waldcharakter heute nur noch anhand weniger Indikatoren erkennbar. Wie schon in Bd. 1 (S. 286) geschildert, wurden zur Zeit der beginnenden Industrialisierung unsere Wälder in einer drei Jahrhunderte (A 17. bis A 19. Jh.) währenden Waldzerstörung derart verändert, daß nur noch kleine Reste von ihrer einstigen Zusammensetzung künden. Dies kommt, was z. B. das LS betrifft, bei GAMS [251] zum Ausdruck: „Recht eigenartig ist im Gebiet auch die Verteilung der herrschenden Waldbäume: der Buche, Tanne und Fichte. Sehr oft treten sie in Mischung auf, so namentlich in den Urwaldresten, welche bei der großen Waldverwüstung von 1834–70, als fast das ganze Seebachtal für den Eisengießer Töpper kahlgeschlagen wurde, verschont geblieben sind."

Ein charkateristisches Überbleibsel bildet der schon in Bd. 1 (S. 284 u. 313) gestreifte Rothwald, über den LUKSCHANDERL [328] schreibt: „Pollenanalytische Studien haben es bestätigt: beim Rothwald, bekannt als ‚größter Urwald Mitteleuropas', handelt es sich tatsächlich um einen noch nie genutzten Urwald im engeren Sinn des Wortes, sieht man von der Störung der Biozönose durch übergroße Rotwildhege und den damit verbundenen Verbißschäden – besonders an den Tannen – ab. Der ‚Rothwald', ab 976 n. Chr. vermutlich unmittelbarer Besitz der Babenberger, liegt im Bereich Lunz am See. Das 600 Hektar große Gebiet wurde 1942 unter Schutz gestellt. Warum sich hier ein derart eindrucksvoller Urwaldrest so gut erhalten konnte, dafür gibt es drei wesentliche Erklärungen. Zum ersten war es wohl die schwer zugängliche Lage, die nie eine rentable Holzbringung möglich machte. Dazu kommen historische Gründe. Von 1340 bis 1782 war der Wald im Besitz der Kartause Gaming und bildete die Grenze gegen das Bistum des Klosters Admont. Da die Grenzlinie nicht eindeutig festlag, wurde auf die Holzverwertung in diesem Gebiet verzichtet. Nach Aufhebung der Kartause ging das Gebiet in Staatsbesitz über und wechselte in der Folge dann mehrmals den Besitzer. Außerdem ist der bewußte Schutz des Waldes zu nennen. Die Besitzerfamilie, seit 1873 die Rothschilds, zeigte sich dem Gedanken des bewahrenden Naturschutzes immer sehr aufgeschlossen. – Das Schutzgebiet gliedert sich in zwei Teile, den ‚Kleinen' und den ‚Großen Urwald'. Der ‚Kleine Urwald' umfaßt eine Fläche von 56 Hektar und liegt in einem kesselartigen Talschluß in etwa 1000 Meter Höhe. Der ‚Große Urwald', 206 Hektar groß, erstreckt sich – vom ‚Kleinen' durch einen schmalen Streifen Wirtschaftswald getrennt – aus der Kessellage über meist steile Hänge empor bis an die

Waldgrenze bei rund 1500 Meter. Das Klima ist hier recht rauh, ein ozeanisch gefärbtes Alpenrandklima. Charkateristisch dafür sind die kühlen und feuchten Sommer und die nicht allzu strengen, aber sehr schneereichen Winter. Die jährliche Niederschlagsmenge liegt im Raum Lunz am See bei 1800 bis 2400 Millimeter, im Urwald vermutlich noch höher. – Die Hauptholzarten sind Buche *(Fagus silvatica)*, Fichte *(Picea excelsa)*, Tanne *(Abies alba)*, Bergahorn *(Acer pseudoplatanus)* und Bergulme *(Ulmus scabra)*. Die bis zu 700 Jahre alten Tannen sind rund 57 Meter hoch, die etwa 600 Jahre alten Fichten 47 Meter und die etwa 500jährigen Buchen an die 44 Meter. Einen halben Meter hohe Tannen sind im Urwald bereits über 40 Jahre alt, gleich große Buchen 30 bis 35 Jahre."

Daß derartige Urwälder noch „sagenhafte" Insekten beherbergen, beweist folgendes Beispiel einer Klopfkäferart: „*Xestobium austriacum* Reitter ist ein überaus sagenhaftes Urwaldrelikt. Bisher waren insgesamt nur 2 Funde bekannt: Primärurwald Rothwald' bei Lunz/Niederösterreich sowie die Urwälder der russischen Karpaten. Nunmehr fand Hinterseher am 14. 5. 1977 ein Männchen (Genitalpräparat!) in einem alten Bohrloch an einer rindenlosen Stelle einer dürren Fichte in ca. 800 bis 1000 m Höhe ... nächst Pfronten im Allgäu ... ca. 1 m vor der österreichischen Grenze! Neu für Deutschland!" [252]

Glücklicherweise wurden damals (1942) gleichzeitig mit dem Rothwald zwei weitere ursprüngliche Landschaftsbereiche im LS unter Naturschutz gestellt, die hinsichtlich ihrer Relikt-Föhrenwälder von besonderem Interesse sind und bis heute die einzigen derartigen Schutzgebiete im Bez. darstellen. Daß aber noch vor etwa 50 Jahren weitaus mehr Reliktföhrenbestände im Bez. existierten (wurden namentlich nach dem 2. Weltkrieg größtenteils zerstört), geht aus der Schilderung von GAMS [251] hervor: Die Föhre *(Pinus silvestris)* „ist im Gebiet fast ganz auf den Dolomit beschränkt, und zwar auf die Süd- und Ostleiten unter 1100 m. Diese lichten Föhrenwälder, wie die des Ybbstales von der Langau bis Hollenstein, des Lechnergrabens, der Ötschergräben usw., liegen in einem Klima mit 1400 bis 1800 mm jährlichem Niederschlag, das von dem viel trockeneren der eigentlichen Föhrengebiete, wo die Föhre auf den verschiedensten Böden herrscht, grundverschieden ist. Da wir einerseits wissen, daß auch die Waldföhre in der frühen Nacheiszeit im größten Teil von Europa viel verbreiteter war als heute und andererseits heute weit voneinander entfernte Föhreninseln auf für andere Wälder ungünstigen Dolomit- und Schotterböden eine auffallend ähnliche Begleitflora aufweisen, sind wir berechtigt, auch diese Wälder als Relikte aus der frühen Nacheiszeit aufzufassen. Ja noch mehr: Wie wir feststellen können, daß in dieser nach dem Rückzug der Gletscher zuerst Latschen und Weiden, dann Föhren und Birken vorherrschten und von den übrigen Laubhölzern zuerst die Hasel in die Föhrenwälder einwanderte und bald ein dichtes Unterholz bildete, so können wir auch Überreste aus dieser Föhren-Hasel-Zeit, die um 6000 v. Chr. ihren Höhepunkt erreichte, im Ybbs- und Erlaftal lebend an zahlreichen Stellen finden."

Reliktföhrenbestände im Bez. sind, von den im folgenden besprochenen Naturschutzgebieten abgesehen, nur noch an wenigen Lokalitäten des Berglandes mehr/weniger ausgeprägt vorhanden (auf anderen Böden in der Kulturlandschaft des Flach- u. Hügellandes vielfach verwischt und daher schwer eruierbar; vgl. jedoch die auf S. 136 u. 137 genannten Rindenwanzen *Aradus cinnamomeus* u. *A. mirus*, die auf ältere Bestände hinweisen). Sowohl im oberen Ybbs- als auch im oberen u. mittleren Erlaftal künden noch da u. dort Föhrenreste und deren Begleitfloren von naturnahen Waldassoziationen, doch sind die meisten davon schon mehr/weniger durch die Fichte verkrebst.

Wie angedeutet, sind natürlich verbliebene Föhren-Waldgemeinschaften nur noch in den beiden kleineren Naturschutzgebieten erhalten. LUKSCHANDERL [328], der in seiner Beschreibung der Schutzgebiete deswegen „auf genaue Ortsangaben" verzichtet,

weil es sich bei diesen, wie er einleitend hervorhebt, um „meist akut vom Aussterben bedrohte, zumindest aber äußerst gefährdete, seltene und kostbare Reste der ehemaligen Naturlandschaft" handelt, schreibt: „In diesen Gebieten ist daher größte Behutsamkeit am Platze, jeder menschliche Eingriff kann – und sei es nur aus Unachtsamkeit oder Versehen – zum unwiederbringlichen Verlust botanischer und zoologischer Raritäten oder sogar zum Zusammenbruch der genannten, meist sorgfältig ausbalancierten Lebensgemeinschaft führen."

Lechnergraben: „Der Lechnergraben ist ein Erosionsriß an der Grenze zwischen Kalkvoralpen und Kalkhochalpen, ein steiler Talkessel in der Nähe von Lunz am See, in dem sich die von allen Seiten abrinnenden Wässer und die abgleitenden Schuttmassen der Hänge versammeln. Das 200 Hektar große Gebiet wurde 1942 unter Schutz gestellt. Im Hinblick auf die Vegetation ist bemerkenswert, daß alpine Florenelemente in diesem Erosionstrichter viel tiefer herabsteigen als sonst an den aus Kalk aufgebauten waldigen Abhängen der Umgebung. Reliktföhrenwälder mit Rotföhren *(Pinus silvestris)* sind nahezu ausschließlich auf die Dolomithänge des Lechnergrabens beschränkt. An floristischen Besonderheiten sind zu nennen: Kalk-Glockenenzian *(Gentiana clusii)*, Nordostalpen-Schlüsselblume *(Primula clusiana)* und auf Dolomitgestein die Silberwurz *(Dryas octopetala)*. Ferner kommen auch ozeanische Florenelemente vor, die ebenfalls an Dolomit gebunden sind, wie etwa Stechpalme *(Ilex aquifolium)* und verschiedene wärmeliebende Moose *(Plagiothezium undulatum, Hookeria lucens, Brotherella lorentziana)*." [328]

Kotbergbachtal (Stockgrund): „Das im unteren Teil tief in den Hauptdolomit eingeschnittene Tal im Bereich von Lunz am See zeichnet sich durch eine üppig gedeihende, ausgesprochen alpine Pflanzengesellschaft aus, bei einer Seehöhe von nur 620 bis 650 Meter. Das 40 Hektar große Gebiet wurde 1942 unter Schutz gestellt. Die höheren Hänge des Tales sind mit schütterem Föhrenwald, zum Teil mit Erika-Heide bedeckt. Von den Pflanzen sind erwähnenswert: Zwergbuchs *(Chamaebuxus alpestris)*, Seidelbast *(Daphne cneorum)*, Bunt-Reitgras *(Calamagrostis varia)*, Duft-Händelwurz *(Gymnadenia odoratissima)*, Zyklame *(Cyclamen europaeum)*, Legföhre *(Pinus mugo)*, Wimper-Alpenrose *(Rhododendron hirsutum)*, Zwerg-Alpenrose *(Rhodothamnus chamaecistus)* und Hängefrucht-Rose *(Rosa pendulina)*" [328].– Im Stockgrund, der auch faunistisch überaus reichhaltig ist, wurde, wie schon in Bad. 1 berichtet, 1812 der letzte Wolf erlegt und 1817 der letzte Luchs gefangen.

Wie aus all dem hervorgeht, finden sich Föhren fast nur auf Dolomit (ein metamorphes Gestein, das aus magnesiahaltigem Kalkstein hervorgegangen ist), was auf der Suche nach Reliktstandorten außerhalb der Schutzgebiete besonders beachtet wurde (RF). Auf diese Weise konnten bei lokalfaunistischen Erkundungen (insbesondere im Zuge von Pseudoskorpion-Aufsammlungen) weitere Indikatoren (Föhrenzeitrelikte) gefunden und somit einige noch mehr/weniger „ursprünglich" erhalten gebliebene Restföhrenwälder ermittelt werden. Die Funde in diesen bilden – gemessen an den schon früher im LS nachgewiesenen Reliktarten – wertvolle Ergänzungen, vor allem einen enormen Kenntniszuwachs über die tatsächlich noch vorhandenen Föhrenzeitrelikte. Da sich aber ihr Vorkommen (nach bisherigen Feststellungen) auf zwei Landschaftsbereiche, und zwar auf den Dreieckberg-S-Hang und das südosthangige Naschenberg-Gebiet (beide im Raume GG) in Höhen zwischen 400 u. 700 m beschränkt (konzentriert), müßten zumindest Teile dieser Waldreservate vor Übergriffen der „Walderhalter" und „Forstkulturpfleger" geschützt werden. Gerade die Waldgemeinschaft am Dreieckberg-S-Hang, die in den letzten Jahren immer mehr in eine Fichten-Düsternis umgewandelt wird, ist hinsichtlich der Tiergemeinschaften deswegen recht aufschlußreich, weil neben föhrenzeitlichen Überbleibseln auch solche aus der Wärmezeit vertreten sind und damit die Lokalität eine Parallele mit dem WA aufweist. So konnten

1979 die bisher nur im WA festgestellten Arten *Lacerta muralis* (s. S. 421) u. *Ampulex fasciatus* (vgl. Bd. 1, S. 348) erstmals auch am Dreieckberg-S-Hang nachgewiesen werden [223].
Sicherlich sind ähnliche Biotope noch auf weiteren Voralpenbergen zu finden; ist doch in bezug auf eine räumlich gleichmäßige Durchforschung noch sehr viel zu tun.

### c) Föhrenzeitliche Arthropoden

Mit dem Wiedervordringen der Rotföhre *(Pinus sylvestris)* im frühesten Postglazial wanderten auch die an die Föhre mehr/weniger gebundenen Tiere ein, die sich nach der Arealzerreißung (s. Bd. 1, S. 37) in den Bergland-Reliktföhrenbeständen bis in die Gegenwart so recht u. schlecht erhalten konnten. Die Verbreitungsbilder der tierischen Föhrenzeitrelikte decken sich in groben Zügen mit dem subborealen Areal der Rotföhre, doch sind etliche in der Gegenwart tatsächlich schon so selten (besonders jene, die seit 50 und mehr Jahren im Bez. nicht mehr gefunden werden konnten), daß heute bereits einige davon fehlen dürften (z. B. *Nothorrhina punctata)*. Andererseits ist es aber auch möglich, daß Arten, die man wegen ihrer extremen Seltenheit gar nicht erwartet, plötzlich irgendwo auftauchen, wie dies z. B. beim bei uns schon ausgestorben geglaubten Käfer *Temnochila coerulea* der Fall ist (s. S. 259). Einige Arten weisen neben ihrem tatsächlichen Reliktcharakter aufgrund ihres Vorhandenseins in stark veränderten Waldtypen auf noch vor kurzem bestehende Reliktföhrenbestände hin, wie z. B. der Pseudoskorpion *Chernes nigrimanus* (s. S. 194), oder fungieren (im weitesten Sinne) als Föhrenheidewald-Anzeiger, wie z. B. *Carabus problematicus* (s. S. 164). Da die meisten der eben genannten Arten schon an anderer Stelle besprochen wurden, bleiben nur noch einige typische Insekten vorzustellen, deren Auffindung schon mehr/weniger lange zurückliegt.

*Nothorrhina punctata* F. (= *N. muricata* DALM.)
Urtümlicher Bockkäfer, der einer im Eozän artenreich vertretenen Gattung angehört (heute nur durch eine rezente Art vertreten); „im Bernsteine finden sich aber zahlreiche Arten eingeschlossen" [383]. Im südl. N-Eur., M- u. S-Eur., Kl.-Asien und Himalaya verbreitet, fehlt die Spezies heute in weiten Teilen Europas und ist auch in Ö schon lange nicht mehr gefunden worden. Vor mehr als 100 Jahren berichtete REDTENBACHER [378]: „Im gebirgigen Teile von Österreich unter der Enns sehr selten." Ob damit der gebirgige Teil des südwestl. NÖ, also auch der Bez. gemeint ist, bleibt freilich mangels genauer Fundortangaben fraglich. FR [34], der neben Redtenbacher auch Dalla-Torre (1873), der die Art für Oberösterr. angibt, zitiert, schreibt abschließend: „Es sind mir aus dem Gebiete keine neueren Funde bekannt." Als Auffindungshinweis sei bemerkt, daß sich die Käfer, die meist zwischen Föhrenborkenlamellen versteckt leben, ihre Anwesenheit durch Trommeln („Stimmfühlung" der Geschlechtstiere?) verraten und dadurch entdeckt werden können. Im Bez. ist am ehesten am Dreieckberg mit der Auffindung der Art zu rechnen, zumal auch *Temnochila coerulea* vom S-Hang dieser in vielerlei Hinsicht recht aufschlußreichen Lokalität stammt. Am 12. 10. 1978, anläßlich einer gemeinsam (Dr. M. Walgram u. RF) durchgeführten Pseudoskorpion-Sammelaktion, fand Dr. Walgram in Bodennähe eines mächtigen Rotföhrenstammes (kaum 50 m vom „*Temnochila*-Baum" entfernt) unter Rindenschuppen einen toten, 11 mm langen und noch vollständig erhaltenen verschimmelten Bockkäfer, bei dem spontan das Vorliegen von *N. punctata* vermutet wurde (RF); die Bestimmung des in Alkohol fixierten Tieres durch HC ergab nicht (wie erwartet) *N. punctata* (7–12 mm [383]), sondern *Arhopalus rusticus* (13–25 mm [383]); HC hat noch nie ein so kleines Ex. von *A. rusticus* gesehen.

*Ampedes tristis* (L.) (= *Elater t.*)
Die den Schnellkäfern (Elateridae) angehörende Spezies entwickelt sich „offenbar vorwiegend in *Pinus silvestris*-Holz. Die Art hat anscheinend gleich anderen typischen Föhrenheidetieren in den borealen Kiefernwäldern zu Beginn der postglazialen Wärmezeit optimale Entfaltungsmöglichkeiten besessen" [34]. „Eine boreoalpine Art, deren Nordareal bis Südschweden, Südfinnland und Baltikum reicht und die im Südareal dementsprechend schon in geringer Höhenlage auftritt, aber zwischen den beiden Arealen eine klare Auslöschungszone zeigt" [271]. In den mitteleuropäischen Gebirgen und deren Vorland ist die Art bekannt aus Bayern, Ö (nur im südl. NÖ und der nördl. Steiermark), den Beskiden u. Karpaten (auch noch im Rhila- u. Rhodopegebirge in Bulgarien). Nun zeigen aber die rezenten Verbreitungspunkte (zumindest im Bez.) vielmehr jene Stellen an, an denen sich zur Zeit der Fichtenausbreitung (Boreal) und der nachfolgenden Laubwaldverdichtung (Atlantikum) die Kiefer an stark geneigten Hanglagen mit größeren Beständen halten konnte. *A. tristis* kann somit auch als extremes Föhrenzeitrelikt betrachtet werden, dessen Verbreitungspunkte sich im Hinblick auf die nur ganz wenigen Nachweise in den NO-Alpen mit den tatsächlich noch vorhandenen (z. T. bis vor wenigen Jahrzehnten noch vorhanden gewesenen), fast ungestörten Reliktföhrenbeständen decken. Nach FR [34] liegen die meisten Funde aus den nördl. Voralpen vor: „Krenngraben bei Klein-Hollenstein, S-Hang nahe Grabeneingang, in morschem Kiefernstrunk, 1 Ex., 15. 4. 49; Umg. Lunz, am Oberlauf der Ybbs u. am Mittersee, zahlr. Belege in vielen Sammlungen, zuerst von Haberfellner gesammelt ... Hainfeld, 1 Ex. (lg. Curti, Pi)." In neuerer Zeit nicht mehr nachgewiesen (auch KW [65] gibt „nur von Haberfellner gefunden" an), dürfte die Art bei gezielten Untersuchungen doch noch da u. dort zu finden sein.

*Stenobothrus rubicundus* (GERM.)
Diese süd- u. mitteleurop. verbreitete (thermophile) Feldheuschrecke ist zwar nicht zu den Föhrenzeitrelikten (s. str.) zu stellen, doch läßt ihr heutiges nordostalpines Vorkommen zumindest eine sehr frühe postglaziale Einwanderung vermuten. FR berichtet dazu in Bd. II seiner NO-Alpen-Arbeit: „Eine helophile Art, die fast ausschließlich intensiv besonnte Hänge mit Trockenrasen und lichten Heidewäldern besiedelt. Sie ist in den Nördlichen Kalkalpen ein charakteristischer Bewohner lichter Ericeten auf Dolomitschutt, ohne auf solche Standorte beschränkt zu sein. Das vorzugsweise Vorkommen in Reliktföhrenwäldern und auf Schutthalden, besonders auf Dolomit, läßt ebenso wie das örtlich oft sehr begrenzte Auftreten eine größere Verbreitung in den spätglazialen bis frühpostglazialen Föhrenwäldern vermuten." Im Bez. aus LE (Meisterau, 1530 m, und Bärental, 1460 m) gemeldet [65], liegen keine weiteren Nachweise vor, was aber nicht bedeutet, daß die Art sonst nirgends vorkommt, weil gerade die Heuschrecken im Bez. mit Ausnahme des LS noch relativ mangelhaft erforscht sind.

## II. Anomalien und ihr faunistischer Aussagewert

Abweichungen vom Normalen (Anomalien), die in Form von Mißbildungen (teratoide Erscheinungen) und Farbabweichungen (vor allem Albinismus u. Melanismus) nicht selten auftreten, aber auch die schon auf S. 229 genannte Prothetelie, die Neotenie (Larvenzustand, in dem Amphibien Geschlechtsreife erlangen; im Bez. noch nicht festgestellt, aber durchaus zu erwarten), das Zwittertum (Gynandromorphismus) und artfremde Geschlechtsverbindungen (Bastardierung) werden als Regelwidrigkeiten meist nur nebenbei beobachtet und selten registriert, es sei denn, es handelt sich um Atavismen oder außergewöhnliche Krüppelbildungen, die als Monstrositäten vielfach

Beachtung finden. Von solchen auffälligen Anomalien abgesehen, können z. B. Farbabweichungen (vor allem melanistische), wenn ausreichend Hinweise (Beobachtungen u. Aufsammlungen) aus einem bestimmten Gebiet vorliegen, in verschiedentlicher Hinsicht instruktive Aussagen liefern (z. B. das gehäufte Vorkommen melanistischer Formen im LS; s. S. 285). Veränderungen im Verhalten von Tieren, seien es nun solche, die ihre Aufenthaltswahl (Umwelt), oder solche, die ihre Nahrungswahl (z. B. Futterpflanzenwechsel) betreffen, liefern, falls genügend Langzeit-Beobachtungsmaterial vorliegt, gleichfalls recht aufschlußreiche Hinweise auf das Zustandekommen derartiger „Anomalien" im weitesten Sinne.

## 1. Körperliche Verunstaltungen (Mißbildungen)

Die Lehre von den Mißbildungen (Teratologie) versucht, die durch äußere u. innere Ursachen hervorgerufenen Anomalien zu deuten. Da aber diese ungemein vielfältig sind, kann hier nicht auf die Problematik und die noch keinesfalls befriedigend geklärte Kausalität des Zustandekommens eingegangen, sondern lediglich deren im Bez. nachgewiesenen u. beobachteten Erscheinungsformen aufgezeigt werden.
Die nun folgenden Beispiele weisen neben körperlichen Anomalien mit mehr/weniger großer Behinderung des Lebensablaufes auch solche auf, die weder physisch noch psychisch für das betreffende Individuum von Bedeutung sind.

### a) Perückengehörn beim Rehwild

Wie bekannt, wird das Gehörn der Cerviden nach der Brunst (Brunft) durch das Einwirken der Geschlechtshormone abgeworfen (die Neubildung erfolgt vor allem unter Einwirkung der Schilddrüsenhormone). Für Stärke u. Wachstum des Geweihs sind neben Umwelteinflüssen (z. B. Nahrungsangebot) in erster Linie das auslesebedingte Erbgut, aber auch Alter und Gesundheitszustand ausschlaggebend. Mißbildungen am Gehörn können daher verschiedene Ursachen haben. So sind beispielsweise die auch im Bez. beim Reh nicht selten nachzuweisenden „Korkenzieher" u. „Widdergehörne" einerseits auf Kalkmangel, andererseits auf Parasitenbefall zurückzuführen. Andere, viel häufigere Kümmerformen dokumentieren den selektionshemmenden Zustand einer Art (Reh), die in ihrem Fortbestand in zunehmendem Maße – vom Menschen (Jägerschaft) gesteuert – degeneriert. (Die mitteleuropäischen Rehe unterscheiden isch z. B. schon wesentlich von ihren Artgenossen aus den Karpaten, wo noch der natürlichen Auslese durch Großraubwild Vorrang gegeben wird.)
Anders verhält es sich mit dem Perückengehörn: Durch Ausfall des Geschlechtshormons (z. B. infolge einer Hodenverletzung) bilden sich nur weiche, unförmige Wucherungen oder schwammig verdickte Stangen aus, die nicht gefegt werden und

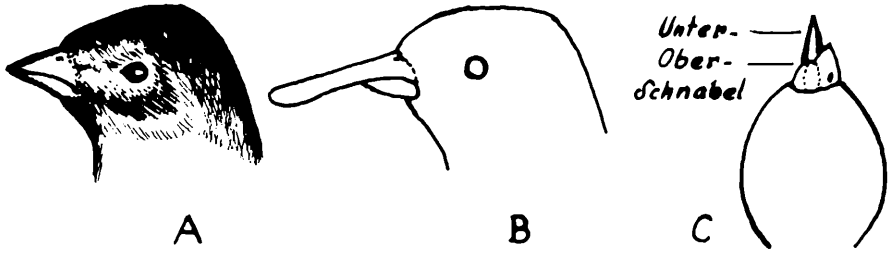



*Abb. 26: Schnabel-Mißbildungen bei Grünfinken: A normaler Schnabel; B entenschnabelförmig verlängerter Oberschnabel; C verkürzter mißgebildeter Oberschnabel*

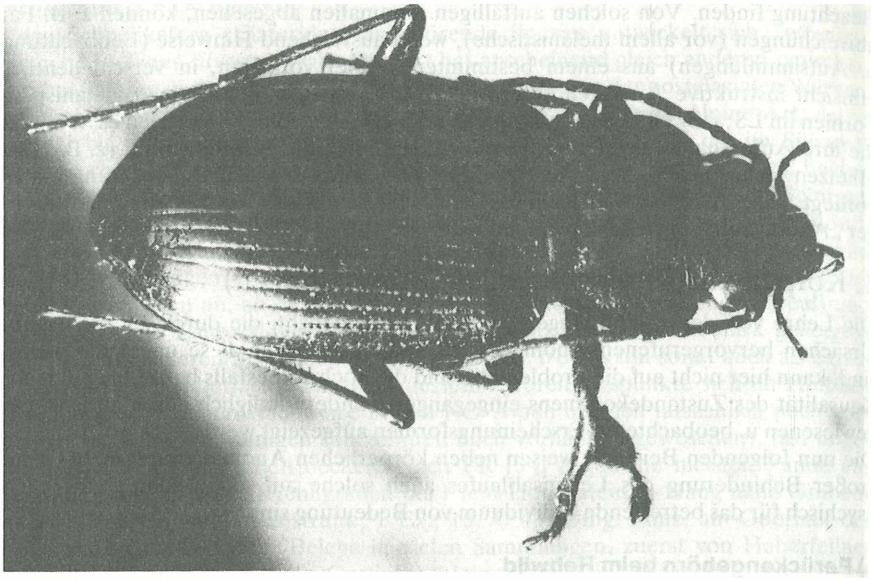


*Abb. 27: Beinmißbildung an Nebria brevicollis (Foto: F. X. Seidl)*

daher, falls jene Wucherungen überdimensionale Ausweitungen erreichen, für das Tier eine schwere Beeinträchtigung bedeuten (z. B. Erblindung durch Überwucherung der Lichter). Über einen solchen „Perückenbock aus dem Hegring Scheibbs (aus ‚Österreichs Weidwerk')" wurde in der Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 10/1965) folgendes berichtet: „Im Revier Scheibbs-Brandstatt wurde am 18. 5. 1965 von Dr. Gustav Novak ein Perückenbock erlegt. Der Bock wog aufgebrochen 18 kg, sein Alter dürfte 6 Jahre betragen. Interessant ist vor allem die Tatsache, daß sich bei dem Bock keinerlei Verletzung des Kurzwildbrets feststellen ließ, sondern eine organisch bedingte Verkümmerung beider Brunftkugeln vorlag, deren eine in die Nierengegend verlagert war und die jeweils nur Erbsengröße aufwiesen. Infolge dieser Abnormität dürfte die Funktion der Geschlechtshormone seit dem 1. Lebensjahr bedeutend herabgesetzt sein, was auch die Tatsache besagt, daß der Bock seit 4 Jahren jährlich mit einer abnormen Geweihbildung bestätigt wurde. Er dürfte nie abgeworfen haben und trug früher zwei wulstige Baststumpen von etwa 10 cm Höhe und 3 bis 4 cm Durchmesser. Heuer erschien der an sich recht standorttreue Bock um Mitte April mit etwa 18 cm hohen und bedeutend dickeren Stumpen, worauf dann innerhalb von 3 Wochen eine so ungeheure Ausbreitung des Perückenwuchses zu beobachten war, daß der Abschuß ehest angebracht schien, so nicht der Bock einem qualvollen Ende ausgesetzt werden sollte. Wog doch das Haupt mit Perücke bereits 5,40 kg!"

### b) Schnabel-Mißbildungen bei Grünfinken

Schnabelmißbildungen bei Vögeln sind zwar nicht selten, doch werden sie kaum beachtet. In PL konnten im letzten Jahrzehnt zwei Oberschnabelmißbildungen bei Grünfinken *(Carduelis chloris)* beobachtet werden: Am 25. 9. 1972 ein verendendes ♂ aufgefunden (RF), das infolge des verkrüppelten Oberschnabels (beträchtlich verkürzt, etwas nach rechts verschoben und durch einen linksseitigen Hornlappen

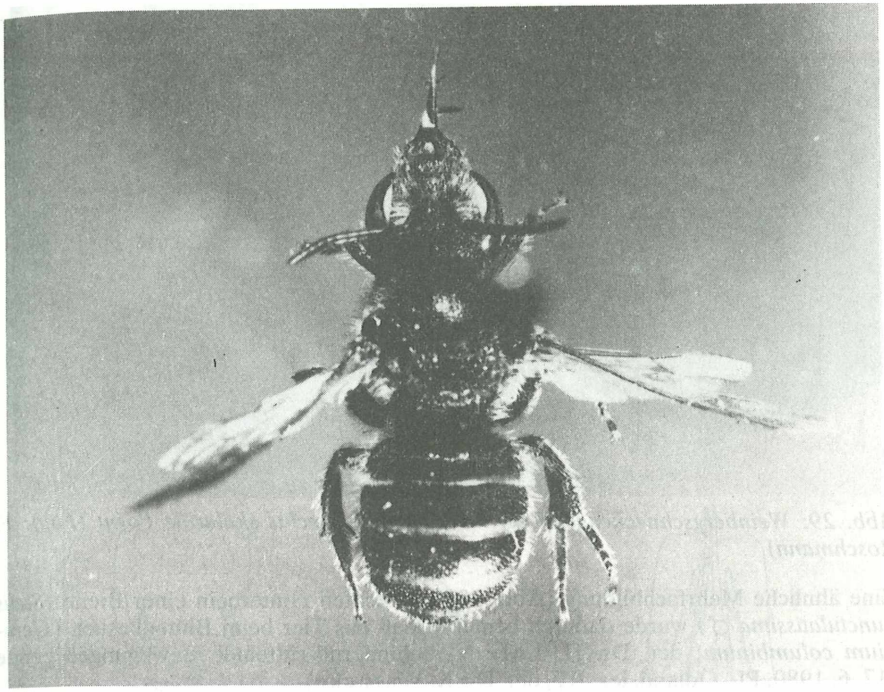


*Abb. 28: Beinmißbildung an Stelis punctatissima (Foto: E. Hüttinger)*

deformiert, die linke Nasenöffnung an der Nahtstelle stark verhornt; s. Abb. 26C) in der Nahrungsaufnahme stark behindert war. Hingegen war ein anderes ♂ mit etwa dreifach verlängertem, am Ende entenschnabelähnlich erweitertem Oberschnabel (s. Abb. 26B), das drei Tage hindurch (4.–6. 5. 1980) zusammen mit mehreren Artgenossen an einem Futterhäuschen erschien (beobachtet E. u. F. Ressl), in der Nahrungsaufnahme recht geschickt (es nahm die Sonnenblumenkerne durch Seitwärtslegen des Kopfes zielsicher auf). Die Unterschnäbel beider Ex. wiesen normale Dimensionen auf.

### c) Mehrfachbildungen bei Insekten

Doppel- u. Dreifachbildungen einzelner Fühler, Beine oder Flügel bei Insekten sind keine besonderen Raritäten. Sie beruhen meistens auf pathologischer Regeneration. Zur Regelmäßigkeit solcher Mißbildungen bei Käfern schreibt JORDAN [284]: „Durch Vergleich der beobachteten Fälle hat man gewisse Regelmäßigkeiten feststellen können. So treten bei Käfern innerhalb gleicher Gruppen vielfach dieselben Monstrositäten auf. Bei den Carabiden finden sich öfter abnorme Gebilde an den Beinen, bei den Lamellicorniern am Thorax und bei den Cerambyciden an den Fühlern, worauf schon W. BATESON aufmerksam macht. Natürlich gilt diese Feststellung nicht absolut." Am 12. 6. 1951 wurde im Schloßpark (PL) ein Laufkäfer *(Nebria brevicollis)* gefangen (RF), bei dem die Schiene des linken Vorderbeines eine Modifikation in Form eines Y aufweist (Abb. 27) und mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Anlagenspaltung zurückzuführen ist (Spaltung von Organanlagen während der Entwicklung). Dafür spricht auch das Vorhandensein zweier Tarsen, von denen zwar die rechte zu einem unbrauchbaren Etwas verkrüppelt, die linke aber trotz verkürzter Tarsenglieder und Klaue voll funktionsfähig ist.

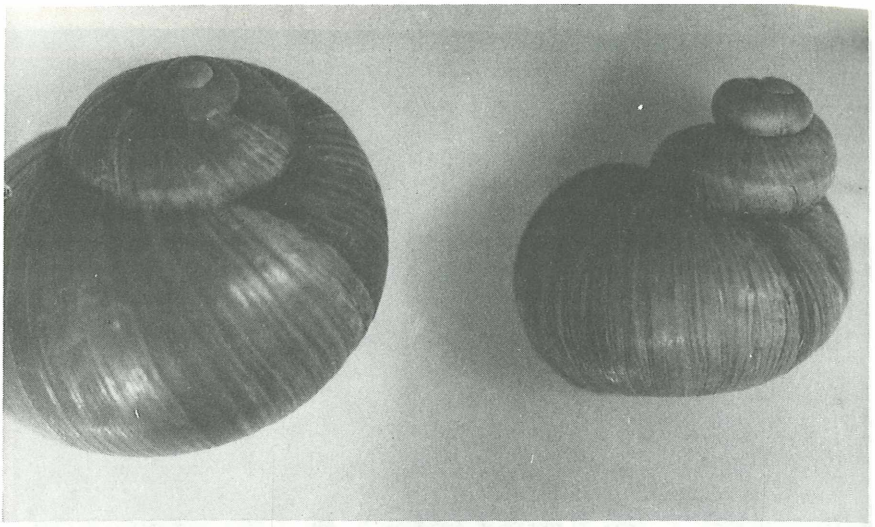


*Abb. 29: Weinbergschneckengehäuse: links normale, rechts skalaride Form (Foto: F. Roschmann)*

Eine ähnliche Mehrfachbildung (Abb. 28) am rechten Hinterbein einer Biene *(Stelis punctulatissima ♂)* wurde dadurch bemerkt, daß das Tier beim Blütenbesuch (*Geranium columbinum*; det. Dr. H. Lorenz) behindernd-rüttelnde Bewegungen zeigte (17. 6. 1980, PL, Ödland, leg. RF, det. Dr. K. Warncke).

### d) Glotzaugen-Forelle im Ursprungbach

Verdrängungen der Augäpfel (Exophthalmus = Glotzauge) sind bei Fischen ab u. zu anzutreffen, finden aber eine „pathologische Vollendung" nur bei den Zuchtformen des Goldfisches (s. Bd. 1, S. 178).
Eine derartige Erscheinung meldet WAWRIK [525] aus Neustift bei SC: „Im Ursprungbach will man blinde Bachforellen gefangen haben. Ich selbst habe nie solche gesehen, wohl aber einmal ein Exemplar mit beiderseitigem Exophthalmus (20. Februar 1953)."

### e) Scalaride Schneckenhausform

Am 18. 4. 1959 wurde auf einer Rasenfläche westl. des Bahnhofes Purgstall eine Weinbergschnecke *(Helix pomatia)* mit abnormem Gehäuse gefunden (RF). Dr. O. Paget (Naturhist. Mus. Wien), der das Gehäuse (Abb. 29) besichtigte, teilte dazu am 3. 12. 1962 briefl. mit: „Die Mißbildung wird als ‚skalaride Form' bezeichnet und es handelt sich dabei um eine Störung in der normalen Aufrollung der Schale. Diese Störung kann in verschiedenem Ausmaß auftreten, sie kann so weit führen, daß sich die einzelnen Windungen gar nicht mehr berühren, sondern das Gehäuse wie eine Wendeltreppe auseinandergezogen ist." (Scala = Treppe)

### f) Symmetrische Abweichungen (Atavismen) bei einigen Insekten aus verschiedenen Ordnungen

Das Wiederauftreten von urtümlichen Merkmalen, die seit mehreren oder sehr vielen Generationen verschwunden waren, wird als Atavismus bezeichnet. Am eindrucksvollsten sind solche Erscheinungen bei Tieren, deren Stammesgeschichte gut bekannt ist, wie dies bei den Pferden zutrifft und wo z. B. das Auftreten von Afterzehen (Abstehen der Griffelbeine), den sogenannten „Hipparionfüßen", die dreizehigen

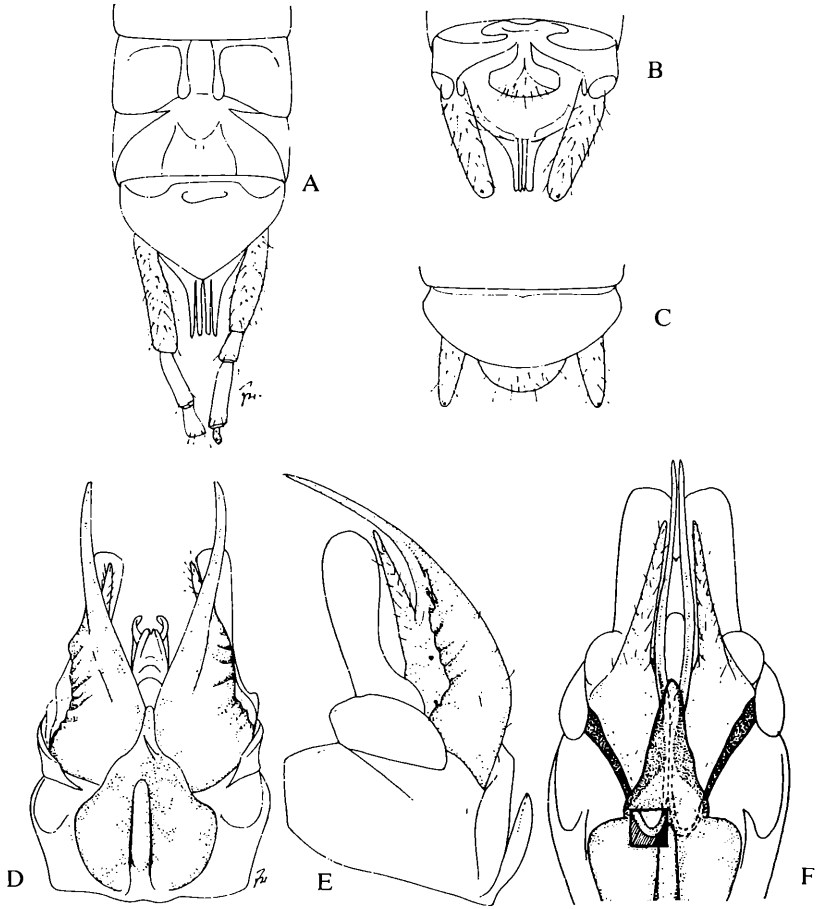



*Abb. 30: Atanvistische Abdomenspitzen bei Plecopteren aus Lunz: A atavistisches ♂ von Leuctra hippopus, dorsal (Teichbach, 30. 4. 1972); B u. C normale Individuen vom gleichen Fundort, dorsal, ♂ (B) u. ♀ (C); D u. E atavistisches ♂ von Nemurella pictetii (Teichbach, 2. 7. 1972), ventral (D) u. lateral (E); F normales ♂ vom gleichen Fundort, ventral (aus [535])*

Vorfahren erkennen läßt (auch beim Menschen sind derartige „Rückschläge" möglich; s. S. 546.

Bei Insekten, von denen wir nur ganz wenige Anhaltspunkte auf ihre unmittelbaren Vorfahren besitzen, können Abnormitäten, wenn sie in symmetrischer Form auftreten, gleichfalls als Atavismen bezeichnet werden. Da aber von den hier behandelten Arten aus 4 Ordnungen (Plecoptera, Heteroptera, Hymenoptera u. Coleoptera) jeweils nur 1 Ex. vorliegt, sind solche „Atavismen" als „mutative Erscheinungen" vorläufig nur hypothetische Bezeichnungshilfen.

Zu den im LS nachgewiesenen Plecopteren-Atavismen schreibt ZWICK [535] einleitend: „Interessanter sind Anomalien, die Merkmalausbildungen realisieren, welche nach den Befunden morphologisch-phylogenetischer Analysen bei den Ahnformen

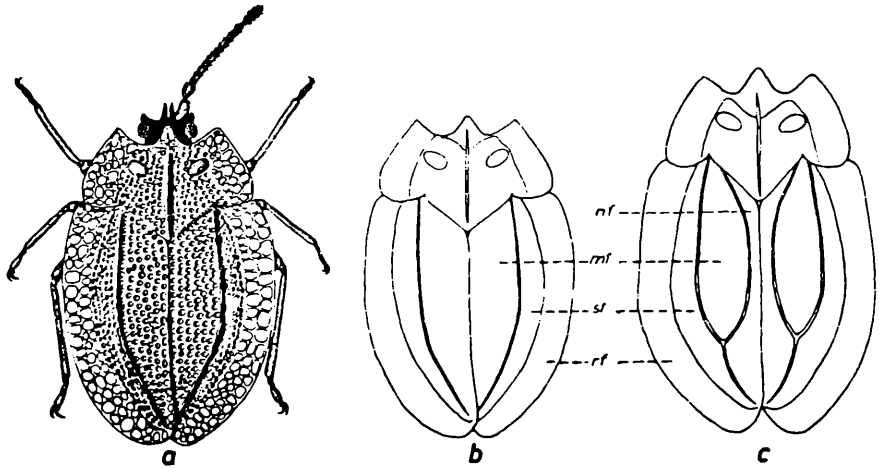



*Abb. 31: Acalypta musci (2,4 mm): a abnormes ♂; b Einteilung der Halbdecken bei demselben; c dasselbe bei einem normalen Tier; nf = Nahtfeld, mf = Mittelfeld, sf = Seitenfeld, rf = Randfeld (aus [448])*

heutiger Arten vorgelegen haben müssen, rezent normalerweise aber nicht anzutreffen sind. Bei Steinfliegen sind solche Atavismen noch nicht bekannt. Einen Beweis für die Evolution liefern solche Fälle nicht, ihre Würdigung als Atavismen setzt die Grundannahme evolutiver Veränderungen voraus. Bei Bejahung dieser Grundannahme können sie aber hilfreich bei der Homologisierung zuvor undeutbarer Strukturen sein oder doch eine anschauliche Bestätigung mutmaßlicher Homologien und unterstellter Veränderungen im Laufe der Stammesgeschichte darstellen. Bei Durchsicht vieler Tausend Steinfliegen aus Emergenzfallen bei Lunz/Niederösterreich fielen u. a. zwei solche Individuen auf." – Auf die nähere Beschreibung nicht eingehend, sei nur die allgemeine Charkaterisierung der beiden abnormen Individuen von *Leuctra hippopus* u. *Nemurella picteti* wiedergegeben (vgl. dazu auch Abb. 30): „Zum einen handelt es sich um ein ♂ von *Leuctra hippopus* Kempny (unter 600 normalen Individuen der Art) mit mehrgliedrigen Cerci sowie atypischem Tergit 10 und Epiproct ... Alle rezenten Leuctridae (etwa 170 Arten in 11 Gattungen aus 2 Unterfamilien) besitzen eingliedrige kurze Cerci, denen terminal eine Warze ansitzt, die als Rudiment weiterer Glieder gilt ... Weiter liegt ein ♂ von *Nemurella pictetii* Klapalek vor, das leicht für eine neue Art hätte gehalten werden können, läge es nicht unter fast 4700 normalen Individuen der einzigen bekannten Art vor. Von normalen ♂♂ unterscheidet es sich auffällig im Bau der Paraprocte und der Subgenitalplatte, Epiproct und Cerci sind normal" [535]. Nebenbei bemerkt, liegt eine Genital-Mißbildung auch von einem ♂ der Baldachinspinne *Lepthyphantes mengei* vor (31. 1. 1957, PL, Heide, an Robinie im Detritus), eine weitere derartige von einem ♂ der Trichterspinne *Coelotes inermis* (18. 10. 1957, PL, Erlafschlucht, unter *Asplenium*); beide leg. RF, det. Wunderlich. Gleichfalls für eine neue Art hätte ein abnormes brachypteres ♂ der Gitterwanze *Acalypta musci* gehalten werden können, wäre es nicht inmitten vieler normaler Artgenossen gefunden worden. Am 15. 10. 1959 aus Moos einer Konglomeratwand in der Erlafschlucht (PL) gesiebt (RF), bemerkt dazu E. Wagner, der das Tier (Abb. 31) beschrieb: „Es wäre verfehlt, Spekulationen über die Ursache der hier vorliegenden abnormen Ausbildung der Halbdecken anzustellen; der Fundort wird jedoch weiter

überwacht werden. Es muß jedoch noch hinzugefügt werden, daß beide Halbdecken des abnormen Tieres einander völlig gleichen und daher der Eindruck erweckt wird, hier liege eine andere Art vor. Daher zeigt uns dies Tier, wie gefährlich es ist, nach einem einzelnen Tier eine neue Art aufzustellen, auch dann, wenn die Merkmale, welche sonst als Kriterium für eine Art gelten, starke Abweichungen zeigen" [448]. (Vgl. dazu die *Arctaphaenops*-Arten auf S. 241.)
Daß derartige Fälle auch zu Fehldeterminationen führen können, sei am Beispiel einer Blattwespe (Symphyta) demonstriert: Am 11. 7. 1971 in PL (Ödland) ein *Arge*-♂ erbeutet (RF), das im Flügelgeäder beiderseits nur 3 Cubitalzellen aufweist. Weiffenbach, der das Tier 1975 determinierte, fiel dies auf und bezeichnete es als abnormes ♂ von „*Arge pullata* Kg.". Die Überprüfung (Genitalpräparat) durch Doktor W. Schedl (1982) ergab die eindeutige Zugehörigkeit zu *Arge berberidis* SCHRANK.
Ähnlich verhält es sich mit einer Wegwespe (Pompilidae), die, in SG gefangen (19. 9. 1960, leg. RF), wegen der abweichenden und doch symmetrischen Struktur im Flügelgeäder von Prof. Dr. H. Priesner „vorläufig" zu *Priocnemis pusillus* gestellt wurde [444].
Auch an einem im Heidegebiet (SN) an Menschenkot gefundenen ♀ der Dungkäferart *Aphodius rufus* (6. 7. 1962, leg. RF) stellte R. Petrovitz eine symmetrisch-strukturelle Abnormität der Flügeldecken fest: beide Flügeldeckenspitzen breit ausgeschweift, die Spitzen selbst dornförmig [397].
Weitere, weniger bedeutsame Abnormitäten bei Libellen s. S. 206 u. 211.

## 2. Zwitter, Bastarde und artfremde Kopulationen

Zu den Anomalien gehören auch die vielfältigen Erscheinungen dieses Problemkreises, die in den abweichenden Individuen der „Zwitter" und Bastarde zum Ausdruck kommen und z. T. auch dem Nichtfachmann auffallen.

### a) Zwittertum

Zweigeschlechtige (bisexuelle) Lebensformen werden als Hermaphrodite bezeichnet. Im Pflanzenreich sind es viele Blütenpflanzen, die Staub- u. Fruchtblätter in derselben Blüte besitzen. Auch im Tierreich sind Hermaphrodite nicht selten; sie sind durch ein Organ – die Zwitterdrüse (Ovotestis) – ausgezeichnet, das als Hoden u. Eierstock die Keimzellen beider Geschlechter, also männliche u. weibliche Gameten (=Fortpflanzungszellen) in einem Individuum ausbilden (z. B. die Schnecken). Bei eingeschlechtigen Tieren tritt Zwittrigkeit als Anomalie auf (z. B. Gynander, die aber mit echten Zwittern nichts zu tun haben).
„Zwitter" von eingeschlechtigen Tieren wurden im Bez. bisher nur selten nachgewiesen. Von den in Bd. 1 (S. 379) genannten Apollo-Zwitter, den Trexler 1897 bei Neubruck erbeutete, abgesehen, liegt lediglich ein Halbseitengynander eines Dungkäfers *(Onthophagus taurus)* vor; das Tier, das am 24. 8. 1952 in SN (WA) in einer Kuhflade gefunden (RF) und von R. Petrovitz als Halbseitengynander bestimmt wurde, weist auf Kopf u. Halsschild linksseitig nur männliche und rechtsseitig nur weibliche Merkmale auf (Gynandromorphismus basiert auf dem Vorhandensein unterschiedlicher Geschlechtschromosomen-Kombinationen in den Körperzellen). Derartige, bei kleineren Insekten kaum zu merkende, Erscheinungen sind relativ selten, verdienen aber erwähnt zu werden.

### b) Bastarde

Wie in Bd. 1 (S. 19) gestreift, basiert die Entstehung der Arten neben Mutation und Selektion auch auf Isolation, die gerade seit Beginn der Eiszeiten bei der Ausbildung

von Rassen (weniger von Arten) eine bedeutende Rolle spielt. Bei den Haustier-Wildrassen (z. B. Schaf u. Ziege) und bei manchen Schneckengruppen wurde dies schon in Bd. 1 aufgezeigt (vgl. dazu auch die Trechini auf S. 240).
Der Isolationsmechanismus (auch Bastardierungssperre genannt) stellt die effektive biologische Schranke, die in der Regel die Kreuzung (Bastardierung) verschiedener Arten ausschließt, dar (vgl. jedoch die unten genannte Ausnahme bei Löffler u. Ibis). Diese komplex zusammengesetzten Hürden verhindern ein Gemisch selbst nahe verwandter Arten (z. B. bei unseren beiden Marderarten; s. Bd. 1, S. 118). Daß es dennoch zu Bastardierungen, d. h. zu Kreuzungen zwischen erbmäßig unterschiedlichen Partnern kommt, hängt meist mit den engen phylogenetischen Beziehungen der jeweiligen Arten zusammen. Nach dem Mendelschen Gesetz erfolgt bei wechselseitigen Kreuzungen zweier Rassen einer Art die Übertragung der Erbfaktoren durch die Chromosomen. Bei reziproken Kreuzungen zweier Arten spielt außerdem das Zellplasma, also die plasmatische Vererbung, eine nicht unbedeutende Rolle. Da das Zellplasma der Eizelle von der Mutter stammt, werden solche reziproke Kreuzungen mehr der Mutter gleichen. Weiters ist es vom Grad der Verwandtschaft abhängig, ob solche Bastarde fruchtbar sind oder nicht. Es sei nur auf die vielen Fasan-Bastarde (s. Bd. 1, S. 152) u. Haustierhybriden hingewiesen, vor allem auf das Produkt zwischen Pferd u. Esel (Pferde♂ × Esel♀ = Maulesel, Esel♂ × Pferde♀ = Maultier), das fast stets unfruchtbar ist. Das gleiche gilt für die Kreuzungen zwischen Auer- u. Birkhuhn, das „Rackelwild", nicht aber für die früher als „Rackelkrähe" bezeichneten fruchtbaren Nachkommen von Raben- u. Nebelkrähe. Auch der bei uns als seltener Durchzügler aufkreuzende Löffler (s. S. 441) ist wert, in diesem Zusammenhang erwähnt zu werden: „Löffler und Ibisse sind näher verwandt als man nach dem verschiedenen Aussehen annehmen möchte. Der europäische Löffler läßt sich nämlich mit dem Heiligen Ibis kreuzen; solche Verbindung bringt sogar fruchtbare Nachkommen hervor. Auf der anderen Seite zeigt der Erfolg derartiger Mischehen freilich auch, daß es kein Beweis für allernächste Verwandtschaft sein kann, wenn zwei Vogelarten miteinander lebenstüchtige Kinder zeugen. Tiere lassen sich eben nicht so leicht in einfache Denkregeln pressen. – Der Schnabel der jungen Löffler *(Platalea leucorodia)* läßt die Verwandtschaft mit Ibissen eher erkennen als der ‚Löffel' des Altvogels." [351]
Obwohl auch bei Insekten (insbesondere bei Schmetterlingen u. Schlupfwespen) eine Bastardierung nicht allzu selten vorkommt, liegen aus dem Bez. nur geringe Hinweise vor. Der schon auf S. 160 genannte *Carabus granulatus* × *arvensis* Bastard (Abb. 16) ist nicht sicher als solcher zu deuten (die heterozygoten Merkmale sind zu sehr verwischt). Hingegen sind artfremde Geschlechtsverbindungen häufiger zu beobachten.

### c) Artfremde Kopulationen

Sind Bastardierungen – wie bereits erwähnt – in der Regel nur bei Rassen einer Art und phylogenetisch nahestehender Spezies möglich, wurden in Gefangenschaft durch artfremde Geschlechtverbindungen (z. B. bei Großkatzen u. Stubenvögeln) schon die unmöglichsten Bastarde erzielt, die aber nicht Gegenstand der hier angestellten Betrachtungen sein sollen.
Bewohnen zwei verschiedene, aber mehr/weniger verwandte Arten ein und denselben Lebensraum, kann es, wenn auch die Fortpflanzungszeit übereinstimmt, d. h. keine fortpflanzungsbiologische Isolation besteht, zu anomalen Geschlechtsverbindungen kommen. So ist die auf S. 153 erwähnte Geschlechtsverbindung zweier Sandlaufkäfer *(Cicindela campestris* ♂ mit *C. silvicola* ♀) wie folgt zu deuten: Unbewachsene bzw. nur spärlich Pflanzenwuchs tragende Sand- u. Lehmböschungen werden vorwiegend von *C. silvicola* besiedelt, während *C. campestris* üppigere Vegetationsstellen ähnlicher

Biotope vorzieht. Treffen im Grenzbereich der Aufenthaltsorte fortpflanzungsbereite Geschlechtspartner nahe verwandter Arten zusammen, kann es in Ermangelung arteigener Geschlechtspartner zu regelwidrigen Kopulationen kommen, wie dies bei dem *C. campestris* ♂ im Lebensbereich von *C. silvicola* der Fall war.
Ähnliches berichtet JUNGWIRTH [285] über die Geschlechtsverbindung eines ♂ des Kleinen Fuchses *(Vanessa urticae=Aglais u.)* mit einem ♀ des Großen Fuchses *(Vanessa polychloros=Nymphalis p.)*: „*Nymphalis polychloros* L. (Großer Fuchs). Dieser schöne Tagfalter zählt wohl zu den seltensten unseres Gebietes und er fehlt in manchen Jahren fast ganz. Auch dieser Schmetterling konnte im April 1969 des öfteren festgestellt werden. Über diesen Falter konnten meine Frau und ich an einem sonnigen Mittag, Anfang April, folgende Beobachtung machen: An der Westböschung des Bahndammes bei Scheibbs befand sich ein Weibchen von *Nymphalis p.* (Großer Fuchs) in Kopula mit einem Männchen der Art *Aglais urticae* L. (Kleiner Fuchs). Das Verhalten beider Arten war der Situation entsprechend typisch und unterschied sich in keiner Weise von der Paarung gleichartiger Falter. Es kann angenommen werden, daß durch die Seltenheit von *Nymphalis p.* das kopulationsfreudige Weibchen keinen Partner gleicher Art fand und daher einen Falter der Art *Aglais u.* annahm." – Eine ähnliche artfremde Kopulationsbereitschaft konnte am 8. 4. 1981 in der Strauchheide (HZ) beobachtet werden (RF): Ein frisches paarungsfreudiges ♀ des Frühlingslandkärtchens *(Araschnia levana)* und ein schon wehr/weniger schuppenloses ♂ des Kleinen Fuchses *(Vanessa urticae)* versuchten mehrmals am Boden in Geschlechtsverbindung zu treten, flogen aber immer wieder auf und entzogen sich schließlich, als sie ihr Liebesspiel auf ein nahes Feld ausdehnten, der weiteren Beobachtung.

### d) Anomales Verhalten bei Wildtauben verschiedener Gattungen

Über ein außergewöhnliches Verhalten einer abnorm gefärbten Hohltaube, die aus diesem Grunde auf Ersuchen (RF) vom Jagdpächter J. Ehrenberger geschossen wurde, berichtet ROKITANSKY [449]: „Herr Franz Ressl, ein ebenso interessierter wie zuverlässiger Vogelkenner aus Purgstall a. d. Erlauf, NÖ, sandte mir im Oktober 1954 eine Taube ein mit folgendem Kommentar: ‚Seit der erstmaligen Beobachtung von Türkentauben in Purgstall hielt ich diese Vögel ständig unter Kontrolle. Am 11. 5. 1954 fiel mir unter den Türkentauben eine Taube auf, die zwar dasselbe Benehmen wie die Türkentauben zeigte, jedoch durch graues Gefieder abwich. Gegen Mittag saß sie auf einem Leitungsmast, wo ich sie genau beobachten konnte. Das Gefieder der Bauchseite wirkte im Sonnenschein auffallend hellgrau, so daß ich gleich an einen Bastard zwischen Türken- und Hohltaube dachte. Während ich sie beobachtete, kam ein Türkentauber auf die graue Taube zugeflogen, diese duckte sich unter leichtem Seitwärtsstrecken der Schwingen und Senken des Kopfes nieder, flog dann aber sofort zu einer naheliegenden offenen Feldscheune ab. Hierbei fiel mir der sehr helle Bürzel auf. Ich folgte ihr, um sie durch Händeklatschen neuerlich zum Abflug zu veranlassen, da ich auch die Schwingen genauer sehen wollte. Doch blieb sie ruhig im Gebälk sitzen. Erst nach Hochwerfen eines Steines flog sie rasch in südlicher Richtung ab. Einige Wochen sah ich sie nicht mehr. Am 6. 6. 1954 flog sie in einer Entfernung von 5 m vom Gleis des Bahnhofes auf, um sich wieder in südlicher Richtung zu entfernen. Am 7. 6. sah ich sie in den Vormittagsstunden neuerlich im Gebälk der Feldscheune sitzen. Es wehte ein starker Westwind. Meine Anwesenheit direkt unterhalb des Balkens störte sie nicht. Am 8. 6. morgens erschien die graue Taube zusammen mit einer Türkentaube im Garten des Bahnwärterhauses. Beide machten sich über das Hühnerfutter her. Nach einer Weile flogen sie gemeinsam auf eine Ulme des nahen Feichsenbachufers. Wenige Tage später traf ich die Taube zusammen mit drei Türkentauben, deren ständiger Begleiter sie

nunmehr bis zu dem am 15. 10. erfolgten Abschuß blieb. Die vier Tauben kamen immer kurz vor Sonnenaufgang zum Bahnhof, suchten zuerst Futter, warteten dann auf dem Leitungsdraht federputzend die ersten Sonnenstrahlen ab und verschwanden dann, um nur ab und zu im Laufe des Tages das Bahnhofsgelände aufzusuchen. Am 7. 7. morgens sah ich die graue Taube zusammen mit einem werbenden Türkentauber auf dem Leitungsdraht sitzen, und am 26. 7. verjagte sie eine Türkentaube vom Futterplatz. Am selben Tag saß vormittags ein schnäbelndes Türkentaubenpaar auf der Schiene; als der Tauber zur Begattung überging, stürzte sich die hinzufliegende graue Taube auf das Pärchen, worauf alle drei abflogen. Wenige Tage später sah ich alle drei Tauben friedlich futtersuchend nebeneinander ...' – Eine Untersuchung des eingesandten Vogels (Nr. 61794 d. Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums) ließ auf den ersten Blick die Determinierung Hohltaube, *Columba oenas* L., stellen; bei einem genaueren Vergleich mit Bälgen dieser Art zeigten sich aber doch merkliche Unterschiede in Färbung und Zeichnung. So sind Bürzel und Unterrücken auffallend heller, so daß sich letzterer von den dunklen Mantelfedern kontrastreich abhebt. Dem Flügel fehlen die für die Hohltaube charakteristischen schwarzen Fleckenbinden vollständig, die bei normal gefärbten Exemplaren durch die dunkle Fleckung der Außenfahnen der Armdecken und der drei innersten Armschwingen zustandekommen; gelegentlich weisen auch einzelne mittlere Flügeldecken solche Fleckung auf. Bei dem vorliegenden Vogel sind dagegen sämtliche Hand- und Armdecken licht grauweiß, so daß eine ausgeprägte helle Flügelbinde entsteht, die von den auf Innen- und Außenfahnen geschwärzten Armschwingen (sonst sind diese wie erwähnt nur auf den Außenfahnen gefleckt) absticht. Ferner sind auch die Außenfahnen der 5 inneren Handschwingen fast weiß. Alles übrige stimmt mit der Hohltaube vollkommen überein, insbesondere auch die Verteilung des Grünschillers am Hals, die mattweinrote Brust, die Form des Schnabels und die Flügel- und Schwanzmaße. Die von Herrn Ressl geäußerte Vermutung, daß es sich um einen Türkentauben-Hohltauben-Bastard handeln könne, möchte ich unbedingt ausschließen, es liegt hier wohl lediglich nur eine individuelle Abweichung vor, die sich mit Rücksicht auf ihre ‚Schönheit' als Fortschrittskleid auffassen läßt. Umso merkwürdiger erscheint das geschilderte Verhalten: die starke Bindung an die Türkentauben, die ökologische Umstellung vom kulturscheuen Waldvogel zum Siedlungsvogel und die auffallende Vertrautheit. Tatsachen, für die eine stichhältige Erklärung des Zustandekommens nicht leicht zu geben ist."

## 3. Von der Regel abweichende Hellfärbungen

Anomale Hellfärbungen im Tierreich sind, wie solche schon bei der vorerwähnten Hohltaube gestreift, keine Seltenheit, insbesondere bei vielen Haustieren, wobei allerdings derartige Weißfärbungen oder Weißscheckungen nichts mit eigentlichem Albinismus zu tun haben (z. B. beim als Schimmel bezeichneten weißen Pferd, das stets dunkelhaarig geboren wird, es sei denn, es handelt sich um einen echten Albino – den sogenannten Rosenschimmel). Auch Jagdwildrassen (ganz besonders Fasane) neigen in Mischgebieten gerne zu flavistischen Formen, d. h. die Gelbfärbung tritt stärker in den Vordergrund (vgl. Bd. 1, S. 152). Das Frettchen als albinotische Form des Iltis (s. Bd. 1, S. 119) ist gleichfalls ein anthropogen beeinflußtes Produkt.
In der freien Natur (Wildtiere) ist von den winterlichen Umfärbungen bei Säugetieren (Schneehase, Hermelin u. Kleines Wiesel; zu letzterem s. Bd. 1, S. 121) und Vögeln (Schneehuhn) abgesehen (bei diesen ist die Weißfärbung als Anpassungseffekt sehr langer Selektionsvorgänge aufzufassen), immer wieder partieller oder totaler Albinismus zu beobachten, der eindeutig eine Anomalie darstellt. „Wildfarbene Säuger (zahl-

reiche Nager, Raub- und Huftiere) zeigen auf jedem Haar ein typ. Agutimuster (schwarze Spitze, helle und schwarze Querbinden im Wechsel, grauer Haargrund), das auf dem Zusammenwirken zahlr. Gene beruht. A bildet die schwarzen Ringe, B erzeugt schwarzes Pigment aus gelbroten Vorstufen; fehlt C, so werden diese Vorstufen nicht synthetisiert, die Tiere sind weiß (Albinos). Nur das Auftreten aller drei dominanten Gene ermöglicht das vollständige Merkmal" [517]. Albinismus beruht somit im Hinblick auf die komplementäre Polygenie auf einer Stoffwechselstörung bei der Bildung von Melanin und bringt das mehr/weniger ausgeprägte erblich bedingte Fehlen von Pigment zum Ausdruck (bei vielen Höhlentieren, wie z. B. bei den weißen Ex. von *Planaria alpina* in den austretenden Quellen in der Erlafschlucht bei PL, s. S. 61; hingegen ist Albinismus bei terrikolen Maulwürfen u. Mäusen nur Zufall; s. S. 546 u. 557).

### a) Partieller und totaler Albinismus bei Vögeln

Aus dem Bez. liegen mehrere registrierte Wahrnehmungen albinotischer Vögel vor, von denen eine (Girlitz) schon in Bd. 1 (S. 227) genannt wurde. Bemerkenswert ist, daß es sich bei den beobachteten Teilalbinos u. Albinos vorwiegend um Angehörige von Vogelarten handelt, die als ausgesprochen siedlungsfreundlich (verstädtert) gelten. Mit ziemlicher Sicherheit hängen derartige Degenerationserscheinungen mit dem in menschlichen Siedlungen für jene Arten abnehmenden Selektionsdruck (größerer Schutz und Verminderung natürlicher Feinde) zusammen, wofür auch nicht zuletzt das oben geschilderte Verhalten der abnorm gefärbten Hohltaube sprechen dürfte. Neben dem schon genannten Girlitz sind dies zwei partiell albinotische Amseln (s. S. 495), zwei Haussperlinge, zwei Türkentauben, eine Rauchschwalbe, eine Wasseramsel, eine Stockente, eine Rabenkrähe und ein auf S. 524 genannter Star (vgl. auch S. 531).

Albinotische Haussperlinge, in den Städten schon weitaus häufiger als auf dem Land anzutreffen, wurden lt. Mittlg. mehrerer Personen zwar schon in verschiedenen Teilen des Bez. gesichtet, doch nur selten registriert oder erlegt, so daß die Vielfalt der Weißfärbung nur an einem geschossenen und einem in PL beobachteten Ex. besprochen werden kann: Am 4. 12. 1979 erlegte A. Rausch in Höfl (SN) einen weißscheckigen Haussperling, den er präparierte. Der Vogel weist eine fast symmetrische und kontrastreiche albinotische Scheckung auf, wobei Scheitel, Wangen, Schultern u. Bürzel reinweiß, Handschwingen u. Schwanzfedern partiell weißgefleckt sind. Eine inverse Hellfärbung bei einem anderen Haussperling konnte schon weitaus früher (28. 7. 1965) in PL aus nächster Nähe beobachtet werden (RF). Das Gefieder des Tieres war im Gesamteindruck hell ockergelb, wies an den Schultern undeutlich hellbraune Schuppenzeichnung auf und nur im Flug fielen die reinweißen Schwingen und ebenso weißen Schwanzfedern ganz besonders auf. Der Vogel wurde schon im Winter 1964/65 von mehreren Leuten, vor allem im Fabriksgelände Busatis, gesichtet und war auch im ganzen Frühjahr und Sommer 1965 zusammen mit normalen Artgenossen ein recht ortstreuer Besucher der umliegenden Gärten (A IX 1965 verschwunden).

„In der Färbung ähnlich wie der vorerwähnte Haussperling war das Gefieder einer albinotischen Türkentaube, die ich erstmals am 12. 10. 1958 in Purgstall beobachtete; sie wurde am 12. 11. 1958 von Herrn SÄCKL erlegt. Das Tier war nicht nur im Gesamtgefieder heller (Pigmentverdünnung), sondern wies auch in den Randbezirken der Rückenfedern albinotische Zonen auf, die ein symmetrisch angeordnetes, schuppenförmiges Zeichnungsmuster ergaben. Die Taube benahm sich unter Artgenossen sehr ängstlich, weil sie von ihnen nicht recht geduldet wurde; lediglich beim Fressen und Trinken wehrte sie sich entschieden (in Gemeinschaft mit Haus- und Ringeltauben zeigte sie keine Scheu)" [404]; das Tier befindet sich in der Vogelsammlung des

Naturhist. Mus. Wien. – Ein weiteres, fast weißes Ex., am 11. 11. 1968 westl. des Bahnhofes Purgstall zusammen mit 6 normalen Türkentauben nur einmal beobachtet (RF).
„Der Besitzer Franz Stadler, Feichsen, Niederösterr., beobachtete am 15. September 1958 um 20.30 Uhr eine weiße Schwalbe, die innerhalb des von der Hofbeleuchtung erhellten Sektors seines Hofes herumflog. Nach Abschaltung des Lichtes setzte sich der Vogel nieder und konnte mühelos gefangen werden. Auch im Zimmer zeigte er sich vollkommen vertraut, fraß ohne weiteres Fliegen und ließ sich ohne Scheu greifen. Soweit Herr Ressl in litt., der das interessante Stück der Sammlung des Naturhistorischen Museum in Wien in dankenswerter Weise zukommen ließ. Die Untersuchung des Balges, vermutlich eines Männchens, ergab einen Totalalbino der Rauchschwalbe, einen diesjährigen Vogel, reinweiß mit roten Augen, hellem Schnabel und hellen Beinen. Die Maße des unter No. 68193 geführten Balges betragen: Flügel 120, äußere Schwanzfeder 70, innerste Schwanzfeder 52 mm. Bemerkenswert erscheint die Aktivität des Tieres bei künstlicher Beleuchtung, was ein ungeschmälertes Sehvermögen voraussetzt, sowie die auffallende Zahmheit, offenbar eine mit dem mutativen Pigmentverlust gekoppelte Instinktverarmung, die sich in der ungewöhnlichen Herabsetzung der Fluchtdistanz äußerte." [450]
Am 30. 1. 1965 erlegte ein Jäger in SZ eine Wasseramsel, die ihm wegen des gesamtweißen Gefieders schon zwei Jahre hindurch auffiel. Zur Präparation brachte er den Vogel zu A. Rausch (PL), der das Ex. in dankenswerter Weise zur Besichtigung (RF) zur Verfügung stellte. Das im ersten Betrachtungsmoment weiß wirkende Gefieder ist – mit Ausnahme des reinweißen Brustfleckes – an Flügeln, Unterrücken, Bürzel und Schwanz sehr hell schiefergrau (seidig glänzend) gefärbt, der Bauch schwach isabellfarbig und der Brustlatz deutlich, doch verwaschen, zart ocker umsäumt, ebenso die Schnabelwurzel; Beine u. Schnabel sind hellgrau (vgl. dazu melanistische Wasseramsel auf S. 286).
Eine fast vollalbinotische Stockente, die am 21. 1. 1980 in der Erlaf zwischen Neustift und Scheibbs im Verein mit normal gefärbten Artgenossen nach Nahrung suchte, war mit Ausnahme des schwärzlichen Stirnfleckes reinweiß; nach den gemachten Beobachtungen (RF) hielt sich das Tier etwas abseits des Haupttrupps zwischen diesem und einer kleinen Gruppe ♀♀ auf.
Schließlich sei noch eine albinotische Rabenkrähe genannt, die am 3. 10. 1978 auf einem Nußbaum an der westl. Peripherie von PL zusammen mit 2 normalen Artgenossen wahrgenommen werden konnte. Durch das Geschrei einer Wacholderdrossel und einiger Stare aufmerksam gemacht, wurde mit Hilfe des Fernglases die Ursache zu ergründen versucht (RF). Die Drossel, ebenso wie die Stare, versuchten die drei Krähen, welche Nüsse von den Zweigen zupften, zu vertreiben. Dabei fiel auf, daß eine der Krähen unregelmäßig-partielle Weißfleckung an Wangen, Nacken u. Hinterrücken aufwies; beim Abfliegen waren auch albinotische Zonen auf der rechten Armschwinge festzustellen. Trotz verstärkter Beobachtungstätigkeit konnte das Tier in der Folgezeit nicht mehr gesichtet werden.

### b) Albinismus bei Schmetterlingen

Albinismus bei Schmetterlingen ist weitaus seltener als Melanismus (s. S. 286). Aus dem Bez. liegt derzeit nur ein Albino eines Augenfalters (*Epinephele jurtina*) vor, der aber deswegen nicht als Besonderheit bezeichnet werden darf, weil nach KUSDAS und REICHL [67] gerade das Große Ochsenauge (*E. jurtina*) stark zu Albinismus neigt und Ex. mit teilweisem Fehlen des Pigments, besonders auf den Hinterflügeln, relativ häufig sind. Ein vollkommen albinotisches ♀ der Art wurde am 31. 8. 1963 in SG erbeutet (RF), das sich im Naturhist. Mus. Wien befindet.

# 4. Zur Vielfalt des Melanismus

Dunkelfärbung bei Organismen, allgemein als Melanismus bezeichnet, kann die verschiedenartigsten Ursachen haben, die aber trotz zahlreicher Untersuchungen noch lange nicht befriedigend geklärt sind. Weil es nicht möglich und auch nicht notwendig ist, die umfangreiche Literatur darüber zu studieren, seien hier nur Fakten aufgezeigt, welche die Mannigfaltigkeit des ererbten und des anomalen „Melanismus" vor Augen führen sollen. Krankhafter Melanismus (Melanose), der auch beim Menschen durch partielle Ablagerung von Dunkelfarbstoffen (Melanin) in der Haut (schwärzliche Fleckenbildung) ebenso wie der Albinismus (Vollalbinos sind beim Menschen selten) nur ab und zu auftritt, wird als Melasma bezeichnet (bei melanodermen Menschenrassen, z. B. bei den Negern, ist die Pigmentation durchaus natürlich).
Zu den verschiedenen Formen des Melanismus im Tierreich schreibt KELER [290]: „Verdunkelung der Körperfarbe eines Tieres durch Anreicherung des Melanins in der Cuticula. Die dunklere Färbung kann auf verschiedene Art zustande kommen. Es wird entweder die bei der Stammform helle Grundfarbe der Cuticula dunkler (Melanismus im engeren Sinne) oder es werden die schon vorhandenen dunklen oder schwarzen Flecken des Farbmusters vergrößert (Nigrismus) oder es kommen neue bzw. dunkle Musterelemente hinzu (Abundismus). Völlige Schwärzung wird als Skotasmus bezeichnet." Dies alles trifft ganz besonders für Insekten zu.
Welche Faktoren für die Ausbildung von Dunkelfarbstoffen in der Körperoberfläche oder Teilen davon (Chitinhülle, Haut, Haare usw.) maßgebend sind, ist, wie schon erwähnt, noch unzureichend bekannt. Jedenfalls sind es meist stickstoffhaltige gelbliche bis braune (Phäomelanine) oder schwarze Pigmente (Eumelanine), die sich in der Epidermis oder in darunterliegenden Zellschichten bilden und ablagern. Biochemiker haben zwar auch andere Ursachen für die Dunkelfärbung entdeckt, die aber hier, da ja in erster Linie die sichtbaren Zeichen des „Melanismus" besprochen werden, nicht zur Debatte stehen. Die Ursachen des Zustandekommens (speziell bei nicht ererbtem „Melanismus") lassen sich, wie hier aufzuzeigen versucht wird, an Hand gehäuften Auftretens in bestimmten Gebieten oder zu bestimmten Zeiten, zumindest annähernd deuten (erahnen).

## a) Konstanter (ererbter) „Melanismus" am Beispiel einiger Käferarten, die an Brandstellen erscheinen

Ererbter „Melanismus" entstand vorwiegend mutativ im Zuge der Adaption und der damit parallellaufenden Selektion, wie sich dies bei den hier behandelten Käferarten die sich im Laufe ihrer historischen Entwicklung an ganz bestimmte Umweltverhältnisse (in diesem Fall an Brandstellen) mehr/weniger angepaßt haben, offenbart. Die meisten näheren Verwandten der hier genannten Spezies sind lebhafter gefärbt.
Im Zusammenhang mit den Scheinrüßlern (Pythidae), die sich nicht selten in angekohltem Holz entwickeln, schreibt HIEKE [44] ganz allgemein über Brandstellenkäfer: „Scheinrüßler Die mehrjährige Entwicklung der Larven findet nicht selten in brandgeschädigten Stämmen statt. Es gibt auch noch einige wenige andere Käferarten, die sich an Brandstellen gern einfinden, ohne daß wir eine plausible Erklärung für dieses Verhalten geben können. Der kleine Laufkäfer *Agonum quadripunctatum* zum Beispiel wird ebenfalls bevorzugt an frischen Brandstellen gefunden. Gewisse Prachtkäfer aus der Gattung *Melanophila* finden sich schon ein, wenn Äste und Stämme noch glühen. Sie sitzen dabei oft in der Nähe glimmender Stellen am Holz und scheuen sich nicht, durch dicke Rauchschwaden zu fliegen."
Im Bez. konnte erst 1 Ex. einer Scheinrüßlerart, und zwar von *Rhinosimus ruficollis* an derartiger Örtlichkeit gefunden werden: FN, Feichsenbachau, unter verkohlter

Erlenstockrinde, 13. 9. 1972 (leg. RF, det. HC). Bemerkenswert ist, daß zusammen mit diesem Ex. (auf engstem Raum) 8 Puppen von *Cytilus sericeus* (aus den eingetragenen Puppen schlüpften am 26. u. 27. 9. die Käfer) und 1 Ex. (Imago) von *Simplocaria semistriata* angetroffen wurden (leg. RF, det. HC). Von letzterer Art (*S. semistriata*) fand HC am 17. 9. 1972 1 Ex. im WA (SN) in angekohltem Eichenmoderstock. – Somit dürften sich auch einige Arten der Pillenkäfer (Byrrhidae) in angebranntem Holz entwickeln bzw. zur Verpuppung solche Stellen aufsuchen.

Weitaus ausgeprägter als bei den vorerwähnten Pythiden u. Byrrhiden ist die Brandstellen-Bindung bei den folgenden Spezies.

KW [65] schreibt im Abschnitt „Ausgesprochen seltene Arten" über den von Haberfelner im LS gefundenen Laufkäfer *Agonum quadripunctatum*: „Diese außerordentlich weit verbreitete Art wurde gelegentlich massenhaft auf alten Brandstellen im Wald gefunden, scheint also ganz bestimmte Ansprüche an ihren Aufenthaltsort zu stellen, woraus sich die allgemeine Seltenheit erklärt." Die Verbreitung der Spezies erstreckt sich von M- über N- u. O-Eur., Sibirien, Tibet bis N-Amerika, aber auch aus Indien und den Philippinen liegen Nachweise vor.

Der Prachtkäfer *Melanophila acuminata*, der im Raume LE gleichfalls von Haberfelner gefunden wurde, ist im Bergland des Bez. durchaus nicht als selten zu bezeichnen. Die Käfer tauchen auf Brandstellen von Fichtenschlägen auf (vor allem im Sommer), scheinen aber, wenngleich solche Brandstellen allenthalben anzutreffen sind, von Sammlern aber nur gelegentlich aufgesucht werden, in der Literatur spärlich (selten) auf. Dementsprechend gering sind auch die Angaben von HORION [272], der für NÖ nur Funde aus dem Raume LE anführt: „Lunz, Curti leg. 4 Ex. nach Pittioni 1943. Lunz 1 Ex. coll. mea und mehrf. M. F. M." (M. F. M. = Museum Frey, München.) FR [34] nennt aus dem Bez. und seiner näheren Umgebung: „Lunz (div. cMW, Pi, Pa); Ybbsitz, 1 Ex., 6. 6. 22 (leg. Pinker, cmW); Purgstall, auf Holzkohle (t. Petrowitz); Puchenstuben, 1 Ex. (leg. Ressl, cNM)." Die hier genannte Fundortbezeichnung „Purgstall, auf Holzkohle (t. Petrowitz)" bezieht sich auf den Wohnort des Sammlers (RF), nicht aber auf den Fundort von *M. acuminata* (in PL noch nicht gefunden). Dieser ist Puchenstuben, wo die Art am 22. 7. 1951 auf einem südseitig gelegenen Kahlschlag mit verkohlten Fichtenstöcken (Reisig-Verbrennungsstelle) in großer Anzahl erschien, aber bloß 6 Ex. erbeutet werden konnten (RF), was mit der Flinkheit der lebhaften Käfer und ihrer ausgezeichneten Tarnung infolge des Auflösungseffektes zusammenhing. In RI, wo die Käfer am 27. 7. 1963 kurz vor einem Gewitter auf einer steilhangigen Fichten-Kahlschlag-Brandstelle (Buchberg-SW-Hang) beobachtet wurden (RF), konnte wegen der geländetechnischen Schwierigkeiten und der wahrscheinlich durch die herrschende Gewitterstimmung ausgelöste Erregtheit der Tiere kein einziges Ex. gefangen werden. – Über die Verbreitung u. Ökologie dieser eine besondere Empfindlichkeit für Infrarot-Strahlung besitzenden Spezies, die oft schon während des Brandes die Plätze anfliegt, schreibt FR [34]: „Holarktisch verbreitet, auch auf Grönland, Cuba u. Haiti... Die Larven leben in b. einem Waldbrand versengten oder angebrannten Bäumen, sie bevorzugen Nadelhölzer, befallen aber auch Laubbäume. Die Imagines fliegen meist unmittelbar nach d. Brand u. bisweilen in großer Zahl d. angekohlten Stämme an. Sie treten v. Frühjahr bis September auf." – Zur Anlockung phytophager Tiere durch Geruchsstoffe ihrer Nahrungspflanzen meint KW [66]: „Das ist insofern von Interesse, als mindestens in Europa Borkenkäfer vorwiegend durch andere Einwirkungen geschädigte Stämme befallen. Noch deutlicher tritt dies in Erscheinung bei einem Prachtkäfer (*Melenophila acuminata*) auf. Diese Art erscheint oft mit großer Geschwindigkeit dort, wo ein Stamm angebrannt ist, und setzt sich mit Vorliebe auf die verkohlten Stellen (in diesem Sinne ist auch der Gattungsname zu deuten!) Noch auffälliger ist die Lockwirkung kleiner Waldbrände in den Tropen."

„Der Schildkäfer (*Cassida atrata* FBR.) wurde von F. X. Seidl am 24. 4. 1966 auf dem Steinfeldberg (Zehnbach) auf einer kleinen Briken-Brandstelle erbeutet und damit erstmals für den Bezirk Scheibbs nachgewiesen. Der Käfer flog bei Annäherung von der Brandstelle auf (wurde dadurch von Seidl bemerkt), um nach kurzem Flug wieder auf derselben zu landen" [416]. Die von Kl.-Asien über SO-Eur. bis südöstl. M-Europa reichende Art „lebt nach Weise an *Salvia pratensis* u. *glutinosa*" [34].
Die hier genannten Arten sind für das Leben auf Brandstellen vorzüglich ausgestattet. Der Bleiglanz des kleinen schwarzen *Agonum quadripunctatum* deckt sich mit der Färbung alter und feuchter, von Asche durchsetzter Brandstellen ebenso hervorragend wie das mattglänzende Schwarz von *Melanophila acuminata* mit angekohltem Fichtenholz. Die schwarzseidige Oberfläche von *Cassida atrata* gleicht einem Holzkohlenkrümel und stellt unzweifelhaft die Krönung solcher Anpassung dar, die sicherlich einer sehr langen Entwicklung bedurfte. Darüber hinaus dürften diese Spezies, wie ihre riesigen Verbreitungsareale vermuten lassen, schon der präglazialen Steppenwaldfauna angehört und in den weiten, von natürlichen Bränden heimgesuchten Landschaften reiche Ausbreitungsmöglichkeiten gefunden haben (offensichtlich korrelativ mit der Waldentwicklung).

### b) Menschlich beeinflußter Melanismus

Konnten die oben besprochenen Brandstellen-Käfer mit der postglazialen Waldausbreitung und der menschlichen Besiedelung (Brandrodung) ihr eiszeitbedingt unbewohnbar gewordenes Areal wiederbesiedeln, wurden mit der weiteren menschlichen Tätigkeit – speziell in jüngster Zeit – Umweltverhältnisse geschaffen, die nicht ererbten Melanismus förderten. Sind es vorwiegend menschlich „begünstigte" Arten, wie z. B. die schon in Bd. 1 (S. 152) genannten melanistischen Mutanten beim Fasan, und die in WI und MF festgestellten Kartoffelkäfer (Gift als auslösender Faktor des Skotasmus?) gipfelt doch jener anthropogen-mutagene Vorgang im Industriemelanismus.
Industriemelanismus ist eine bestimmte Form des Melanismus bei Tieren in Industriegebieten. Infolge der vor allem durch Ruß verursachten Dunkelfärbung des Untergrundes sind dunklere Individuen einer Art vor ihren natürlichen Feinden besser getarnt (Anpassungsmelanismus) als hellere, was einen Selektionsvorteil darstellt. Am Großen Birkenspanner (*Biston betularius*) wurde die Wirksamkeit des Industriemelanismus als Selektionsfaktor experimentell bestätigt. „Färbung des Falters sehr variabel; seit 1848 im mittelenglischen Industriegebiet eine dunkle Mutante beobachtet (forma *carbonaria* Jord.), erblich dominant gegenüber der Nominatform (forma *typica*), seit 1867 auch in Europa, seit 1886 in deutschen Gebieten; hat sich mehr und mehr ausgebreitet und stellenweise die typische helle Form verdrängt; Selektionswert der verschiedenen Färbung im Versuch erwiesen: größere Überlebenschance gegenüber Vögeln bei hellen Faltern auf heller bzw. bei dunklen Faltern auf (z. B. durch Industriestaub) dunkler Rinde; aber auch im *carbonaria*-Gebiet überleben immer noch einige *typica*-Falter; ebenfalls stark verdunkelt die seltene f. *insularia* Th. M." [49]. – Die Versuche in England sind nicht für alle Regionen gültig.
SCHAWERDA [460], der eine ganze Reihe verdunkelter Schmetterlingsarten aus dem LS nennt (s. S. 286), führt von *B. betularius* (= *Amphidasius betularia*) nur die f. *typica* an, die von 1902–1909 in SC, LE u. Groß Hollenstein von SW, Sauruck, Schawerda u. Preisecker gesammelt wurden. Wenngleich auch im Bez. die Industrialisierung ark zugenommen hat, ist, da derartige Anlagen relativ klein sind, kaum mit verdunkelten Faltern zu rechnen; jedenfalls konnten solche, trotz Aufsammlungen in jüngster Zeit an verschiedenen Punkten (RF, besonders aber HE), nicht gefunden werden. Jene Dunkelfärbungen sind, wie die im folgenden geschilderten, nicht als Anomalien

aufzufassen; sie sollen vielmehr die vielfältigen Ursachen des „Melanismus" verdeutlichen.

### c) Jahreszeitlich bedingter Melanismus

Versuche, speziell mit Schmetterlingen, haben ergeben, daß sowohl Frost als auch Hitze zu Melanismus führen kann. „Im allgemeinen zeigen disponierte Arten bei niedrigen Temperaturen stärkere Melaninbildung und infolgedessen dunklere Färbung; in höheren Temperaturen bleiben sie heller... Vielfach wirken extreme Kälte und Hitze gleichsinnig, indem beide Dunkelformen begünstigen" [482]. Solche nicht erbliche, durch kurzzeitig erfolgte exogene Einwirkungen hervorgerufene Veränderungen sind als Modifikationen zu betrachten. Über den wahrscheinlich durch Humidität verursachten Melanismus (auch Industriemelanismus?) siehe unter d).
Nun gibt es aber eine ganze Reihe von Spezies, bei denen derartige Veränderungen im Hinblick auf Dunkelstellen (unregelmäßiger bzw. partieller „Melanismus") erblich fixiert sind, sei es nun aus ökologischen oder geographischen Gründen (z. B. Erstrekkung des Verbreitungsgebietes über verschiedene Klimazonen, wie dies beispielsweise beim unterschiedlichen Zeichnungsmuster von Nord- u. Pardelluchs deutlich zum Ausdruck kommt; beide dürften nur geographische Rassen einer Art sein). Darüber hinaus stellt der „Saisonmelanismus" bei kurzlebigen Insekten eine inverse Erscheinung zum winterlichen „Albinismus" bei längerlebigen Säugetieren u. Vögeln (s. oben) dar, wobei es durch phänologisch, d. h. durch wärmere und kühlere Jahreszeiten (also saisonal), bedingte Aktivitätsperioden der Larven und Imagines zu Veränderungen im Zeichnungsmuster (Saisondimorphismus) kommt. Das im Bez. noch mehr/weniger häufige Landkärtchen (*Araschnia levana*), ein Tagfalter, ist so ein Tier mit ausgeprägtem Saisondimorphismus: Im noch „kühleren" Frühjahr erscheint die lebhaft braungelb gefärbte 1. Generation (Frühjahrs-Landkärtchen: gen. vern. *levana* L.), im „wärmeren" Sommer hingegen die eine schwarze Grundfärbung aufweisende 2. Generation (Sommer-Landkärtchen: gen. aest. *prorsa* L.). Da aber neuere Untersuchungen gezeigt haben, daß nicht die Temperatur, sondern die Photophase entscheidend ist („entwikkeln sich die Raupen bei Langlicht, so entsteht aus Subitanpuppen die *prorsa*-Form, während bei Kurzlicht aus Latenzpuppen die *levana*-Form schlüpft" [482]), sollen mit dem absichtlich hier aufgenommenen Beispiel, das mit echten Melanismus überhaupt nichts zu tun hat, die vielfältigen Ursachen der „Dunkelfärbung" vor Augen geführt werden.
Jener „Saison-Melanismus" wirkt sich bei einer Marienkäfer-Spezies – im Gegensatz zu dem eben erwähnten Landkärtchen – in der Form aus, daß in der wärmeren Jahreszeit nur helle Käfer, in der kühleren u. kalten neben diesen auch dunklere bis fast schwarze (ja selbst skotasmische) zu finden sind. 1972 wurde darüber folgendes berichtet: „Die bei uns mit der Fichte verbreitete Marienkäferart *Aphidecta obliterata* L. ist überall häufig vertreten. Neben der Nominatform (braungelb mit mehr oder weniger feiner und unregelmäßiger Punktierung) wurden in weitaus geringerem Maße auch melanistische Individuen der Form *fenestrata* WSE. gefunden. Als ich die am 23. 1. 1962 am Rand der sehr nassen Schaubachau (Rockerl, Schauboden) unter Roßkastanienrinde überwinternd angetroffenen ersten 2 Exemplare an Dr. E. KREISSL (Graz) zur Determination sandte, teilte mir dieser folgendes mit: ‚Es handelt sich um eine sehr auffällige Aberration der *Aphidecta obiterata* L., die unter dem Namen a. *fenestrata* WS. beschrieben wurde und mir aus Österreich noch nicht bekannt war. Da Coccinelliden im allgemeinen die Neigung haben, nach Norden zu dunkler zu werden (und umgekehrt nach Süden zu heller), so meinte ich damals, daß diese Form etwa nach Norddeutschland passen würde. Ihr Bericht, daß diese zwei Tiere aus einem

Moorgebiet stammen, sprach auch für diese Meinung. Ein eigenartiger Zufall wollte es nun, daß ich kurze Zeit danach eine heuer im steirischen Koralpengebiet gefundene Serie von *A. obliterata* erhielt, in der sich ebenfalls die bewußte Aberration fand! Allerdings nur ein einziges Exemplar unter zahlreichen ganz oder überwiegend hellen. Es wäre nun durch weitere Aufsammlungen festzustellen, ob im bewußten Moorgebiet ausschließlich oder doch überwiegend dunkle Formen von *A. obliterata* vorkommen.' – Weitere Nachforschungen in diesem Gebiet blieben allerdings erfolglos. Auch in anderen Gegenden unseres Bezirkes gelangte zunächst diese Aberration nicht zur Auffindung. Erst nach 9 Jahren, im Spätherbst 1970, im Spätwinter und zeitigen Frühjahr 1971 konnten H. RAUSCH , mein Sohn Peter und ich 6 Exemplare der ab. *fenestrata* ausschließlich unter Fichtenrinde überwinternd an verschiedenen Punkten feststellen, so am Lonitzberg 1 Ex. (14. 11. 1970), in Gumprechtsfelden an der Wasserscheide Erlaf-Melk 3 Ex. (6. und 13. 2. 1971, darunter ein vollkommen schwarzes Stück), am Kerschenberg 1 Ex. (13. 3. 1971) und in St. Anton/J. 1 Ex. (10. 4. 1971). Für das gehäufte Auftreten der melanistischen Form im Winter 1970/71 ist zwar eine Erklärung derzeit nicht möglich (Rindenuntersuchungen wurden fast jeden Winter durchgeführt), doch dürften, da die Tiere einerseits nur in der kühlen Jahreszeit (Wintergeneration?) gefunden wurden, andererseits von kühleren Örtlichkeiten wie Bergkuppen und schattige Tallagen stammen, tatsächlich klimatische Einflüsse für die Dunkelfärbung ausschlaggebend sein (extensive Aufsammlungen könnten zur Aufhellung noch offener Fragen beitragen)." [434]

Wie dem hier wiedergegebenen Schreiben von Dr. Kreissl (9. 11. 1962) zu entnehmen ist, ist bei Marienkäfern – ganz allgemein gesehen – nach N zu eine zunehmende Dunkelfärbung, nach S zu eine zunehmende Hellfärbung festzustellen. Umgekehrt dazu verhält es sich bei einigen Vogelrassen, die nach NO u. O (kontinentaler Klimabereich) hellere, nach SW u. W (ozeanischer Klimabereich) dunklere Zeichnungselemente aufweisen; typisch dafür sind die beiden Rassen der Aaskrähe (s. Bd. 1, S. 268) und die beiden Rassen der Schwanzmeise (s. S. 489); bei den Schleiereulen ist es wiederum ganz anders (s. S. 291).

Im weitesten Sinne kann auch eine Florfliege hierher gestellt werden: „Die Phänologie der beiden Netzflüglerarten *Anisochrysa ventralis* (CURTIS) und *A. prasina* (BURMEISTER) (früher als eine Art – *ventralis* – aufgefaßt), welche zwar taxonomisch nicht zu trennen sind, sich allerdings morphologisch dadurch gut unterscheiden, daß *A. ventralis* schwarze und *A. prasina* grüne Abdominalsternite besitzt, läßt im Hinblick auf die ökologischen Ansprüche der beiden Spezies erkennen, daß *A. ventralis* vorwiegend im kühleren Juni an wärmeren Punkten, *A. prasina* im wärmeren Juli an schattigen und kühleren Örtlichkeiten erscheint" [443] (genauere Angaben erfolgen zu einem späteren Zeitpunkt).

### d) Auswirkungen örtlich-klimatischer Umweltfaktoren auf die Ausbildung melanistischer Formen am Beispiel der Tierwelt des Lunzer Seengebietes

Gerade der mehr/weniger feuchtkühle Raum von LE weist in mikroklimatischer Hinsicht örtliche Gegebenheitn auf (z. B. den mitteleuropäischen Kältepol; s. Bd. 1, S. 32), die nach bisherigen Feststellungen die Ausbildung melanistischer Formen begünstigen dürfte.

Schon bei den natürlich dunklen Arten u. Rassen sind im LS Abweichungen von der Regel festzustellen. So steigt beispielsweise der melanoderme Alpensalamander (s. S. 408) im Seetal bis zum faunistisch hochinteressanten Mittersee (vgl. S. 58) herab, und die schwarze Form der Kreuzotter dominiert in den Mooren und feuchten Gräben (s. S. 430). Auch die mehr/weniger schwarzen Grasfrösche des Oberseegebietes

(s. S. 416), die var. „*c*" des Alpen-Kammolches (s. S. 406) und die sonst noch nirgends im Bez. nachgewiesene schwarze Form von *Carabus granulatus* (s. S. 160) zeichnen jenes Territorium als „melanogenes Gebiet" aus. Das LS kann, da es noch eine Reihe melanistischer Insektenarten beherbergt (s. unten), ähnlich wie manche Gegenden Großbritaniens u. Skandinaviens, durchaus als melanisierende Region bezeichnet werden.

Um vorerst bei den Wirbeltieren zu bleiben, sei eine Wasseramsel mit stark verdunkeltem Brustlatz (fast schwarz) erwähnt, die am 2. 9. 1975 am Eingang zum Lechnergraben beobachtet wurde (RF). „Innerhalb der Alpenpopulation treten lokal schwarzbäuchige Individuen, *C. c. alpestris* Burg 1924, auf, die nur als individuelle Varietät aufzufassen sind" [102], und im Bergland des Bez. nicht allzu selten anzutreffen sind (z. B. auch in Lassing u. Neuhaus von Lehrern u. Jägern beobachtet). Ähnliche individuelle Varietäten gibt es auch bei der Ringelnatter (s. S. 426), die aber im LS, obwohl durchaus zu erwarten, noch nicht beobachtet wurden. Auch auf das schwarze Eichhörnchen (s. S. 549) sei hingewiesen.

Groß ist die Zahl melanistischer Insekten, wie dies schon 1913 SCHAWERDA [460] bei den Schmetterlingen herausstrich: „In unserem Gebiete neigen viele Arten zum Dunklerwerden. Diesen Melanismus finden wir bei: *Apollo, Mnemosyne, Camelina, Las. quercus, Lunigera, Quercifolia, Pini, A. euphorbiae, rumicis* und *ligustri, A. brunnea, M. leucophaea, persicariae, pisi, dentina* und *serena, Viminalis, Had. rurea* und *scolopacina, Cordigera, Asclepiadis, Fontis, Bipunctaria, Limitata, Certata, Dubitata, Populata, Variata, Truncata, Kollariaria, Suffumata, Autumnalis, Molluginata, Sordidata, Rectangulata, Aemulata* und *Macularia.*" – Entschlüsselt bedeutet dies: Papilionidae: *Parnassius apollo* L., *P. mnemosyne* L.; Notodontidae: *Lophopteryx camelina* L.; Lasiocampidae: *Lasiocampa quercus* L., *Selenephera lunigera* ESP., *Gastropacha quercifolia* L., *Dendrolimus pini* L.; Noctuidae: *Acronicta euphorbiae* F., *A. rumicis* L., *Craniophora ligustri* F., *Agrotis brunnea* F., *Mamestra leucophaea* VIEW., *M. persicariae* L., *M. pisi* L., *M. dentina* ESP., *M. serena* S. V., *Bombycia viminalis* F., *Hadena rurea* F., *H. scolopacina* ESP., *Anarta cortigera* THNBG., *Abrostola asclepiadis* SCHIFF., *Bomolocha fontis* THNBG.; Geometridae: *Ortholitha limitata* SC., *O. bipunctaria* SCHIFF., *Triphosa dubitata* L., *Eucosmia certata* HB., *Lygris populata* L., *Larentia variata* SCHIFF., *L. truncata* HUFN., *L. kollariaria* H. S., *L. suffumata* H. B., *L. molluginata* HB., *L. sordidata* F., *L. autumnalis* STRÖM, *Chloroclystis rectangulata* L., *Phibalopteryx aemulata* HB. und *Venilia macularia* L.

Unter den Käfern, die zu Dunkelformen neigen, ist ein stark verdunkeltes ♂ eines Bockkäfers *(Corymbia rubra= Leptura r.)* besonders erwähnenswert, weil es im unteren Seetal in jenem Bereich gefunden wurde (10. 8. 1969, leg. RF, det. et coll. HC), woher auch das schon genannte schwarze ♂ von *Carabus granulatus* stammt. – Eine weitere Cerambyciden-Spezies *(Anastrangalia dubia= Leptura d.)* ist mit der melanistischen Form *chamomillae* nicht nur im LS vertreten, sondern auch in Pögling (LG) und am Greinberg (SH) nachgewiesen. – Schließlich sei noch die dunkle Form des Pflaumenböckchens *(Tetrops praeusta* f. *nigripennis)* zu nennen, die nach REITTER [383] früher nur aus den bayerischen Alpen bekannt war: Nach HC [268] befinden sich im Naturhist. Mus. Wien zwei melanistische Ex., die 1881 u. 1882 von Ganglbauer in LE gesammelt wurden (einige dunkle Ex. auch aus dem Wechselgebiet bekannt).

Ein symmetrisch verdunkeltes Ex. einer Fliegenart aus der Familie der Stratiomyiidae veranlaßte LINDNER [321] (vgl. dazu S. 71), dieses sogar zu beschreiben und die neue Form Prof. Dr. Franz Ruttner zu widmen: *Hermione leonina ruttneri* LINDNER 1943. Dazu die Originalbeschreibung: „Da bei der Bestimmung der *Hermione*-Arten die gelbe Fleckenzeichnung des Körpers die größte Rolle spielt, so mußten bei diesem

Stück zunächst alle Versuche, die Art zu ermitteln, ergebnislos sein. Es fehlt ihm nämlich eines der Hauptmerkmale der Art: der gelbe Basalfleck des Abdomens. Es ist ein ganz frisches Stück, das in allen Merkmalen der Stammform entspricht, nur daß es etwas klein und daß bei ihm auch, abgesehen von dem fehlenden Basalfleck des Abdomens, die übrige gelbe Zeichnung etwas reduziert ist. Da nur das eine ♂ in der Nähe des Untersees auf einem *Evonymus latifolius* gefunden werden konnte, ist vorläufig nicht zu entscheiden, ob die neue Form eine neue Rasse (Variatio) oder nur eine Aberration ist. In der Literatur werden mehrfach Larven von *Hermione (Oxycera)* von verschiedenen Stellen sowohl des Gebietes des Untersees wie jenes des Obersees erwähnt, doch hat offenbar noch niemand die zugehörigen Imagines beobachtet. Bei den interessanten klimatischen Verhältnissen, vor allem am Obersee, halte ich es nicht für ausgeschlossen, daß eine weitgehend verdunkelte Varietät zur Ausbildung gelangte. Die Frage kann nur durch weitere Funde geklärt werden."

Auch bei dem in derselben Arbeit [321] von Prof. Dr. G. Enderlein beschriebenen ♂ einer anderen Dipteren-Art (*Cryptectemnia lindneri* ENDERLEIN 1943) handelt es sich um eine schwarze Spezies, die Lindner am 13. 8. 1940 beim Untersee erbeutete: „Der ganze Körper tiefschwarz, Beine braunschwarz ... Diese interessante Art – es ist der zweite Vertreter der Subfamilie *Ectemniinae* in Europa – sei dem verehrten Kollegen Herrn Dr. Erwin Lindner gewidmet."

KW [314] führt ein Beispiel einer Korrelation von Luftfeuchtigkeit und Pigmentierung bei der Hummel *Bombus agrorum* an, die zwar nicht ganz den Tatsachen entspricht, aber doch wert ist, festgehalten zu werden. Danach soll die Nominatform nur in trockenen Gebieten, die am Thorax einen dunklen Haarfleck tragende Form *tricuspis* nur in feuchten Alpentälern (z. B. im Bereich des Lunzer Untersees und an den feuchtesten Stellen des Wienerwaldes) vorkommen. Wie aber die Aufsammlungen im Bez. bestätigen, kommen beide Formen im Gesamtbereich des Bez. an trockenen u. an feuchten Lokalitäten gemeinsam vor, allerdings mit Übergewicht der Nominatform an trockenen und einem Übergewicht von *B. a. tricuspis* an feuchten Örtlichkeiten. Ein aussagekräftiges Parallelbeispiel dazu liefert ein anderes Hymenopteron, nämlich die Spinnenameise *Mutilla marginata*, von deren bei uns vertretenen Nominatform die ♂♂ einen schwarzen, die ♀♀ aber immer einen schmutzigrötlichen Thorax besitzen. Von den zwei am 9. 7. 1982 am Lunzer Untersee (am asphaltierten Bootsanlegeplatz laufend) gefangenen ♀♀ weist eines einen völlig schwarzen Thorax auf, was von dieser Art (d. h. der Nominatform) bisher unbekannt war (leg. RF, det. et coll. Dr. J. Gusenleitner). Es handelt sich also hier um keine subspezifische, sondern offensichtlich um eine mikroklimatisch bedingte individuelle Dunkelfärbung.

Wie aus dieser Zusammenschau hervorgeht, dürften sich im LS in der Tat mehrere melanistische Formen herausgebildet haben; gezielte Untersuchungen würden sich auf jeden Fall rentieren und noch weitere aufschlußreiche Nachweise bringen.

## 5. Bionomische Abweichungen

Jede Tierart weist in ihrem Lebensraum ein ganz bestimmtes Verhalten auf, welches das Zusammenspiel der Organismen reibungslos abwickelt. Wirken Einflüsse von außen ein (in erster Linie durch die Tätigkeit des Menschen, aber auch klimatische), d. h. wird das labile Gleichgewicht gestört, kann (muß) es bei manchen Arten zu Reaktionen (Verhaltensänderungen) führen, die wir dann meistens (vor allem in den Anfangsphasen) als „außergewöhnliche Erscheinungen" ansehen. Es sei nur an die Expansionsarten (z. B. Türkentaube; s. Bd. 1, S. 164) oder Verstädterungsarten (z. B. Amsel; s. Bd. 1, S. 170) erinnert, die bei ihrem ersten Auftreten in ungewohnten Bereichen Aufsehen erregten. Etliche solcher Erscheinungen wurden früher als gute

(z. B. des Siedlungsfolgers Hausrotschwanz; s. S. 31) oder als böse (z. B. das unregelmäßige Aufkreuzen der Invasionsvögel, insbesondere dasjenige des Seidenschwanzes; s. Bd. 1, S. 242) Vorzeichen gewertet und werden heute noch für Prognosen, vor allem für Vorhersagen von strengen oder milden Wintern, herangezogen. (Ein Meister solcher meist nicht zutreffender Prognosen ist Prof. Dr. H. Schweiger, dessen Name immer wieder in den Medien aufklingt.) Um nur ein Beispiel aus jüngster Zeit zu erwähnen, sollte auf Grund des Erscheinens des Raubwürgers bei uns schon vor dem 20. 11. 1980 ein strenger Winter kommen (Kronen-Zeitung v. 4. 11. 1980), was durchaus nicht zutraf (am frühlinghaften Christtag flog sogar der Zitronenfalter; 25. 12. 1980, PL, Garten, RF u. RP). Hingegen überraschte der „anzeigerlose" strenge Winter 1962/63 mit einer Reihe „außergewöhnlicher Erscheinungen" (s. u.).

Menschlich geschaffene (gestaltete) Lebensräume beherbergen „anthropogene Coenosen" (vgl. Bd. 1, S. 359), also auch eine Fauna, die sich in ihrer Zusammensetzung und im Verhalten der einzelnen Arten schon deutlich von derjenigen der „Urlandschaften" unterscheidet. Besonders die optisch gut wahrnehmbaren Spezies lassen dies in mehr/weniger ausgeprägter Form erkennen (z. B. das in Bd. 1 ausführlich besprochene Rotwild). Aber auch bei weniger auffälligen Arten (z. B. Insekten) haben sich Veränderungen (vor allem nahrungsbiologische) vollzogen, die z. T. zu fundamentalen Umstellungen führten (beispielsweise beim Totenkopfschwärmer).

Da derartige „Anpassungen" keinesfalls als Anomalien bezeichnet werden dürfen, allerdings auch bei „vom Menschen nicht beeinflußten" Arten Abweichungen von der Regel, d. h. „abnorme" Verhaltensweisen, festzustellen sind, soll hier an Hand einiger Beispiele die Vielfältigkeit solcher „Erscheinungen" und deren vermutliche Ursachen zur Diskussion gestellt werden. Erwiesene Ursachen anomalen Verhaltens kennen wir derzeit nur von wenigen Arten (in erster Linie von „Schädlingen"); sie hängen fast immer mit Bekämpfungsmaßnahmen zusammen (die Überlebenskunst unseres Fuchses ist bezeichnend dafür). Ein demonstratives Beispiel liefern die Ratten, die, um ihre Art lebenskräftig zu erhalten, im Verlaufe der jahrhundertelangen Bekämpfung selektionsbedingt dominant erbliche Verhaltensweisen entwickelt haben, die uns Menschen vielfach unverständlich sind. In diesem Zusammenhang sei auf Bd. 1, S. 291 verwiesen, wo im Satzteil „... ihr schreckliches, aber äußerst wirksames Sozialgefüge ..." auch dem Autor eine „Vermenschlichung" passierte. (Das Wort „schreckliche" hätte unter Anführungszeichen gesetzt werden müssen; Hinweis von Univ.-Prof. i. R. Doktor F. Schremmer.) Wie weit jener Anthropomorphismus (von Jagdliteraten sehr oft angewandt) im Zusammenhang mit anomalen Verhaltensweisen durch Gifteinwirkung gehen kann, zeigt eine dementsprechende Schilderung in der Kronen-Zeitung (5. 8. 1978), die wert ist wiedergegeben zu werden. Unter der Überschrift „Vergiftung macht es zum Mörder: Das Heimchen" ist u. a. zu lesen: „Eine unheimliche Entdeckung machten Wissenschaftler im vergangenen Jahr: Wenn man unsere Hausgrillen, auch Heimchen genannt, ein wenig mit dem Insektenvernichtungsmittel E 605 vergiftet, sterben sie nicht, aber sie wandeln sich zu überaggressiven Monstern, zu Frankenstein-Gestalten in Grillenformat. – Naht sich einem den Lockruf zirpenden Männchen ein liebeshungriges Weibchen, beginnt der Freier nicht, wie unter normalen Heimchen üblich, mit seinem Brautwerbegesang, sondern stimmt ein wildes Kriegsgeschrei an, das im allgemeinen nur dazu da ist, männliche Rivalen in einer Art Insektensängerkrieg einzuschüchtern und in die Flucht zu schlagen. – Ein ebenfalls mit E 605 leicht vergiftetes Weibchen denkt nun aber gar nicht daran, zu fliehen. Es hüpft sogar noch näher heran und reagiert sehr zornig ... So kommt es denn zwischen den beiden Partnern, die sich ja eigentlich lieben sollten, zu einem mörderischen Kampf mit Bissen und Tritten der muskulösen Sprungbeine Schließlich ist die Wirkung der Chemikalie die gleiche wie bei einer Vergiftung, nur daß sich die Tiere selbst umbringen oder unfähig gewor-

den sind, Nachwuchs zu zeugen." – Hier wird klar, wie verheerend sich Gift – auch auf andere Lebewesen (eventuell sogar auf den Menschen) – auswirken kann, wenn es in Unkenntnis der möglicherweise auftretenden Folgen bedenkenlos angewendet wird.

### a) Anomale Winter und Verhalten der Tiere am Beispiel der Schleiereule

Jeder Herbst bringt die naturgesetzlichen „Winter-Vorsichtsmaßnahmen" der Tiere mit sich, die, den herrschenden Wetterverhältnissen entsprechend, besonders bei Insekten und anderen Kleintieren starken Schwankungen unterworfen sind. Bei Säugetieren besteht diese „Vorsorge" – unabhängig von der herrschenden Witterung – darin, sich entweder einen Wintervorrat anzufressen (Winterschläfer wie z. B. die Bilche; s. Bd. 1, S. 326), Winternahrung einzutragen (Vorratsammler wie z. B. Hamster u. Murmeltier) oder innerhalb des Territoriums mehr/weniger ausgedehnte Wanderungen in günstigere Gefilde zu unternehmen, wie dies früher beim Hirsch recht ausgeprägt war (vgl. Bd. 1, S. 89 u. 100). Auch die Vögel verhalten sich in der Regel nicht anders: Während die echten Zugvögel witterungsunabhängig oft auf den Tag genau ankommen und auch wieder abziehen (z. B. der Mauersegler; s. S. 469), können, wie z. B. bei der Ringdrossel (s. S. 499) zu beobachten, Durchzügler durch Schlechtwettereinbruch an ihrem Weiterflug kurzfristig behindert werden; Teilzieher (Star, Ringeltaube u. a.) richten sich ebenso wie die Invasionsvögel (Seidenschwanz u. Tannenhäher) mehr/weniger nach dem Nahrungsangebot, aber auch die Strich- u. Standvögel unternehmen in der kalten Jahreszeit mehr/weniger ausgedehnte Wanderungen (durch Markierungen bewiesen; s. Bd. 1, S. 170). Lediglich in harten Wintern können größere Verlagerungen der Winterungsgebiete erfolgen, wie dies bei unseren Wintergästen aus dem Norden u. Nordosten immer wieder zu beobachten ist. So wurde z. B. im strengen Winter 1928/29 in SN die Schneeeule (s. S. 464) erstmals im Bez. gesichtet, und im Extremwinter 1962/63 die Sibirische Drossel *(Turdus sibiricus)* erstmals in Ö beobachtet (26. 12. 1962, ♀ bei Zeiselmauer [362]). Und eben dieser überaus strenge Winter 1962/63, der für viele Arten (speziell Vögel u. Säugetiere) einen Ausleseprozeß extremster Prägung mit sich brachte, wirkte sich bei uns recht unterschiedlich aus. So mag er sich auf die karnivoren Raubtiere (z. B. den Edelmarder; s. Bd. 1, S. 117) günstig ausgewirkt haben, auf die hier in den Mittelpunkt der Betrachtungen gerückten Schleiereulen hingegend „verheerend".

Die Schleiereule (*Tyto alba* SCOPOLI), in mindestens 34 Rassen über weite Teile der Erde (besonders tropische u. subtropische Gebiete) verbreitet, fehlt in ganz N-, M- u. O-Asien, kommt aber in S-Asien (Arabische Halbinsel, Vorder- u. Hinterindien), Australien (mit vorgelagerten Inseln bzw. Inselgruppen), fast ganz Afrika, N-Amerika (bis etwa 48 Grad n. Br.) u. S-Amerika (bis etwa 45 Grad s. Br.) vor.

Auf Grund der riesigen Verbreitung in verschiedenen Klimazonen stellt DE LATTIN [17] die Schleiereule zu den ausgeprägt eurythermen Arten: „Unter den abiotischen Faktoren spielt die Temperatur für die Tierverbreitung zweifellos die umfassendste Rolle. Zwar sind alle auf der Erdoberfläche vorkommenden Temperaturbereiche für die Tierwelt ertragbar, doch liegt das Optimum zweifellos in den warmen Bereichen des Tropengürtels. Diese Tatsache kommt in einem sehr ausgeprägten Gefälle der Artenhäufigkeit, das vom Äquator nach beiden Richtungen hin polwärts schnell und kontinuierlich abnimmt, sehr deutlich zum Ausdruck. Das Optimum für einzelne Arten, Gattungen usw. kann aber natürlich, je nach ökologischer Valenz, in ganz anderen Bereichen anders liegen. Zahlreiche stenotherm kälteliebende Tiere Eisbär Eisfuchs Moschusochse beweisen das zur Genüge. Für die meisten Tierarten ist dabei eine gewisse Eurythermie die Regel; streng stenotherme Tiere sind weit weniger häufig. Noch viel seltener sind allerdings Arten mit einer derart ausgeprägten Eury-

thermie, daß sie in den verschiedensten Klimazonen vorkommen können ... unter den Landbewohnern Schleiereule *(Tyto alba)* und Puma *(Panthera concolor)*. Die besondere Bedeutung der Temperatur für das tierische Leben kommt auch in verschiedenen klimatisch ausgerichteten Merkmalsgefällen zum Ausdruck, die – obwohl umstritten und keineswegs allgemeingültig – doch die enge Beziehung zwischen Klima und geographischer Formbildung deutlich werden lassen. Diese Regelmäßigkeiten, wie sie vor allem in der *Bergmannschen Regel* (Zunahme der Körpergröße in kälteren Klimaten), der *Allenschen Regel* (relative Abnahme der Größe der Körperanhänge-Extremitäten, Schwanz, Ohrmuscheln in kalten Klimaten), der *Renschschen Haarregel* (Reduktion von Dichte und Länge des Haares der Säuger in warmen Bereichen), der *Glogerschen Regel* (Zunahme der Pigmentierungsintensität von Süden nach Norden) und der *Hesseschen Regel* (relativ größere Herzgewichte in kälteren Klimaten) etc., die allerdings durchwegs nur für Organismen, die über eine eigene Temperaturregulation des Körpers verfügen (Homoitherme), gelten, zeigen deutlich, in wie vielseitiger und plastischer Weise der tierische Organismus auch auf relativ geringfügige Klimaschwankungen reagieren kann."

Auf die europäischen Schleiereulen trifft die Glogersche Regel mehr/weniger zu: Während die hellbäuchigen Rassen den Süden u. Westen besiedeln (*T. a. ernesti*: Korsika, Sardinien; *T. a. alba*: Italien einschließlich Sizilien, Iberische Halbinsel, S- u. W-Frankreich, Brit. Inseln), kommt im südl. N-Eur., M- u. O-Eur. die unterseits gelbbräunliche Rasse *T. a. guttata* vor. Diese Rasse, früher im Flach- u. Hügelland des Bez. ziemlich allgemein verbreitet, war im Randbereich der O-Alpen nie häufig; WETTSTEIN [165] berichtet dazu: „Die Schleiereule ist ein Bewohner tieferer, offener Lagen und ist daher in unserem Gebiet selten oder fehlt ganz. Als Brutvogel wird sie aus den Randgebieten angegeben: von den Ennstaler Stauseen, aus dem unteren Ybbstalgebiet (selten, Brüten fraglich). Nach NEWEKLOWSKY soll sie bei Lilienfeld häufig sein. STROBL erwähnt ein Stück aus Admont. Bei Pöls und Murau soll sie brüten (CORTI)." – Im Bez. in der MZ und im FG (ins Bergland nur in der Erlafniederung bis in den Talkessel von Kienberg vordringend) bis um 1960 regelmäßig brütend, besonders in und bei älteren Bauerngehöften (Scheunen, Dörrhäuseln usw.), nahm jener Jv in der Folgezeit rasch ab (nicht zuletzt durch unverantwortliche Abschüsse) und wurde letztmals 1974 beobachtet; Jungvögel letztmals 1962 im Reschenhof (PF) wahrgenommen (J. Teufl, RF). Beobachtungen u. Belege (Stopfpräparate) liegen vor aus FN (1952, 1959), GG (1947), GF (1952, 1957), HZ (1948, 1950, 1960), LG (1949), MG (1964), OK (1958, 1960, 1962), PF (1949, 1951, 1960, 1962), PL (1947, 1955, 1974), RN (1946), SS (1960), SN (1948, 1949, 1954, 1956, 1968), WG (1959), WI (1961) u. ZH (1950, 1951, 1953, 1956, 1959); RF und mehrere Jäger, deren Bauernstuben Stopfpräparate „zieren".

Die rasche Verdünnung der bodenständigen Population mag dazu geführt haben, daß gelegentliche Vorstöße westl. oder südl. Schleiereulen in unseren Raum erfolgen, die aber meist nur dann wahrnehmbar sind, wenn die Tiere durch nachteilige Naturereignisse geschwächt oder tot aufgefunden werden. Über eine beringte Schleiereule bringt dazu die Linzer Zeitschr. für Ökologie, Natur- u. Umweltschutz (Nr. 1/1980) folgende Notiz: „... wurde am 24. Jänner 1976 eine Schleiereule vollkommen erschöpft auf dem Dachboden des Anwesens ... in Unterfreundorf St. Marienkirchen an der Polsenz gefunden. Angebotenes Wildfleisch wurde nicht angenommen, und am 26. Jänner verendete das Tier im Linzer Tierheim. Die Schleiereule trug einen Ring mit der Nummer DC 24978 von der Beringungszentrale Paris. Danach war der Vogel an der Cote d'Or in Ostfrankreich (Kartenkoordinaten 47.03 Nord und 4.34 Ost) als nestjunges Tier am 24. August 1974 beringt worden. – Da Schleiereulen nicht in der Lage sind, Fett zu speichern, ist es leicht möglich, daß dieses Exemplar auf Grund von Nahrungs-

mangel an allgemeiner Körperschwäche zugrunde gegangen ist. Die Herkunft zeigt, daß Eulen in der Periode des Jugendwanderns weite Strecken zurücklegen können, wodurch auch immer die Möglichkeit vorliegt, daß jene durch verschiedene Umstände entvölkerten Schleiereulengebiete dank dieser Zuwanderung wiederum lebensfähige Populationen aufbauen können, wenn ihnen dabei ein umfassendes Eulenschutzprogramm zugute kommt ..." (Siehe dazu Ausführungen am Schluß.)
Ähnlich hat es sich mit den 1962 in NÖ aus südlichen Gegenden invadierten Schleiereulen verhalten, die nicht nur im Bez. Scheibbs, sondern, wie H. Steiner (Österr. Vogelwarte Neusiedl/See) am 12. 4. 1963 briefl. mitteilte, von K. Pauler auch in der Gegend von Zeiselmauer festgestellt wurden. Über die damaligen Wahrnehmungen im Bez. wurde folgendes berichtet: „Der in der zweiten Novemberhälfte 1962 plötzlich und mit aller Strenge hereingebrochene Winter forderte bereits zu Beginn der Kälteperiode seine Opfer. Vorwiegend die kälteempfindlichen Vogelarten hatten darunter zu leiden, insbesondere die Schleiereulen. – Ein Massensterben von Schleiereulen war von Mitte November bis Mitte Dezember im Bezirk Scheibbs zu beobachten, wobei das Zentrum im Melktal bei Oberndorf mit Ausläufern im Purgstaller Raum lag. Der Präparator J. Rausch, Oberndorf, erhielt in dieser Zeit neben 10 toten Exemplaren zwei noch lebende, die aber bald verendeten. Über einen weiteren Totfund berichtete mir J. Ressl, Petzelsdorf, der im Dezember ein stark abgemagertes Stück unterhalb des Taubenschlages in seinem Gehöft fand. Die Tiere, welche zumeist bei Wirtschaftsgebäuden gefunden wurden, wiesen nach Angabe von Herrn Rausch weder Verletzungen noch irgendwelche durch Nahrung usw. hervorgerufene Schäden auf. Es liegt daher der Schluß nahe, daß die Vögel entweder infolge der extrem niedrigen Temperaturen erfroren oder aber durch eine nicht mehr feststellbare Krankheit (Coccidiose?) eingingen. Immerhin zeigten die zwei noch lebenden Eulen einen ausgesprochenen Schwächezustand, der bereits nach kaum einem Tag mit zunehmenden Taumelbewegungen zum Tode führte. – Wenn man nun bedenkt, daß die an Rausch zur Präparation abgelieferten 12 Stück nur einen kleinen Prozentsatz der zugrundegegangenen Schleiereulen darstellen, wie hoch muß dann die tatsächliche Zahl gewesen sein? Jedenfalls steht fest, daß der größte Teil der eingegangenen Schleieruelen unbeachtet blieb bzw. schon vor Eintritt des Todes von den natürlichen Feinden gefressen wurde. – Sehr auffallend an den eingelieferten Schleiereulen ist die Tatsache, daß sie fast durchwegs dem hellbäuchigen Färbungstypus angehören. Das legt die Annahme nahe, daß sie nicht einfach der hellbäuchigen Variante *Tyto alba* (Scop.) *var. splendens* zugeordnet werden dürfen, die in wechselnder Häufigkeit gelegentlich auch im Verbreitungsgebiet der mitteleuropäischen *Tyto alba guttata* (Brehm) vorkommt, sondern es sich um zugewanderte fremde Schleiereulen der südlichen, größtenteils weißbäuchigen Nominatrasse *Tyto alba alba* (Scop.) handeln dürfte. Gestützt wird diese Annahme umso mehr, als in unserem Gebiet hellbäuchige Schleiereulen bisher nur äußerst selten festgestellt wurden – das einzige mir bekannte Stück erlegte J. Dachsberger am 16. 11. 1951 in Zehnbach. Auch Rausch sind in seiner jahrelangen Tätigkeit als Präparator noch keine hellbäuchigen Schleiereulen untergekommen; bisher erhielt er bloß solche der Rasse *Tyto alba guttata*, die im Flach- und Hügelland des Bezirkes eine nicht seltene Erscheinung darstellt und im Gebirge bereits ab Gaming zur Gänze fehlt. – Über dieses Massensterben berichtete ich deshalb Herrn DDr. Rokitansky vom NHM Wien, der mir daraufhin am 10. 1. 1963 wie folgt schrieb: ‚Die Rasse *T. a. alba* ist, rein ausgeprägt, auf das Mittelmeergebiet beschränkt, doch kommen gelegentlich solche Formen auch als Spielarten im Verbreitungsgebiet von *T. a. guttata* vor, besonders in Westeuropa. Jedenfalls ist das gehäufte Auftreten im Raume Purgstall sehr bemerkenswert und vermutlich doch mit einer Invasionserscheinung zu erklären, zumal stärkere Wanderbewegungen bekannt sind. Wenn auch gerade Schleiereulen

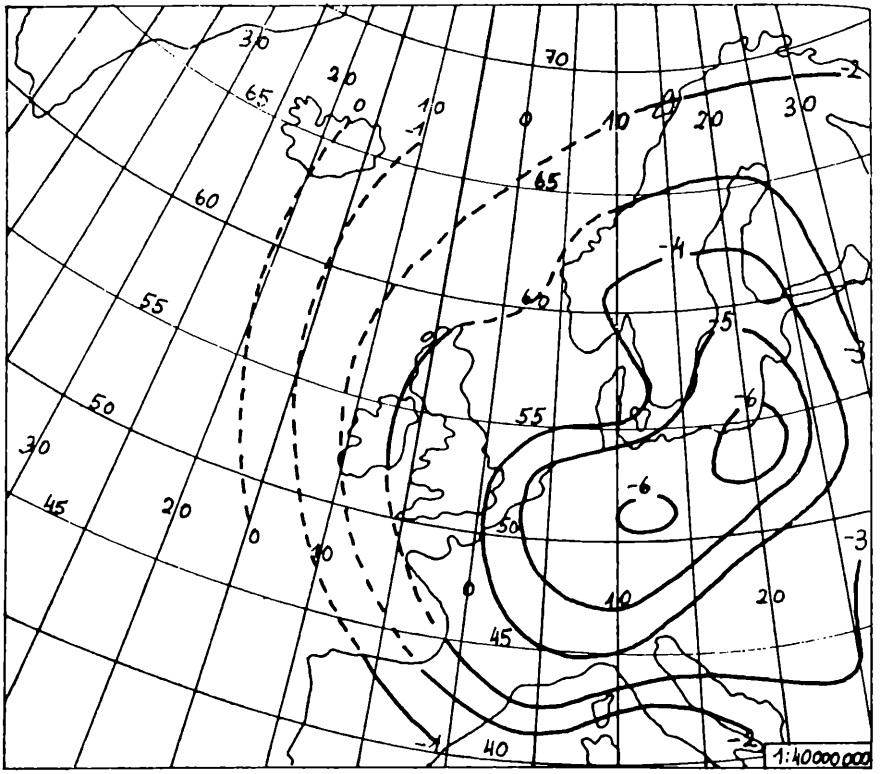



*Abb. 32: Abweichungen der Mitteltemperatur von Dezember 1962 bis Februar 1963 vom Normalwinter in Mitteleuropa. Nach einer Darstellung in „Tägl. Wetterber. d. Meteorolog. Dienstes d. DDR" (Leipzig) 1963 (117)*

sehr kälteempfindlich sind, so könnte man doch wegen der vielen Totfunde so heller Stücke auf südliche Populationen schließen, die unserem derzeitigen kalten Klima besonders schlecht angepaßt sind. Es wäre wichtig Flügelmaße zu erhalten; wenn sich diese auch überschneiden, so zeigen die südlichen Schleiereulen doch die Tendenz zu größeren Dimensionen.' – Daraufhin stellte Herr Rausch freundlicherweise einen für die Vogelsammlung der Hauptschule Oberndorf bestimmten Vogel (gef. 20. 12. 1962, St. Georgen/Leys) zur näheren Untersuchung zur Verfügung. Ein gemeinsam mit Dr. Rokitansky durchgeführter Vergleich mit Bälgen der Vogelsammlung des NHM Wien bestätigte, daß es sich unter Berücksichtigung der reinweißen Unterseite mit nur schwacher Tupfung und der Flügelmaße (293 mm) mit größter Wahrscheinlichkeit um Invasionsvögel südlicher Populationen handeln dürfte" [389]. „Hier handelt es sich um ein besonders unglückliches Zusammentreffen zweier gegenläufiger Faktoren: südlicher Invasionsvogel und besonders strenger Winter." [228]
Die klimatologische Kennzeichnung jener größten Kälteperiode seit 223 Jahren [466] war – von den im November einsetzenden ergiebigen Schneefällen abgesehen – die Umstellung der Großwetterlage in der 2. Dezemberhälfte 1962. „Bestimmend für die Strenge und Trockenheit dieses Winters waren im wesentlichen anomale Luftdruckverteilungen und sich daraus ergebende anomale Zirkulationsverhältnisse. – Die

blockierende Wirkung des sich in der Höhe von den Azoren bis zum Nordmeer erstreckenden Hochdruckkeils verhinderte ein Übergreifen atlantischer Tiefdrucktätigkeit nach Mitteleuropa, so daß sogar das typische Weihnachtstauwetter ausblieb " [228]. Abb. 32 „gibt einen Überblick über die im Zeitraum von Dezember1962 bis Februar 1963 eingetretene Abweichung der Mitteltemperaturen vom langjährigen Normalwert" [228]. Dies hatte „Auswirkungen auf alle Bereiche des Lebens, angefangen vom höheren Energieverbrauch in menschlichen Wohnungen bis hin zum Aussterben vorgepreschter Ausläufer an den Randzonen der Verbreitungsgebiete mancher Tierarten" [228]. Demnach dürfte dieser anomale Winter in zweifacher Weise für das Massensterben von *T. a. alba* verantwortlich sein: einmal handelt es sich – demökologisch gesehen – um eine südliche und daher dementsprechend kälteempfindlichere Population (die Kälte scheint aber im Sinne de Lattins nur eine untergeordnete Rolle zu spielen; s. oben), zum anderen entstand durch die mehr als ein Vierteljahr währende permanente Schneedecke u. Kälte ein Nahrungsmangel (die Hauptbeutetiere kamen nicht an die Oberfläche), dem offensichtlich die Tiere durch völlige Erschöpfung (Inanition = Hungerzustand, d. h. nach Aufhebung der Nahrungszufuhr eintretender Zustand) allmählich zum Opfer fielen. (Andere Ursachen, wie oben angeführt, noch 1963 vermutet, dürften kaum in Frage kommen.)

Abschließend sei zur Wanderfreudigkeit der Schleiereule MEBS [353] zitiert: „Aufgrund von etwa 1400 Wiederfunden beringter Schleiereulen, deren Wiederfundrate übrigens mit etwa 27% sehr hoch liegt, haben wir einen recht genauen Überblick über die Wanderungen dieser Art: Die selbständig gewordenen Jungvögel zeigen eine sehr große Beweglichkeit, die zur Ausbreitung dient. Sie wandern regellos nach allen Richtungen und mehr oder weniger weit ab. Der dann bezogene Ort dürfte in der Regel zur späteren Brutheimat werden. Zu zwei Dritteln verstreichen die Jungeulen weniger als 50 km weit; doch können auch Strecken über 1000 km zurückgelegt werden, als Maximum 1380 km. Der Brutbestand erhält sich also durch Austausch des Nachwuchses. Aber auch die Altvögel zeigen – abgesehen von einem winterlichen Umherstreifen kleineren Ausmaßes – in einzelnen Fällen die Tendenz zum Verlassen der Brutheimat und zur Umsiedlung, obwohl bei ihnen sonst die Seßhaftigkeit weit überwiegt. Als Maximum ist ein Altvogel 460 km weit abgewandert. Mitunter gibt es ausgesprochene Wanderjahre, in denen hauptsächlich erstjährige, aber auch mehrjährige Schleiereulen in verstärktem Maße wandern. Die Hauptwanderzeit liegt im Herbst und dürfte etwa Mitte November abgeschlossen sein." – Somit dürfte es sich bei dem oben geschilderten Massensterben hellbäuchiger Schleiereulen um regellos wandernde Jungeulen gehandelt haben, die bei uns vom strengen Winter überrascht wurden.

### b) Futterpflanzenwechsel einiger Insekten mit besonderer Berücksichtigung des Prachtkäfers Chrysobothris chrysostigma

Wie einleitend betont, ist der bei manchen phytophagen Insekten festzustellende „Futterpflanzenwechsel" durchaus nicht als anomales Verhalten zu werten. Weil aber jenes „Phänomen", das quer durch die Insekten geht, infolge z. T. noch zu geringer Kenntnisse zu allerlei Spekulationen Anlaß gibt (vor allem der oft zu beobachtende Futterpflanzenwechsel von „Schadinsekten" auf Kulturpflanzen wird anomalen Vorgängen zugeschrieben), sei dieses Thema hier gestreift.

Bei Ermittlung der Futterpflanze ist es, um Fehlinformationen auszuschließen, notwendig, zwischen Aufenthaltsort der Imagines und tatsächlicher Fraßpflanze der Larven zu unterscheiden; die in Bd. 1, S. 377 geschilderte Nichtbeachtung dieser Fakten bei *Coroebus elatus* führte ja zu einer Fehlinterpretation. Der Wohn- oder Aufenthaltsort (Phytal) kann – muß aber nicht – mit der Futterpflanze identisch sein (vgl. dazu die ernährungsunabhängige Eiablagepflanze bei der zoophagen *Aeshna*

*viridis* auf S. 212). Nur wenige herbivore Insekten können als ausgesprochen monophag (d. h. als an eine einzige Pflanzenart gebunden) bezeichnet werden. Als Beispiel einer extrem oligophagen Art, bei der sogar der geologische Untergrund eine Rolle spielen dürfte, sei hier eine Wanze genannt: „... unerklärlich ist die geologisch bedingte Verbreitung der Gitterwanze *Copium cornutum* THUNB. im Bezirk Scheibbs. Die Futterpflanze dieser Art, *Teucrium chamaedrys*, kommt im behandelten Gebiet überall an trockenwarmen Örtlichkeiten vor, doch *C. cornutum* ist nur an solchen Punkten zu finden, wo der geologische Untergrund aus Kalk besteht. In der Kalkzone und auf diluvialem Erlafschotter (Kalk) überall vorkommend, konnte ich trotz gezielter Nachforschungen auf Flysch und Lehm die Spezies nicht finden." [425]

Die Möglichkeit des Überganges von einem Nährorganismus zu einem anderen ist überaus groß und hängt von verschiedenen Faktoren ab, auf die aber hier nicht näher eingegangen werden soll. Jedenfalls ist schon in kleinsträumigen Gebieten mit unterschiedlichen Umweltverhältnissen ein „Futterpflanzenwechsel" nicht selten; dazu ein Beispiel aus dem LS: „So finden sich die Blattkäfer *Chrysomela polita* und *Cassida viridis* in den Tälern (z. B. bei Lunz am See) auf *Mentha longifolia*, während sie auf den benachbarten trockenen Hängen auf anderen Pflanzen angetroffen werden, und zwar *Chrysomela polita* an *Origanum vulgare* und *Cassida viridis* an *Salvia glutinosa* " [314].

Recht „problematisch" ist die Futterpflanzenfeststellung bei Schmetterlingen. Viele „fälschliche" Angaben in älterer Literatur werden immer wieder übernommen, und wenn dann die bevorzugte Futterpflanze „entdeckt" wird, kommt es oft zu mehr/weniger berechtigten oder unberechtigten Polemiken. Daß aber die Futterpflanzenwahl bzw. der Futterpflanzenwechsel, wie schon erwähnt, von den verschiedensten Umständen abhängt, bestätigen die Nachforschungen immer wieder (ein treffendes Beispiel liefert ja der schon in Bd. 1, S. 251 besprochene Totenkopfschwärmer). DE LATTIN [17] führt z. B. 8 Lepidopterenarten Nordwestdeutschlands mit geographisch beschränktem Futterpflanzenwechsel an, von denen sieben in NW-Deutschl. an *Calluna* leben, sonst aber andere Pflanzen bevorzugen; eine Art davon herausgegriffen, soll dies verdeutlichen: Der Wollfußspinner *Dasychira fascelina* L. (Lymantriidae), nach DE LATTIN [17] in NW-Deutschl. an „*Calluna* Normale Futterpflanze: *Sarothamnus, Salix* u. a.", lebt in Oberösterr. an Kleearten (hauptsächlich *Trifolium montanum*) und an der Brombeere *(Rubus)* [317]; im Bez. ist die Futterpflanze dieser nicht häufigen Art infolge allgemeiner Vernachlässigung der Schmetterlinge noch nicht bekannt (SCHAWERDA [460] nennt sie aus Neubruck, am Licht).

Nun aber zu einer Käferart, bei der die Futterpflanzenangaben deswegen in die Irre führen, weil man früher zwischen tatsächlicher Futterpflanze und Aufenthaltspflanze wenig Unterschied machte und so in der Literatur Fehlaussagen entstanden. Im vorliegenden Fall des Prachtkäfers *Chrysobothris chrysostigma* handelt es sich um eine Art, die in älterer Literatur als vorwiegend an Eiche lebend bezeichnet wird (z. B. bei REITTER [95]: „Bei uns überall, aber selten. Die Larve lebt im Eichenholz"), in der Tat aber ein Nadelholztier ist. Weil nun im Bez. (FG) ein Käfer dieser Art aus Eichenstockrinde geschnitten wurde (anomal!?), ist es wert, den Fragenkomplex zur Diskussion zu stellen.

*Chrysobothris chrysostigma* L. gilt heute allgemein als boreo-montanes Element im Nadelwaldgebiet der gesamten Paläarktis, was allerdings FR [34] auf Grund des Vorkommens im pannonischen Klimagebiet Österreichs als sehr fraglich bezeichnet und zur Ökologie wörtlich schreibt: „Meist an Nadelhölzern (Fichte, Tanne), aber auch an Laubholzarten." HORION [272] präzisiert: „Eine Nadelholzart, deren Larven bes. in Fichten, auch in Kiefern, Tannen und Lärchen leben, unter der Rinde und im Bast der Äste und Stämme. Die Art wird vielfach auch an Laubhölzern (Eiche, Birke, Espe, Erle) gemeldet, aber diese Bäume werden nur angeflogen, wenn sie in Nadelholz-

bestand stehen; die Larven leben nur im Nadelholz." Und HELLRIGL [263], der als Verbreitung N- u. M-Eur., Kaukasus, Kl.-Asien u. Sibirien angibt, schreibt: „*Ch. chrysostigma* L. ist eine reine Nadelholzart! Meldungen für Befall von Laubhölzern, wie z. B. *Quercus, Fagus, Betula, Populus, Alnus* sind falsch und beruhen auf Verwechslung mit *Ch. affinis* F..."
Demnach müßte es sich bei dem schon oben erwähnten Ex., das im Herbst 1969 am Feichsenbach aus Eichenstockrinde (in Puppenwiege abgestorben) geschnitten wurde (RF), um *Ch. affinis* gehandelt haben. Da aber das eindeutig als *Ch. chrysostigma* erkannte Ex. (überprüft R. Petrovitz u. E. Bregant) das bisher einzige nachweislich aus Eiche stammende ist, muß diese Erscheinung vorläufig als anomale Brutpflanzenwahl aufgefaßt werden. Jedenfalls scheint aber die feste Behauptung Hellrigls („eine reine Nadelholzart! Meldungen für Befall von Laubholz ... falsch") schon deswegen ein voreiliges Urteil zu sein, weil, wie die Verbreitung (vor allem die Aufenthaltsorte) im Bez. zeigt, die Art niemals eine reine Nadelholzart sein kann, es sei denn, die Käfer fliegen über weite Strecken in nadelholzfreie Laubwaldbestände. Von M V bis gegen M VII 1954 (A VII am häufigsten) auf einem Kahlschlag am Gaisberg (Eichen u. Rotbuchen) nur *Ch. chrysostigma* (*Ch. affinis* damals nur in der nahen Erlafniederung an geschlagenem Birnholz überaus zahlreich auftretend) an Reisig u. Klafterholz erscheinend (1 Ex. auf Eichenwurzelstock gefangen, RF), befanden sich seinerzeit die nächsten Nadelbäume (halbwüchsige Tannen u. Fichten) mehr als 500 m von jener Stelle entfernt (gegenwärtig ist besagter Kahlschlag eine Fichten-Monokultur). Schon früher (1949–1952) wurde die Art (je 1 Ex.) im Raume PL an Erlenbloch (Pögling, LG), Eichenbloch (am Feichsenbach, PL) und an Eichenreisig (Kahlschlag am Schlarassingbach, SG) gesammelt (RF). „... am 7. 7. 1951 fanden sich die Käfer in einer Waldweide im Heidegebiet von Schauboden (Wärmeinsel) zahlreich an einem besonnten Fichtenbloch, das ihnen offensichtlich als Paarungsplatz diente, ein" [415]. In der etwa 80 Minuten dauernden Beobachtungszeit (11.10–12.30 Uhr), in der auch 6 Ex. gefangen wurden (RF), flogen die Käfer ständig zwischen dem Fichtenbloch und den in unmittelbarer Nähe stehenden alten Eichen hin und her (die nächsten Rotföhren u. Fichten etwa 100 m entfernt), wobei, da keine Eiablage auf dem Fichtenbloch festgestellt werden konnte, der Eindruck entstand, daß jener stark besonnte Stamm nur als Paarungsplatz diente (um 12.30 Uhr verschwanden die Tiere fast schlagartig). Da nun die Fichten im WA (ebenso am Gaisberg) sekundäre Waldelemente sind, d. h. erst in jüngerer Vergangenheit vom Menschen gepflanzt wurden, müßte, wenn *Ch. chrysostigma* tatsächlich nur an Nadelholz gebunden ist, die Art heute noch eher zu finden sein als früher (damals gab es in betreffenden Gebieten mehr Eichen als Fichten; heute fehlen alte Eichen zur Gänze und auch *Ch. chrysostigma* – jedenfalls seit 1969 trotz gezielter Nachschau nicht mehr angetroffen).
Im Bergland liegen die *Ch. chrysostigma*-Nachweise gleichfalls weiter zurück: 1903 am Weg zum Obersee (LE) von H. Wagner sehr häufig gefunden [34], liegen auch aus „Lunz (Curti 2): nach Pittioni 1943" [272] und „Biologische Station, Ybbstal, besonders an Eiche" [65] Nachweise vor, wobei es sich lediglich bei den Tieren vom Oberseegebiet mit Sicherheit um Nadelholztiere handelt (Eichen kommen dort nicht mehr vor). Bei jenen von KW aus dem engeren Raum um LE gemeldeten kann Hellrigls Meinung (Verwechslung mit *Ch. affinis*) unter Umständen zutreffen, zumal schon früher eine ähnliche Vermutung geäußert wurde: „Als besonders an Eiche lebend, nennt KÜHNELT (1949) für das Lunzer Gebiet (Biologische Station und Ybbstal) *Chrysobothris chrysostigma* L., die allerdings bei späteren Kontrollaufsammlungen dort nicht mehr angetroffen werden konnte. Die nahe verwandte *Chrysobothris affinis* FABR., von KÜHNELT für dieses Gebiet nicht erwähnt, fand ich nicht selten im Ybbstal (Kasten bei Lunz und Göstling) sowie am Polzberg und Grubberg (Gaming) an Erle,

Birne und Eiche, es dürfte sich daher bei *C. chrysostigma* um eine Verwechslung bzw. Fehldetermination handeln " [425].– Die von *Ch. chrysostigma* schon im Freiland gut unterschiedbare *Ch. affinis* ist im Bez. als häufigste Art der Gattung heute noch ebenso individuenreich anzutreffen wie in den fünfziger Jahren (*Ch. chrysostigma* trotz zwischenzeitlich enormer Fichtenwaldausdehnung äußerst selten, d. h. im letzten Jahrzehnt nicht mehr gefunden).

Die hier hinsichtlich der Brutpflanze von *Ch. chrysostigma* (Fichte oder bzw. und Eiche) zum Ausdruck kommenden Diskrepanzen geben Anlaß zu waldgeschichtlichen Betrachtungen in den Fundgebieten des Alpenvorlandes (Laubwaldzone), die ja ihren ursprünglichen Charakter schon längst verloren haben. So befindet sich der Fundpunkt im WA (SN), wie schon in Bd. 1 besprochen, auf primärem Trockenrasen mit nachweislich über 2000 Jahre existierenden Eichenbeständen (in den Randzonen der Erlafschlucht weisen Erika u. Rotföhre auf älteren lockeren Föhrenheidewald hin); die Fichte, sicherlich schon in früheren Jahrhunderten vorhanden, wurde erst um die Jh.-Wende mehr (kleinstflächig) gefördert und droht heute die Rest-Mischgehölze restlos zu vernichten. Am Gaisberg ist es nicht viel anders (vgl. S. 134); auch dort weisen neben den auf S. 135–138 vorgestellten Laub- u. Kiefernwaldbewohnern die pedologischen Gegebenheiten auf alte Laubwaldbestände hin: Laut mündl. Mittlg. von Hofr. Dr. F. Blümel soll nach einigen Forschern die Marmorierung der Pseudogleye, die am Gaisberg z. T. recht eindrucksvoll in Erscheinung treten, durch die Gerbsäure der Laubbäume entstanden sein.

Wenn nun *Ch. chrysostigma* tatsächlich ein reiner Nadelholzbrüter ist, ist sein gehäuftes Auftreten in laubbaumdominierten Restwäldern (im WA und am Gaisberg zur Zeit des Auffindens der Fall) unerklärlich. Weiters müßte die Art auf Grund der derzeit bekannten Verbreitung in Ö (bis in den pannonischen Raum) ein rasch expandierender Vertreter sein und mit der Fichtenverdichtung außerhalb des „boreo-montanen" Gebietes, d. h. der natürlichen Standorte (Abb. 33), sein Areal ständig vergrößern und komprimieren, was aber anscheinend nicht der Fall ist. Mögen daher diese Betrachtungen dazu beitragen, dem Brutbaumproblem xylophager Insekten im allgemeinen und demjenigen von *Ch. chrysostigma* im besonderen mehr Aufmerksamkeit zu schenken, um zu oberflächliche Aussagen, die zweifellos auch in der ersten Zusammenfassung der *Chrysobothris*-Arten des Bezirkes Scheibbs [415] durch die Fundumstände und daraus resultierende Rückschlüsse („... sich in Eiche entwickelnde Art") im Zusammenhang mit dem Brutbaumhinweis bei REITTER [95] (s. oben) erfolgten, zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sei auf eine *Ch. chrysostigma* genitalmorphologisch nahestehende „Problemart" hingewiesen, über die BETTAG [204] umfangreiche Untersuchungen anstellte. In seiner Zusammenfassung u. Diskussion schreibt er wörtlich: „Die Prachtkäfergattung *Chrysobothris* beinhaltet in Mitteleuropa Arten, die morphologisch eine ausgeprägte Homogenität aufweisen. Es ist selbstverständlich, daß dadurch die Abgrenzung der einzelnen Arten gegeneinander erschwert wird. Wie die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen aber zeigen, kann das Miteinbeziehen biologischer Stadien in die Untersuchung mitunter von größerem Wert sein. – Dies hat sich nun besonders bei der ‚Problemart' *Chrysobothris solieri* CAST. et GORY durch das Auffinden zweier verschiedener, aber nebeneinander vorkommender Anlagen von Puppenwiegen bewiesen. Es konnte festgestellt werden, daß die eine davon zu *Chrysobothris solieri* CAST. et GORY(!) gehört, polyphag auf Nadelholzarten vorkommt und geographisch weit verbreitet zu sein scheint. Die Larve von *Chrysobothris solieri* CAST. et GORY fertigt an den pfälzischen Vorkommen die Puppenwiege erst im Frühjahr an(!). Die andere Puppenwiege gehört zu einem *Chrysobothris*-Typ, der in der Arbeit mit Typ A bezeichnet ist. Die Larve hat die eigenartige Puppenwiege mit einem Separatausstieg für den Käfer bereits im November fertiggestellt. Sie konnte

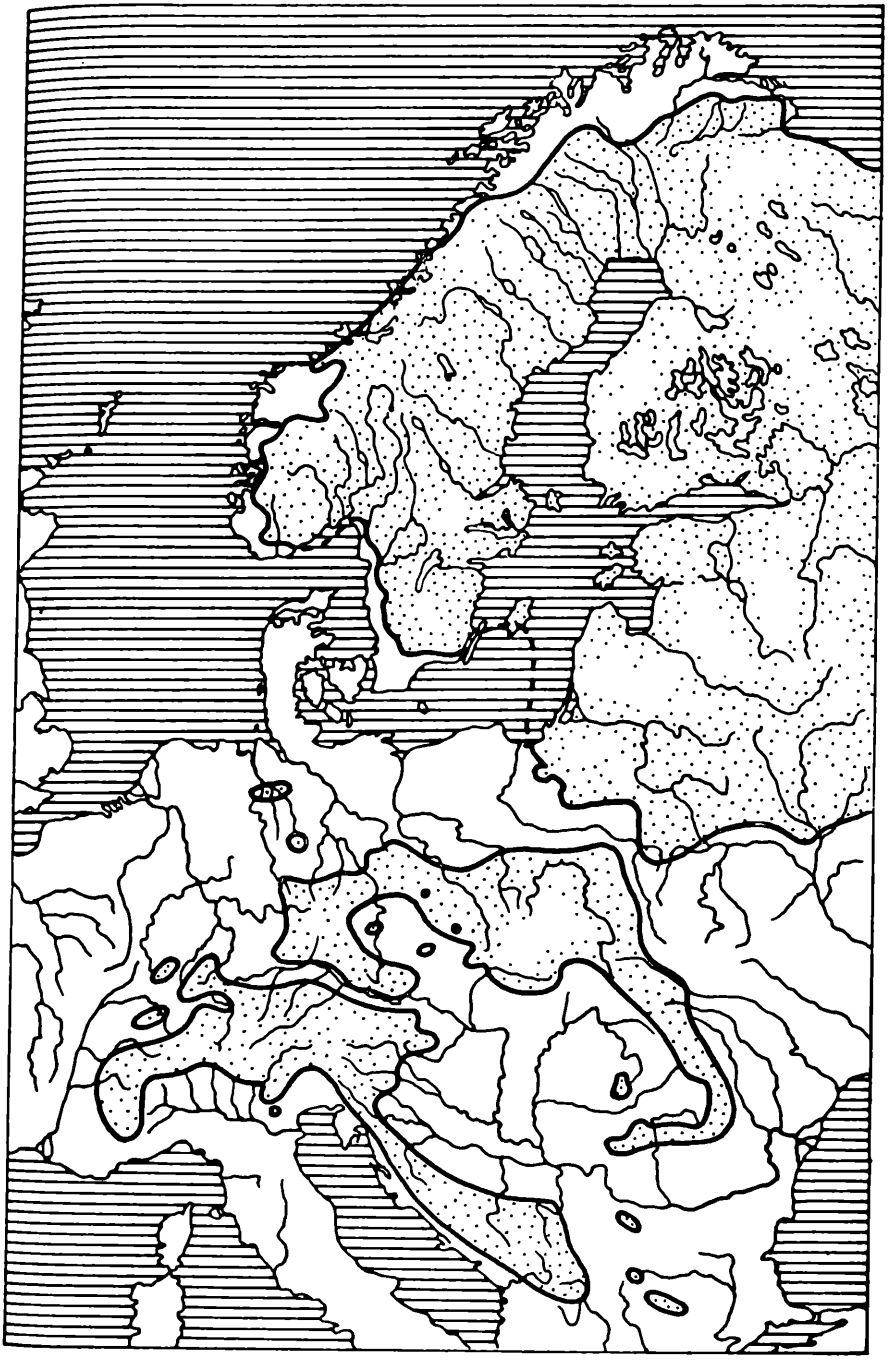


*Abb. 33: Natürliche Standorte der Fichte in Europa (nach HEGI 1935)*

bisher nur auf der Kiefer *(P. silvestris)* gefunden werden. Die Fraßbilder der Larven von *Chrys. solieri* und Typ A sind ebenfalls geringfügig voneinander verschieden. – Die Käfer unterscheiden sich morphologisch betrachtet besonders an der letzten Sternitplatte, an der Stirnplatte sowie auch genitalmorphologisch. Sicher ist die Genitalmorphologie nicht überzubewerten, muß aber unbedingt Berücksichtigung finden. Da aber gerade die Buprestiden überhaupt oft wenig differenzierte Genitalmerkmale bieten, hat die biologisch verschiedene Form des Fraßes und besonders die Anlage der Puppenwiege (genetisch bedingt?) größeres Gewicht als die noch nicht so eindeutigen morphologischen Unterschiede beispielsweise der Aedoeagi. – Es könnte sein, daß es sich bei *Chrysobothris* um junge Arten handelt, deren Charaktere noch nicht festgelegt und daher schwankend sind. Aufgrund der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ist der Verfasser zu der Ansicht gelangt, daß in seinem Untersuchungsgebiet zwei ökologisch ethologisch und morphologisch verschiedene Formen von *Chrysobothris solieri* vorkommen, die mit *solieri* CAST. et GORY übereinstimmen bzw. Gemeinsamkeiten mit der als ssp. geltenden *igniventris* REITT. aufweisen. Die gefundenen Differenzen lassen bei aller Ähnlichkeit und sehr nahen Verwandtschaft den zwingenden Schluß zu, von zwei Arten zu sprechen, wobei dann *Chrys. igniventris* eventuell eine östliche ‚Stamm'-rasse und eine neu erkannte westliche Rasse aufzuweisen hätte, deren Verbreitungsgrenze mir nicht bekannt ist."
Schließt man sich der Vermutung Bettags an, „daß es sich bei *Chrysobothris* um junge Arten handelt, deren Charaktere noch nicht festgelegt und daher schwankend sind" (Ähnliches wurde schon bei den „jungen" synanthropen Formen der Pseudoskorpione besprochen), ist die „ausgefallene Brutpflanzenwahl" von *Ch. chrysostigma* (Eiche) durchaus nicht als „abnorm" zu bezeichnen.
Zur Verbreitung der drei im Bez. nachgewiesenen *Chrysobothris*-Arten wird in Bd. 3 im Rahmen der Prachtkäferfauna berichtet.

# E) Die Begriffe „häufig" und „selten" im Spiegel der Faunistik

„Gemein, sehr häufig, häufig, nicht häufig, selten, ziemlich selten, sehr selten" lauten durchwegs die in der Literatur verwendeten Hinweise, wenn es darum geht, über die Abundanz einer Art in einem bestimmten Gebiet etwas auszusagen. Auch in der vorliegenden Bezirksfaunitik finden diese Ausdrücke Anwendung. Da sie meist nur wenig aussagen, als „subjektive Hilfsmittel" aber mehr/weniger von Bedeutung sind, sei ihnen schon deshalb einige Aufmerksamkeit gewidmet, weil sie auch in der Öffentlichkeit (allerdings in anderer Form u. Weise) zur Regelmäßigkeit geworden sind und vielfach zu Maßnahmen (z. B. Ungezieferbekämpfung) führen, die das Umweltchaos ständig vergrößern. Es sei nur auf die in Bd. 1 schon eingehend behandelten „Massenvermehrungen" (z. B. bei Pflanzenschädlingen und beim Star), auf die „bedenklichen Zunahmen" (z. B. bei Eulen u. Greifen), auf das „Überhandnehmen" sonstiger Schaderreger (z. B. Ratten) oder das auf S. 308 behandelte Thema „Ungeziefer kommt wieder" hingewiesen.
Da alle diese „Häufigkeitsbezeichnungen" relative Begriffe sind, die mit nur ganz wenigen Ausnahmen nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entsprechen, sei hier an Hand bloß einiger Beispiele versucht, ihr Zustandekommen zu deuten.

# I. Die Verteilung „häufiger" und „seltener" Arten in der Lebensgemeinschaft

Ausgehend von den ökologischen Grundregeln, wonach in variablen Lebensräumen weniger ausgeprägt spezialisierte Arten formenreicher, aber individuenärmer erscheinen, in extremen Biotopen hingegen eher Arten mit geringer Reaktionsbreite eine größere Häufigkeit erreichen, sei darauf hingewiesen, daß infolge der oft recht unterschiedlichen menschlichen Beeinflussung und der damit immer öfter u. differierender in den Vordergrund tretenden Instabilität der Lebensgemeinschaften ein Urteil über „häufige" und „seltene" Arten schwierig ist. Die in diesem Zusammenhang erwähnenswerte Erstellung von „Roten Listen" („seltene" und daher bedrohte Arten) ist somit gleichfalls problematisch, weil die Abundanz bedrohter Formen gebietsweise recht verschieden sein kann (es sei beispielsweise auf die im Bez. erfreuliche Zunahme des „äußerst bedrohten" Schwarzstorches hingewiesen; s. S. 440).

Wie schon in Bd. 1 gestreift, sind Organismen an der Basis der Nahrungspyramide meist arten- u. individuenreich und haben vielfach hohe Fortpflanzungsquoten, ebenso die Parasiten höherer Lebensformen. Im allgemeinen zeugen alle Lebewesen so viele Nachkommen, daß die Arterhaltung gesichert ist (lediglich der Mensch zusammen mit seinen Nutzpflanzen u. Nutztieren durchbricht dieses selbstregulierende u. existentielle Zusammenspiel, wodurch es immer rascher zu der auf S. 19 geschilderten „Sahelisierung" kommt). Fördert doch gerade die Vielfalt des Lebens im biozönotischen Konnex den Energiefluß, der für die Aufrechterhaltung der Lebensgemeinschaften eminent wichtig ist. Greift der Mensch „steuernd" ein, kann sich das oft sehr rasch ändern. Heute wissen wir, daß Schädlings-Massenvermehrungen fast nur auf anthropogene Einwirkungen zurückzuführen sind. Werden nämlich als „Schädlinge" bezeichnete primäre Konsumenten, die ja immer weitaus „häufiger", d. h. in größerer Individuenzahl als die sekundären Konsumenten (die „selteneren" natürlichen Feinde) in Erscheinung treten, bekämpft (egal auf welche Weise), findet die Schädigung bis zum Endglied der jeweiligen Nahrungskette statt; die sekundären Konsumenten gehen damit prozentuell stärker zurück, ein ungleiches Verhältnis beschleunigt die Kettenreaktion. In gleicher Weise wirken sich die Zerstörungen mehr/weniger naturbelassener artenreicher Biotope auf die biosphärischen Verhältnisse, d. h. auf das Gesamtgefüge derart komplex aus, daß es trotz der allgemein festzustellenden Verarmung schwierig (z. T. unmöglich) ist, heute tatsächlich seltene von nur scheinbar seltenen Arten (umgekehrt auch bei häufigen Arten) zu unterscheiden (vgl. dazu den Rückgang der Schmetterlinge auf S. 301). Die Ursachen liegen einerseits in der z. T. noch unzureichend bekannten Lebensweise vieler Arten, andererseits in der raschen, vom Menschen verursachten Veränderung der Lebensräume.

## 1. Häufige Arten

Jede Tierart beansprucht einen ganz bestimmten Lebensraum und ist in diesem je nach Nahrungsangebot mehr/weniger „häufig". Die relative Menge einer Art (Dominanz) in der betreffenden Flächen- oder Raumeinheit hängt ja von verschiedenen Faktoren (z. B. Lebensform, Vermehrungsrate, ökologische Potenz) ab. Neben den eurytopen (euryöken) Spezies, die nicht nur in verschiedenen Lebensräumen vorkommen, sondern die auch Schwankungen lebenswichtiger Umweltfaktoren innerhalb weiter Grenzen ertragen, gibt es auch solche, die auf arteigene Biotope angewiesen sind (sie werden als stenök oder stenotop bezeichnet), in diesen aber in der Regel gleichfalls mehr/weniger „häufig" auftreten; auch die stenophagen Arten (Nahrungsspezialisten) sind hierher zu stellen.

Wenngleich man in der Zoologie (speziell in der Entomologie) weiß, wie die Begriffe

„häufig" u. „selten" aufzufassen sind, ist dies bei anderen Interessensgemeinschaften noch keineswegs der Fall. Einige Nennungen tatsächlich häufiger und scheinbar häufiger Arten mögen dies verdeutlichen.

### a) Tatsächlich häufige Arten

Als tatsächlich häufige Arten sind heute neben verschiedenen Haustieren in erster Linie Kulturfolger, die mit Hilfe des Menschen z. T. weltweite Ausbreitung erlangt haben, zu bezeichnen. Zu jenen Arten gehören vor allem die Wanderratte (s. Bd. 1, S. 287), der Star (S. Bd. 1, s. 257), der Kartoffelkäfer (s. Bd. 1, S. 276), aber auch andere synanthrope Spezies, wie z. B. der Haussperling, die Hausmaus und eine Reihe von Kommensalen u. Parasiten aus der Evertebratenwelt, können mit Recht die Bezeichnung „häufig" tragen. In der autarken Lebensgemeinschaft wird es „tatsächlich häufige Arten" kaum geben, weil sich die Abundanz stets auf ein labiles Gleichgewicht einpendelt, wobei die Präferenten im jeweiligen Biotop dominieren.

### b) Scheinbar häufige Arten

Zu den „scheinbar häufigen", in der Tat aber z. T. schon seltenen Arten gehören vor allem jene Endglieder von Nahrungsketten, die als Konkurrenten des Menschen lange Zeit hindurch verfolgt wurden (noch werden) und daher viele dieser vermeintlichen „Schädlinge" bei uns tatsächlich ausgestorben sind bzw. auf dem Aussterbeetat stehen. Neben stattlichen, aus heimischen Landstrichen bereits verschwundenen Großräubern, Greifen u. Eulen sei nur auf Fischotter u. Graureiher hingewiesen, die heute hinsichtlich der Verbreitungsverdünnung tatsächlich als selten zu bezeichnen sind, aber auch die von den Trophäenjägern bedrohten Arten, wie z. B. die Rauhfußhühner, treten, falls keine schärferen Schutzbestimmungen erlassen werden, früher oder später in einen Raritätsstatus, der den Niedergang beschleunigt (vgl. dazu die Ausführungen in Bd. 1). Daß heute noch Garanten für gesunden Ausgleich im Vertebratenbereich (z. B. Marderartige, Greife) trotz Erkennens ihrer Funktionswichtigkeit erlegt werden dürfen, hängt vielfach mit dem noch weit verbreiteten Informationsmanko zusammen. Auch die Habgier spielt dabei eine nicht unbedeutende Rolle: Beobachtet beispielsweise ein Landwirt, der auch „Jagdexperte" ist, zwei Greife gleichzeitig, spricht er sofort von einem bedrohlichen Überhandnehmen und fordert ihre Dezimierung. Die heute noch vielfach propagierte „Häufigkeit" von Mäusebussard, Habicht (vgl. S. 448), Edelmarder, Dachs und anderen stellt also auf lange Sicht eine Gefahr für den Fortbestand dieser „scheinhäufigen" (in der Tat immer seltener werdenden) Arten dar.

## 2. Seltene Arten

Der Raritätsgrad einer Spezies ist, wie dies bei den Konkurrenten des Menschen eben gezeigt wurde, nicht leicht festzulegen. Solange nämlich die einzelnen Arten noch die Möglichkeit des Zusammenfindens der Geschlechtspartner haben (bei uns beim Auerhuhn nur bedingt der Fall, vgl. Bd. 1) und solange noch ausreichende Lebensbedingungen vorhanden sind, kann von einer echten Seltenheit nicht die Rede sein. Wie schwierig es aber ist, in den menschlich mehr/weniger stark beeinflußten Landschaften von seltenen Arten zu sprechen, soll, obwohl eine echte Arten- u. Individuenverarmung allgemein wahrnehmbar ist, an einigen Arten (z. T. an anderer Stelle dieses Bandes besprochen) demonstriert werden.

### a) Tatsächlich seltene Arten

Als tatsächlich seltene Arten sind bei uns – von den bereits verschwundenen abgesehen

– mit Sicherheit nur wenige zu bezeichnen (u. a. der Fischotter, die Schleiereule, eventuell sogar der auf S. 111 genannte Käfer *Corticaria longicornis*). Ist es doch von der ökologischen Situation, der inneren Disposition zur Umwelt und vielen anderen Umständen abhängig, ob ein Lebewesen bei Veränderung seines Lebensraumes überleben kann oder nicht. Auf die Umstellungsfähigkeit (Adaption) der jeweiligen Art kommt es also an, ob sie bei Auftreten geänderter Umweltbedingungen ihren Fortbestand in betreffendem Gebiet sichern kann. (In der heutigen Zeit spielt die Resistenz-Adaption eine bedeutende Rolle, wie dies bei vielen „Schädlingen", aber auch bei anderen Arten erwiesen ist.) Weil wir aber im großen u. ganzen in dieser Hinsicht noch viel zu wenig wissen, ist auch eine Beurteilung der Ursächlichkeiten in vielen Fällen einer Spekulation gleichzusetzen. Aus den erkennbaren Effekten können zwar Rückschlüsse gezogen werden, doch bedarf es im allgemeinen noch eingehender Nachforschungen.

Besonders kritisch ist die Situation bei stenophagen Arten, die mit dem Rückgang ihrer Futterpflanzen allmählich verschwinden, wie dies am Beispiel der Spargelhähnchen (s. S. 38) gezeigt wurde. Auch bei jenen Vertretern, die nur geringe Reaktionsbreiten gegenüber Umweltfaktoren (ökologische Valenz) erkennen lassen, können sich schon „unbedeutende" Veränderungen recht nachteilig auswirken (z. B. beim Mondhornkäfer, dem durch Umwandlung von altem Weideland in Feldkultur der Mist von Großtieren entzogen wird; s. Bd. 1, S. 342). Die auf S. 267 behandelten Föhrenzeitrelikte (bei uns vielfach wahre Seltenheiten) sind – ihrer Ausbreitungsgeschichte entsprechend – an ganz bestimmte ursprüngliche Waldtypen gebunden, mit deren Zerstörung bzw. Umwandlung in Wirtschaftsforste sie parallellaufend verschwinden.

Anders verhält es sich mit Arten, die nur an ganz bestimmten Lokalitäten vorkommen, wie z. B. viele der Troglobionten, d. h. der echten Höhlentiere, die aufgrund ihrer kleinräumig isolierten Biotope, in denen auch die letzten evolutiven Vorgänge stattgefunden haben, oft nur in einem einzigen Höhlensystem vorkommen und daher als „Raritäten" gelten (z. B. die *Arctaphaenops*-Arten; s. S. 241).

Tatsächlich seltene Arten gibt es selbst unter den sonst mehr/weniger häufigen u. wanderfähigen Schmetterlingen; die auf S. 46 genannte Nymphaliden-Spezies *Polygonia L-album* liefert ein treffendes Beispiel. – Das Schmetterlingsproblem (insbesondere das der Tagfalter), das in letzter Zeit sehr oft diskutiert und im Zusammenhang mit den „Roten Listen" verschiedentlich beleuchtet wird, sei daher auch hier der Vollständigkeit halber gestreift.

### b) Zum Rückgang der Schmetterlinge

Unsere Tagfalter, volksetymologisch „die Schmetterlinge" (vgl. dazu die in Bd. 1 angeführten Ausdrücke „Fledermäuse", „Zauberer" u. „Schaben" für andere Schmetterlinge, vor allem nachtaktive), sind trotz ihres gesetzlichen Schutzes (in NÖ stehen mit Ausnahme des Gr. u. Kl. Kohlweißlings alle übrigen Tagfalter unter gänzlichem Schutz; vgl. Bd. 1, S. 321) stark im Rückgang, was einmal mehr die Nutzlosigkeit des Gesetzes bestätigt.

Im Rahmen anomaler Geschlechtsverbindungen (Gr. u. Kl. Fuchs, s. S. 277) streicht Jungwirth die Seltenheit des Großen Fuchses *(Nymphalis polychloros)* heraus; dies ist nicht bloß eine lokale Erscheinung, sie ist großräumig und beschränkt sich durchaus nicht auf den Gr. Fuchs allein. GOTTAS [254] berichtet dazu: „Kein einziger ‚Großer Fuchs', nur ein ‚Großer Kohlweißling', nur zwei ‚Trauermäntel' wurden im Jahre 1977 in Salzburg gesichtet. Soll ein Schmetterlingsbeobachter, der zu solch mageren Ergebnissen kommt, nicht einfach seinen ‚Job' aufgeben, da es ohnehin nichts mehr zu beobachten gibt? – Dem Salzburger Biologen Gernot Embacher, Mitarbeiter des ento-

mologischen Arbeitskreises am Naturkundlichen Museum ‚Haus der Natur' in Salzburg und Leiter der 2.300 Meter hoch im Glocknergebiet gelegenen Falter-Forschungsstation Weißsee, liegt es fern, derartige Konsequenzen zu ziehen. – Im Gegenteil: Zusammen mit den anderen zwölf Schmetterlingsbeobachtern des Arbeitskreises sucht er seine Tätigkeit zu intensivieren und ist derzeit dabei, jeden einzelnen gesichteten Falter in systematische Verbreitungskarten der einzelnen Arten im Bundesland Salzburg einzutragen. Diese ‚Schmetterlingskarten' sollen künftig auf einen Blick zeigen, wo die verschiedenen Falterarten heute noch vorkommen und wo menschliche Eingriffe in ihren Lebensraum katastrophale Folgen für ihren Weiterbestand haben würden... Die Gründe dafür, warum sich die bunten Tagfalter wie auch viele andere Tierarten heute im Rückgang befinden, sind vielfältig und gelten natürlich nicht nur für den Beobachtungsraum Salzburg, sondern für große Teile Österreichs und Europas, ja in der ganzen Welt. Schädlingsbekämpfungsmittel, Kunstdünger, Auto- und Industrieabgase vergiften die Nahrung der Raupen. Zunehmende Kultivierung des Freilandes und Monokulturen nehmen ihnen die Nahrungsgrundlage und verstärken die natürlichen Ausfälle durch Vögel, durch Parasiten (wie z. B. Schlupfwespen und Raupenfliegen) und durch Witterungseinflüsse. – Was wohl am schwersten wiegt, ist jedoch der Verlust an Lebensraum. Mit jeder Hecke, die abgeholzt wird, mit jedem Auwald, in dem der Grundwasserspiegel durch menschliche Eingriffe sinkt und dessen Pflanzenbestand sich daher ändert, mit jedem Moor, das verschwindet, verlieren bestimmte Schmetterlingsarten die Kinderstube. Fehler, die auf diesem Gebiet einmal gemacht wurden, sind – wie die Auswirkungen der Fichtenmonokulturen bzw. die Trockenlegung von Mooren zeigen – entweder jahrzehntelang oder gar nicht mehr gutzumachen. – Wie sehr es auf die Erhaltung des Lebensraumes ankommt, zeigt auf der anderen Seite das positive Beispiel der Hochgebirgsfalter. Der Bestand der an die 40 hochalpinen Tagfalterarten im Land Salzburg blieb bis heute konstant, da sie in einem nach wie vor relativ ungestörten Bereich leben. Krasse Bestandsrückgänge sind nur dort zu verzeichnen, wo die Landschaft durch Lift- oder Straßenbauten völlig umgekrempelt worden ist."

Das gleiche gilt für den Bez. Scheibbs, wo in den Berglandschaften gleichfalls noch eine artenreiche Tagfalterfauna vertreten ist, hingegen im immer eintöniger werdenden Kulturland des Nordens die Falterbestände (von Art zu Art verschieden) ständig schrumpfen und viele Spezies vielerorts schon gänzlich fehlen.

„Warum verschwinden die Schmetterlinge?" Unter diesem Titel erschien 1979 eine Arbeit von MH [341], die wert ist, z. T. wiedergegeben zu werden: „Früher waren die Wiesen voller bunter Falter, heute sieht man in unserer Landschaft fast keine Schmetterlinge mehr. Über die Gründe des Rückganges ist mancherlei vermutet worden. Neuere Untersuchungen zeigen, daß dies offensichtlich mit der zunehmenden Stickstoffdüngung zusammenhängt. Die intensive Stickstoffdüngung der Wiesen hat sich als Hauptgrund für den Rückgang der meisten Tagfalter erwiesen. – In Europa sind die weitaus meisten Tagfalter – also das, was im alltäglichen Sprachgebrauch als Schmetterling bezeichnet wird – Bewohner von Wiesen und Trockenrasen... Warum das so ist, wissen wir nicht; in anderen Kontinenten gibt es viel mehr Waldbewohner unter den tagaktiven Schmetterlingen. – Über die Gründe des Rückganges der Schmetterlinge ist mancherlei vermutet worden. Viele Erklärungsversuche befriedigen nicht. Sicherlich hat in Ballungsgebieten das Zusammenwirken verschiedenster schädlicher Einflüsse auch ohne bestimmte Schlüsselfaktoren negative Folgen. Worin aber liegen die Ursachen dort, wo die Welt noch heil ist? Insektizidanwendung hat in forstlichen und landwirtschaftlichen Intensivkulturen ihre Folgen, aber niemand besprüht weite Wiesenflächen mit Insektengiften. Autoabgase mögen die Ausfälle entlang von Autobahnen erklären, aber nicht in verkehrsarmen Gegenden... Einige Tagfalterarten

haben den allgemeinen Rückgang nicht mitgemacht und sind noch immer häufig. – Tagpfauenauge (*Inachis io*), der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*), der Rübenweißling (*Pieris rapae*) – ihre Raupen leben an Schuttpflanzen, wie Brennesseln oder verschiedenen Kreuzblütlern, und die Falter sieht man oft in großer Zahl sogar im Innern von Großstädten in Parkanlagen, besonders an Buddleya-Blüten. Der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), der Landkärtchenfalter (*Araschnia levana*), der Kaisermantel (*Argynnis paphia*) – sie gehören zu den wenigen Waldbewohnern unter den heimischen Tagfaltern. Der Distelfalter (*Vanessa cardui*), der Admiral (*V. atalanta*) – das sind Wanderfalter, die alljährlich vom Süden einfliegen und deren Raupen auf Schuttpflanzen, wie Disteln und Brennesseln, leben. – Vergleicht man die Liste der Wirtspflanzen der Raupen, aber auch die der Blumen, die von den Faltern besucht werden, mit einer nach dem Grad der Stickstoffverträglichkeit geordneten Liste von Wiesenpflanzen... dann stellt sich heraus, daß fast alle Pflanzen, auf die Tagfalter angewiesen sind, nur oder fast nur auf stickstoffarmen Böden wachsen und nach Stickstoffdüngung zurückgehen. – Die Intensivierung der Wiesenbewirtschaftung durch verstärkte Düngung mit Stallmist, Kunstdünger und vor allem Jauche hat im Verlauf der letzten 50 bis 100 Jahre eingesetzt und in den letzten Jahrzehnten ein kaum überbietbares Ausmaß erreicht. Die intensive Stickstoffdüngung der Wiesen ist also ein Hauptgrund für den Rückgang der meisten Tagfalter Bezeichnend ist, daß die wenigen Arten, deren Raupen auf stickstoffliebenden oder -indifferenten Pflanzen leben, wie z. B. das Ochsenauge (*Epinephele jurtina*) an Knäuelgras oder der Aurorafalter (*Euchloe cardamines*) an Wiesenschaumkraut, nach wie vor häufig sind. – Parallel zur verstärkten Wiesendüngung verlief der Rückgang der Weideviehhaltung. Trockenrasen, die seit Jahrtausenden beweidet worden waren, blieben sich selbst überlassen, wuchsen mit Buschwerk zu oder wurden aufgeforstet. Damit verschwanden auch dort die Wirtspflanzen der Tagfalter. – Dazu kommt noch, daß die meisten wiesenbewohnenden Tagfalter zu einem ökologischen Typ gehören, der durch ausgeprägte Standorttreue, isolierte Populationen mit minimalem Genfluß zwischen ihnen und voneinander unabhängigen Populationsschwankungen gekennzeichnet ist Nur wenige, wie z. B. der Distelfalter oder der Rübenweißling, fliegen weit herum und bilden Populationen mit Arealen von vielen hundert Quadratkilometern. In den letzten Jahren kann man fast überall eine Zerstückelung weiter Wiesen- und Trockenrasenflächen durch Aufforstung, Verbauung, Umackern, Straßenbau usw. beobachten. Die Populationen werden dadurch verkleinert und zerrissen, in Randlagen gedrängt und geraten unter die kritische Bestandsgröße... Diese Populationen können dann, wenn die Zuwanderung von benachbarten Beständen unterbleibt, durch einmalige Ereignisse, die an sich noch nicht bedrohlich wären (eine Schlechtwetterperiode beispielsweise), auch bei unverändertem Pflanzenbestand zusammenbrechen. – Andererseits muß man aber bedenken, daß in Mitteleuropa Trokkenrasen sehr selten und Wiesen überhaupt nicht natürlichen Ursprungs sind. Die Entstehung der Trockenrasen als Folge menschlicher Tätigkeit geht bis auf das Mesolithikum (etwa 5000 v. Chr.), die der Wiesen auf das Hochmittalalter zurück. Vorher erfolgte die Viehfütterung durch das Schneiteln von verschiedenen Bäumen... Die Fauna der wiesenbewohnenden Tagschmetterlinge ist also im wesentlichen erst in den letzten tausen Jahren entstanden oder eingewandert und ist daher Bestandteil eines bestimmten Typs der Kulturlandschaft. – In einigen Fällen sind Bestandteile von Wiesenfaunen wohl noch jünger. So ist die Esparsette (*Onobrychis viciaefolia*), auf die zwei Bläulingsarten (*Polymmatus damon, P. thersites*) angewiesen sind, erst im 16. Jahrhundert in Mitteleuropa erschienen ... Die heutige weite Verbreitung dieser beiden Schmetterlingsarten muß also erst im Verlauf der letzten vierhundert Jahre entstanden sein. – Die Menschheit mag heute größere Sorgen haben als die Erhaltung von Tagfaltern. Der Rückgang dieser Tiere bedeutet aber eine Verarmung unseres eigenen

Lebensraumes. Für die Erhaltung der Tagfalter in Mitteleuropa muß man die Erhaltung von weitläufigen ungedüngten Mähwiesen oder ihre Neuschaffung durch Unterlassen der Düngung, ebenso eine Beweidung von weiten Trockenrasenflächen, anstreben. Das bedeutet die Konservierung einer bestimmten Phase unserer Kulturlandschaft. Wie sich das verwirklichen läßt, ist eine andere Frage."
Dazu sei bemerkt, daß die Notwendigkeiten, ähnlich wie bei kulturgeschichtlich erhaltenswürdigen Bauwerken, schon deshalb gegeben sind, weil die jahrelang betriebene destruktive Wirtschaft zu einer Bodendegradation geführt hat, die dadurch wieder ausgegleichen werden könnte, daß sich durch inselförmige Brachlandschaffung (z. B. auf Grenzertragsböden) allmählich wieder auf den Boden abgestimmte Pflanzengemeinschaften (durch natürlichen Anflug) bilden, die durch ihre Vielfalt auch den Schmetterlingen (und anderen funktionserhaltenden Mitgliedern der Biozönose) neuerlich Lebensgrundlagen bieten, wie z. B. auf der Ruderalfläche westl. PL (s. S. 140) verfolgt werden kann. Derartige Ödlandflächen könnten nach etlichen Jahren wieder als Weigebiet genutzt werden und neben dem kulturellen Wert (Kulturland-Konservierung, wie sie im WA bis vor wenigen Jahren praktiziert wurde; vgl. Bd. 1, S. 341) den Weidetieren eine vielfältig-gesunde Kost liefern (im Sinne des Mammon: „Wer bezahlt den Ertragsausfall?" freilich schier unmöglich). Die Zerstörung geht aber weiter; wie nämlich dem Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 5/1981) zu entnehmen, werden gemäß § 18 Abs. 3 des Forstgesetztes 1975 hinsichtlich Neubewaldungen „Aufforstungsstandorte in waldärmeren Gemeinden ausgewählt. Im Bezirk Scheibbs sind dies die folgenden Ortsgemeinden: Scheibbs, St. Georgen, Oberndorf, Purgstall, Wang, Steinakirchen, Wolfpassing, Wieselburg-Land sowie die Katastralgemeinden: Kerschenberg, Unteramt, Schadneramt", wobei aber nicht die ökologische Situation, sondern die „Feststellung des Bewaldungsprozentes in der betreffenden politischen Gemeinde" zur Beurteilung herangezogen wird, und, wie an einigen „Neubewaldungen" bereits festzustellen, die Fichte (obwohl in den betreffenden Gemeinden standortfremd; vgl. Bd. 1, S. 286) bevorzugt wird. Damit wird eine Zurückführung in autarke Landschaften verhindert, die Artverarmung gefördert, das „Schädlingsproblem" verschärft und schließlich das Verschwinden der Tagfalter – noch mehr „in Randlagen gedrängt" (s. oben) – perfektioniert.

### c) Scheinbar seltene Arten

Überaus groß ist die Zahl der „scheinbar seltenen" Arten. Meistens handelt es sich um solche, deren Lebensweise (Entwicklungslokalitäten u. Aufenthaltsorte) noch nicht ausreichend bekannt sind (z. B. der Laufkäfer *Protachys bisulcatus*, von dem FR [243] nur zwei Fundorte aus dem Ostalpengebiet nennt, muß im Raume PL durchaus „häufig" sein, die Tiere wurden aber bisher noch nie in ihren Lebensstätten, sondern nur abends schwärmend angetroffen u. gesammelt; RF), weiters um Vertreter, die nur fallweise vorhandene Örtlichkeiten bevorzugen (z. B. die Brandstellen-Käfer; s. S. 281) oder in „ausgefallenen" Biotopen leben (s. S. 252); auch die vorwiegend in Hühnerkot lebende und erst 1974 beschriebene Hydrophilidenart *Cercyon austriacus* ist hierher zu stellen (s. S. 247). Daneben liefern die im gesamten Verbreitungsareal als allgemein „selten" („sehr selten") geltenden, im Bez. aber lokal „häufigen" Arten *Cryptostemma medium* (s. S. 109), *Phytoecia uncinata* (s. S. 113) u. *Eukoenenia* (s. S. 114) Paradebeispiele dafür, daß bei optimalen Umweltbedingungen jede Art mehr/weniger „häufig" ist.
Die Häufigkeit von Organismen in bezug auf eine Flächen- oder Raumeinheit (Abundanz) ist bei jenen Arten kritisch, die in einem bestimmten Gebiet noch relativ wenig gesammelt wurden oder Gruppen angehören, deren allgemein faunistischen Kenntnis-

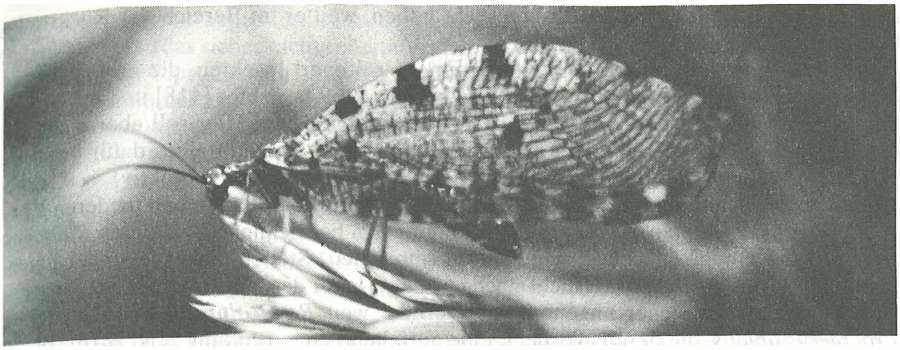


*Abb. 34: Bachhaft (Osmylus fulvicephalus), etwa vierfach vergr. (Foto: H. Rausch)*

se noch unzureichend sind. Zwei als „sehr selten" geltende Arten der im Bez. nur ab und zu („nebenbei") gesammelten Schwebfliegen (Syrphidae) seien als Beispiel herausgegriffen (beide leg. RF, det. V. Bradescu): Die wahrscheinlich erst in Ausbreitung begriffene, in M-Eur. sehr selten gefundene Art *Chrysotoxum caucasicum* ist in M-Asien sehr häufig und kommt auch im Kaukasus und in den O-Karpaten vor (im Bez.: ZH, Sandbruch, 12. 9. 1979, 1 Ex.). Das gleiche gilt für *Melanostoma incompletum*, die von den Kanarischen Inseln beschrieben und nachher auch in Eur. (ostwärts bis zur rumänischen Ebene) relativ selten gefunden wurde (im Bez.: GG, Lackenhof-Riffelboden, gestreift, 14. 8. 1979, 1 Ex.).
Die „Häufigkeit seltener Arten" manifestiert seich weiters in immer wieder wahrzunehmenden Ansammlungen (Aggregationen), oft auf kleinstem Raum zusammengedrängt (z. B. zur Überwinterung, Übernachtung oder Brutplatz), bei denen der Gruppeneffekt eine wesentliche Rolle spielt (Erwärmung, größerer Schutz vor Feinden usw.). Ein dazu prägnantes Beispiel bringt KW [65]: „Am 18. IX. 1929 fanden sich im Schutzgehäuse des Thermographen bei der Station Gstettneralm große Massen einer metallisch blauen Fliege (*Protocalliphora azurea*), die sonst im Gebiet nur sehr selten angetroffen wurde. (1 Stück 20. VIII 1927 bei Bn auf Heracleumblüten; 2 Stück am 8. VII 1929 bei Gn gekätschert). Was die Massenansammlungen der Fliegen veranlaßt hat, ist nicht mit Sicherheit zu sagen; es wäre aber möglich, daß es sich um Tiere handelt, die im Thermographenkasten überwintern wollten. Dieser Fall zeigt deutlich, daß ‚seltene' Arten dort wo sie irgendwelche ihnen zusagende Bedingungen finden, recht zahlreich auftreten können." Ähnliches teilte Dr. Malicky anläßlich der Manuskript-Durchsicht mit: „Einmal war der Wetterschreiber am Schreierbach defekt. Der Grund dafür waren Hunderte von *Chrysopa carnea*, die sich zur Überwinterung in das Uhrwerk verkrochen hatten und es zum Stillstand brachten." Neben dieser wohl häufigsten Planipennia-Spezies (*Chrysoperla carnea*) sei in diesem Zusammenhang eine Ansammlung eines gleichfalls dieser Ordnung angehörenden und durchaus nicht seltenen Netzflüglers (Bachhaft: *Osmylus fulvicephalus*, s. Abb. 34) erwähnenswert: „Am 22. 6. 1968, anläßlich einer Exkursion im Voralpenbereich (H. u. U. Aspöck, E. Hüttinger, H. Rausch u. F. Ressl) streifte Rausch gegen 18.30 Uhr an einer südwesthangigen Wegbiegung neben dem Reifgrabenbach (St. Anton a. d. J.) einen kleinen, etwa 1 m hohen, völlig isoliert stehenden Haselstrauch ab und hatte 5 Ex. im Netz. Auf dem Rückweg (etwa 19 Uhr) streifte Hüttinger denselben Strauch ab und hatte 7 Ex. im Netz. Daraus kann vermutet werden, daß die Tiere jenen, am südwestexponierten und vegetationsarmen Solifluktionshang stehenden Haselstrauch deswegen

in den Abendstunden bevorzugt aufgesucht haben, weil er im Bereich der Rückstrahlungswärme lag." [435]
„Über Probleme und Methoden beim Sammeln ‚seltener' Insekten, die im Larvenstadium häufig in Erscheinung treten" wurde bereits 1969 berichtet [418] und auf S. 227 bei den Kamelhalsfliegen, was diese betrifft, wiedergegeben. Hier soll aber nicht auf die Vielzahl solcher „Probleme" eingegangen, sondern an Hand eines dafür bezeichnenden Modells darauf hingewiesen werden, wie problematisch (subjektiv) so manche Abundanzbezeichnungen tatsächlich sind: Der in Ö nur in Flußauen und niederen Vorgebirgslagen als „selten u. zerstreut vorkommend" bezeichnete Bockkäfer *Rhamnusium bicolor* entwickelt sich in schadhaften (morschen) Stellen dicker lebender Laubbäume. Obwohl im Bez. noch nicht nachgewiesen, kann das Vorkommen der Art deswegen als ziemlich sicher angenommen werden, weil *R. bicolor* zur Schnellkäferart *Procraerus tibialis*, die bereits vorliegt, eine auffallend enge Bindung zeigt [278]. Beide besiedeln in ihrem mitteleuropäischen (s. l.) Verbreitungsgebiet, das einerseits bis Sibirien (*R. bicolor*), andererseits bis zum Kaukasus (*P. tibialis*) reicht, die höheren Partien anbrüchiger Bäume (vorwiegend Laubbäume). Auf der Suche nach Pseudoskorpionen im aufgelassenen Ziegelofen (PL) wurden im Mull einer trockenmorschen Ast-Bruchstelle einer mächtigen Sommerlinde in etwa 3 m Stammhöhe 2 Ex. (♂ ♀) von *P. tibialis* gefunden (12. 10. 1969, leg. RF, det. HC). In Anbetracht des überaus reichen Vorhandenseins verschiedener Fraßspuren wäre sicherlich auch die Anwesenheit von *R. bicolor* nachzuweisen gewesen sein, wenn damals auch Larvenaufsammlungen getätigt worden wären. – Ähnlich verhält es sich mit dem Schnellkäfer *Stenagostus villosus* (s. S. 135). Auch die Buschhornblattwespe *Gilpinia hercyniae*, über die erst in Bd. 3 im Rahmen der Symphyten berichtet wird, liegt im Bez. derzeit noch kein Imago-Fund vor (Afterraupen von HE an Fichten fast überall festgestellt).
„Auch unter den Fliegen, die bei uns in Österreich derzeit sehr wenig Beachtung finden, gibt es einige Arten, die als Imagines weitaus seltener in Erscheinung treten als deren Larven. So z. B. konnte ich die Syrphidae *Microdon devius* L. nur ganz vereinzelt finden (letztmals am 5. 6. 1966 am Höfl-Teich in Schauboden), während ich die Larven, welche in Ameisennestern leben (vorwiegend bei Schuppenameisen der Gattungen *Formica* und *Lasius*), überall in trockenmorschen Baumstrünken mit ausgedehnten Ameisenbauten vorfand. Univ.-Prof. Dr. F. SCHREMMER, der die Tiere determinierte, teilte mir mit, daß die Larve von *M. devius* vor mehr als 100 Jahren zweimal als Nacktschnecke beschrieben wurde (einer der Autoren freute sich sogar über die Entdeckung des Tracheensystems bei Schnecken." [418]
Vertreter einer anderen Fliegenfamilie, die zwar durch eine hohe Eiproduktion ausgezeichnet sind, gehören auf Grund enormer Ausfallsquoten der Eilarven gleichfalls zu den „scheinbar seltenen" Arten. Es handelt sich um die Kugel- oder Spinnenfliegen (Cyrtidae), von denen in M-Eur. nur wenige (selten aufzufindende) Spezies vorkommen. Im Bez. erst eine Art nachgewiesen: Strauchheide (HZ) von umbelliferenreicher Rasenfläche je 1 ♀ von *Oncodes gibbosus* L. gestreift, 14. u. 16. 7. 1973, leg. RH u. RF (det. Dr. G. Morge). – Die ♀♀ der Spinnenfliegen müssen, weil dies die Lebensweise der Larven erfordert, eine sehr hohe Zahl Eier produzieren (meist fast 1000, im Enzelfall bis 5000 pro ♀). Die Larvenstadien von verschiedener Gestalt (Polymetabolie; ist der Hypermetabolie der Ölkäfer ähnlich) sind gerade im Primärstadium (Planidiumlarve) äußerst gefährdet, da der Wirt aktiv aufgesucht oder erwartet wird. Bei den Spinnenfliegen handelt es sich, wie der Name schon sagt, um Spinnenparasiten (Spinnen oder deren Gelege). Die aus den an den Spitzen dürrer Zweige oder an Rinde abgelegten Eier (einzeln oder auch mehrere) schlüpfen winzige, schlanke Planidiumlarven, die hinten mit einem Haftapparat versehen, oft in aufrechter Haltung (ähnlich wie die Triungulinuslarven der Ölkäfer) auf den Wirt warten. Bei Störung springt die Larve in

egel- oder spannerraupenähnlicher Bewegung den Wirt an und dringt durch eine Gelenkhaut ein (das sicher nicht seltene Verfehlen des Wirtes führt zum Tod der Larve; daher die hohe Eiproduktion). Im Wirt findet dann bei der Häutung eine Gestaltänderung statt: „nunmehr gedrungene Gestalt, die Hinterstigmen auf einem Wulst, stehen mit den Fächerlungen des Wirtes in Verbindung; der Wirt wird, nachdem zuvor dessen lebenswichtige Organe geschont werden, gegen Ende des Larvenlebens sehr schnell gänzlich ausgefressen, seine leere Haut zum Überwintern benutzt und schließlich zur Verpuppung verlassen." [49]

Die Bionomie der Spinnenfliegen wurde mit Absicht hier gestreift, weil sie zeigt, wie überaus häufig die Larven mancher Insekten sein können und wie „selten" die Imagines selbst. Wie ahnungslos daher manchmal abundante Aussagen gemacht werden, sei schließlich noch am Beispiel des Menschenflohs demonstriert.

Als sich nach dem 2. Weltkrieg mit dem steigenden Wohlstand neben der Wohnkultur auch die hygienischen Einrichtungen wesentlich verbesserten, war weniger durch bauliche Maßnahmen als vielmehr durch den immer stärkeren Einsatz chemischer Mittel in allen Lebensbereichen des Menschen (Ernährung, Körperpflege usw.) ein allgemeiner Rückgang des üblichen Ungeziefers (Läuse, Flöhe, Wanzen, Ratten usw.) wahrzunehmen. Da die einzelnen überaus anpassungsfähigen Arten recht unterschiedlich auf die geänderten Umweltgegebenheiten reagierten, glaubte man, etliche von ihnen seien ausgestorben oder zumindest zu wahren Raritäten geworden. Als eine solche „Rarität" galt auch der Menschenfloh, über den zwischen 1955 u. 1960 in Unkenntnis seiner Lebensweise geradezu märchenhafte Geschichten verbreitet wurden, die schließlich zu umfangreichen Aufsammlungen im Bez. Anlaß gaben (RF). In den 1963 dargelegten Ergebnissen wurde darüber folgendes geschrieben: „Der Menschenfloh (*Pulex irritans* L.) gilt allgemein als ein im Aussterben begriffenes Tier, das in Österreich nach der Meinung von Dr. H. SCHWEIGER (‚In memoriam: Pulex' in Universum, Heft 10/1955) nur noch in einzelnen Gebirgstälern zu finden ist (1946 soll die Art im Gailtal nicht gerade selten gewesen sein). Dies ist schon deswegen unrichtig, weil im Erscheinungsjahr dieses Berichtes auch der Catalogus Faunae Austriae, Teil XIXz: Siphonaptera, bearbeitet von F. G. A. M. SMIT herauskam, worin der Menschenfloh für die verschiedensten Teile Österreichs angeführt ist. Er wurde zwar in letzter Zeit dank des sozialen Fortschrittes aus unseren Wohnungen größtenteils verdrängt, scheint aber noch überall vorzukommen und ist dort, wo er günstige Entwicklungsbedingungen vorfindet, sogar noch häufig. *Pulex irritans* zählt also durchaus nicht zu den größten Seltenheiten Mitteleuropas, wie dies Schweiger behauptet" [101]. – Um auf einige Zeitungsberichte zurückzukommen, waren in diesen die unmöglichsten Dinge zu lesen. So schrieb Dr. H. Nemec in der „Neuen illustrierten Wochenschau" (Nr. 33 v. 18. 9. 1960), daß es den eigentlichen Menschenfloh nur etwa bis zum Jahre 1870 gegeben habe und daß der seither als Parasit des Menschen fungierende Hundefloh in letzter Zeit vom Katzenfloh abgelöst werde. Ein Eigenbericht des „Kleinen Volksblattes" (Nr. 242 v. 16. 10. 1960) brachte die Nachricht, daß sich der Katzenfloh „... im Gegensatz zu allen bisherigen Erfahrungen auch mit dem Menschen zu ‚beschäftigen' beginnt." Auch darüber wurden im Bez. Untersuchungen angestellt. Da aber über diese zu einem späteren Zeitpunkt im Zusammenhang mit der gesamten Flohfauna des Bezirkes berichtet wird, sei hier nur erwähnt, daß die in bloß vier Jahren getätigten Aufsammlungen im Raume PL 91 Imagines von *Pulex irritans* erbrachten, es sich damals also um eine durchaus „häufige" Art handelte, was sich bis heute kaum geändert hat (an geeigneten Entwicklungsstätten, die sich zwar verringert haben, noch immer reichlich vorhanden).

Mit diesem letzten Beispiel scheinbar seltener Arten wird auf ein gegenwärtig aktuelles Thema (Vordringen von Ungeziefer) übergeleitet.

## II. Ist Ungeziefer wieder im Kommen?

Dieser Fragenkomplex sei deshalb mit einer amtlichen Mitteilung eingeleitet, weil diese zeigt, daß man ähnlich wie beim „Rattenproblem" (s. Bd. 1, S. 287–309) nach wie vor Hypothesen in den Raum stellt, um Vertilgungsmaßnahmen (Geschäft mit Gift) fordern zu können, nicht aber durch Aufklärung versucht, das Übel an der Wurzel zu verhindern.

Im Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 10/1978) ist unter dem Titel „Ungeziefer kommt wieder" folgendes zu lesen: „In jüngster Zeit häufen sich die Meldungen aus Schulen und Kindergärten über Lausbefall. Die Kopfläuse schienen geradezu invasionsartig aufzutreten. Besonders in der kalten Jahreszeit nisten diese ungebetenen Gäste gerne in warmen Wollmützen, Schals und dicken Mänteln und es ist ihnen nur zu leicht möglich, auch höchst unauffällig den ‚Gastgeber' zu wechseln, wenn sich – wie in den Kindergärten und Schulen – Mütze an Mütze und Schal an Schal reiht... Genauso lästig wie die Kopfläuse, nur noch viel gefährlicher sind die Wanzen. Es ist längst kein Geheimnis mehr, daß der Wanzenbefall derzeit in Österreich bereits wieder so hoch ist wie nach dem Krieg! Sie sind also keineswegs ausgestorben und es gibt sie tatsächlich noch. Genaue Untersuchungen über ihre Ausbreitung existieren allerdings nicht, denn es ist begreiflich, daß der Befall oft spät erkannt und vielfach auch geheimgehalten wird. Wer gibt schon gerne zu, im Zeitalter der Hygiene Wanzen zu haben? – Aber nicht nur Wanzen nisten in unseren Gebäuden, sondern auch Flöhe und Küchenschaben sind wieder gekommen. Eine weitere Meldung über ein neues Insekt betrifft die Pharao-Ameise, die ausschließlich Fleisch und Eiweißstoffe frißt. Hauptaufenthalte dieser Parasiten sind in erster Linie Betriebe, wo Fleisch erreichbar ist, Krankenhäuser und Tiergärten. – Wie kommt nun auch ein peinlich sauber geführter Haushalt oder Betrieb zu diesem Ungeziefer? Beliebte Aufenthaltsorte von Wanzen und Küchenschaben usw. sind Massenquartiere (Gastarbeiterquartiere), unsauber geführte Haushalte, schlechter Bauzustand von Häusern und Wohnungen zusammen mit mangelhafter Hygiene. Aus einer solchen Nachbarschaft können die Parasiten sehr leicht in eine andere Wohnung oder in ein anderes Haus ‚hinüberwandern', denn eine Hauswand oder der Weg von einer Tür zur anderen ist zum Beispiel für eine Wanze überhaupt kein Problem. – Der Befall mit Küchenschaben läßt sich oft einfach dadurch erklären, daß sich auf leeren Kartons, welche man aus Geschäften mit nach Hause nimmt, kleine braune Gebilde befinden, die wie Leimtröpfchen aussehen, tatsächlich aber Eipakete von Küchenschaben sind. Aus jedem dieser Pakete schlüpfen nach wenigen Tagen bis zu 15 Küchenschaben aus, und der Befall ist damit gegeben. Auch beim Sammeln alter Bücher und Gegenstände ist Vorsicht geboten, weil darin Küchenschaben enthalten sein können. Der Einkauf auf ‚Flohmärkten' und Basaren birgt ebenso die Gefahr der Einschleppung dieses Ungeziefers in sich. – Hat man jetzt den Befall von Wanzen, Küchenschaben, Pharo-Ameisen usw. entdeckt, was ist zu tun? Auf alle Fälle muß wirksame Bekämpfung erfolgen, denn diese Parasiten sind einerseits zum Teil Überträger gefährlicher Krankheiten, andererseits sind sie äußerst lästig und unappetitlich im Haushalt. Da die Entwesung mit Ungeziefer befallener Wohnräume dementsprechende Erfahrung, erprobte Präparate und moderne Geräte voraussetzt, wird empfohlen, derartige Arbeiten von Fachleuten ausführen zu lassen. Man kann immer wieder feststellen, daß an sich geringfügiger Ungezieferbefall in einer Wohnung infolge des laienhaften und unrichtigen Einsatzes von Insektiziden verzettelt wird und zu Resistenzerscheinungen der Tiere führt. – Gut ausgerüstete Schädlingsbekämpfungsfirmen sind in der Lage, Räume, die von Ungeziefer befallen sind, ohne Unterbrechung der Wohngelegenheit mit Elektroturbinen zu vernebeln. Die Entwesung erfolgt in der Regel am Vormittag; die behandelten Räume sollen 4–6 Stunden geschlossen bleiben und können

im Anschluß entsprechender Lüftung während einer Zeit von mehreren Stunden benützt werden. Nähere Auskünfte über gesundheitliche Schäden durch Ungezieferbefall gibt der Hausarzt bzw. auch das zuständige Gesundheitsamt."

In diesem Bericht werden zur Rechtfergigung von „Entwesungs-Notwendigkeiten" mit Gift die „gesundheitlichen Schäden" von Ungeziefer hochgespielt (nur bei wenigen Arten tatsächlich der Fall), nicht aber auf die Komplexität der wahrscheinlich gefährlicheren Summationswirkung verschiedenster von uns aufgenommener Gifte (in Luft, Wasser und Nahrung) hingewiesen.

Was die Generalisierung („Ungeziefer kommt wieder") betrifft, entbehren derartige Meldungen deswegen jeder Grundlage, weil „Ungeziefer" entsprechend der Lebensgewohnheiten u. Lebensmöglichkeiten immer schon da war (vgl. z. B. die oben angeführte Fabelei über den Menschenfloh und seine tatsächliche Frequenz), und in letzter Zeit nur einige Arten (z. B. Kopf- u. Schamläuse) in verstärktem Maße beobachtet wurden, was im ständigen Auf u. Ab (labiles Gleichgewicht) eine naturgesetzliche Regelmäßigkeit darstellt. Neben der Unbrauchbarkeit für die Faunenkunde schaffen solche „Aufklärungen" nur Verwirrung, wie dies beispielsweise bei den häufigsten Lästlingen, den Ameisen, der Fall ist (man kann doch vom Durchschnittsstaatsbürger nicht verlangen, die große Zahl der heimischen Ameisenarten zu kennen). Wenn daher in amtlichen Mitteilungen von der fleischfressenden Pharao-Ameise als „neues Insekt" gesprochen wird, was durchaus nicht den Tatsachen entspricht (s. unten), so kann dies bei Menschen, die von dieser Art das erste Mal hören, zu Reaktionen führen, die weder ihrer physischen noch psychischen Gesundheit dienen (auch die Arthropodophobie = Ungezieferangst, insbesondere der Dermatozoenwahn, ist vielfach auf fehlgesteuerte „Aufklärung" zurückzuführen). Wurde doch auf Grund vorerwähnter Meldung in einem Haus im N des Bez. unter kostspieligen Arbeits- u. Giftaufwand die „Pharaoameise" erfolgreich bekämpft, wobei sich allerdings später herausstellte, daß der „Parasit" auch den Garten „befallen" hatte und die Verzweiflung dadurch noch größer wurde; bei Vorlage einiger dieser „Pharaoameisen" konnte festgestellt werden (RF, Klemm), daß es sich nicht um *Monomorium pharaonis*, sondern um die im Bezirk in tieferen Lagen vorkommende (noch wenig nachgewiesene) und durchaus harmlose Rotrückige Hausameise (*Lasius emarginatus*) handelte, die in Wohnungen ab u. zu lästig werden kann. In St. Pölten z. B. ist die Pharao-Ameise lokal sehr lästig und überaus schwer zu bekämpfen; Assanierungsgesellschaften, die mit der Bekämpfung beauftragt wurden, erreichten nichts (da die Pharao-Ameise ihre Nester bei uns nur in Lokalitäten, die ständig mindestens +26 Grad C aufweisen, versteckt anlegt, ist ihre Vertreibung weder durch Vergasung noch durch Kontaktgift, sondern nur durch Giftköderdepots – ähnlich wie bei Ratten – möglich).

Weil also in der hier kritisierten amtlichen Mitteilung weder der Begriff „Ungeziefer" definiert, noch über Verhütung eines Befalls gesprochen wird (lediglich die Bekämfung durch „Fachleute" wird empfohlen), seien, bevor zum Ungeziefer-Komplex Stellung bezogen wird, einige Bekämpfungsmittel genannt, die schon vor etwa 90 Jahren die sofortige Ungeziefervernichtung garantierten; im ETB Nr. 28 vom 12. 7. 1891 sind gleich zwei solcher Vertilgungsmittel-Werbungen enthalten: 1. „Ein einziger Versuch wird Jedermann überzeugen, daß ‚Zacherlin' wirklich das Vorzüglichste gegen alle Insekten ist, indem es – wie kein zweites Mittel – mit frappierender Kraft und Schnelligkeit ‚jederlei' Ungeziefer bis auf die letzte Spur vernichtet... Man darf Zacherlin ja nicht mit den gewöhnlichen Insektenpulver verwechseln, denn Zacherlin ist eine ganz eigene Spezialität, welche nirgends und niemals anders existiert... Wer also Zacherlin verlangt und dann irgend ein Pulver in Papier- Tüten oder Schachteln dafür annimmt, ist damit sicherlich jedesmal betrogen." – 2. „J. Andel's Ueberseeisches Pulver. Einzige Specialität, nicht zu verwechseln mit gewöhnlichem Insecten-

pulver, unübertrefflich zur radicalen Ausrottung und totalen Vernichtung aller Insecten, als Wanzen, Flöhe, Schwaben, Schaben, Russen, Fliegen, Ameisen, Asseln, Vogelmilben, Läuse". Und weil mit letzterem Pulver offensichtlich Mißbrauch betrieben wurde, erschien bereits in Nr. 32 (9. 8. 1891) folgender Zusatz: „Die unerreichte Wirkung... meines Fabrikates wird dazu mißbraucht, um ein wertloses Pulver unter irreführenden Bezeichnungen...in Betrieb zu bringen." – Im verflossenen Jh. hat sich also in der geschäftlichen Methodik nichts geändert.

# 1. Was ist Ungeziefer?

Der Begriff „Ungeziefer" ist sehr weit gestreut. Wenngleich im engeren Sinne nur jene Organismen, die als Gesundheitsschädlinge des Menschen und seiner Nutztiere (Haustiere, Wild) auftreten (vor allem die Vektoren, das sind in erster Linie Tiere mit stechenden Mundwerkzeugen – z. B. Milben, Stechmücken u. andere –, die als Überträger von Protozoen, Bakterien u. Viren große Bedeutung haben), als Ungeziefer bezeichnet werden, hat sich im weitesten Sinne der Begriff nicht nur auf die „Pflanzenschädlinge", sondern auf alle „grauslichen" u. „unappetitlichen" Tiere ausgedehnt, so daß heute neben den üblichen Parasiten u. Kommensalen auch andere, mehr/weniger häufig in oder bei menschlichen Behausungen anzutreffende Arten als „Ungeziefer" bezeichnet werden (z. B. Hausschlangen, Spinnen, Asseln, Hausgrillen, Ameisen, Florfliegen, Schnecken u. viele andere).

### a) Parasiten und Krankheitsüberträger

Als Parasiten werden alle Organismen bezeichnet, die bei anderen Organismen (den Wirten) schmarotzen (daher auch Schmarotzer genannt), sich von diesen ernähren und sie mehr/weniger schädigen (die auf S. 231 aufgezählten Maskenfliegen, die auf S. 230 genannten Schlupfwespen der Gattung *Nemeritis* und die auf S. 306 gestreiften Spinnenfliegen sind solche Parasiten). Parasitismus ist im Pflanzenreich ebenso verbreitet wie im Tierreich. Die verschiedenen Formen des meist lebensnotwendigen (selektiven, ausgleichenden und damit lebenserhaltenden) Parasitismus (vgl. z. B. das in Bd. 1, S. 260, geschilderte Verhältnis Schildlaus u. Breitrüssler) und seine vielfältige Möglichkeit der Krankheitsübertragung (beispielsweise am Ulmensterben in Bd. 1, S. 283, verdeutlicht) kann im Rahmen der Faunistik nur partikulär berücksichtigt werden (ein Band vorliegenden Umfanges würde nicht ausreichen, um den Komplex Parasitismus nur annähernd befriedend zu behandeln; ist doch auch der Mensch ein „schädigender Parasit" des Naturganzen). Hier sollen daher lediglich die Termini „Parasit" u. „Kommensale" an Hand einiger beim Menschen lebender „Ungezieferarten" im Zusammenhang mit ihrer „Häufigkeit" diskutiert werden.
Wie arg manchmal ein häufigeres Auftreten von krankheitsübertragenden Arthropoden hochgespielt wird, sei am Beispiel der als „Holzbock" bezeichneten Zecke (*Ixodes rizinus*) demonstriert. In der „Kronen-Zeitung" vom 4. 5. 1973 schrieb P. Strasser unter dem Titel: „Die Ärzte warnen: Das wird heuer ein Zecken- und Gelsensommer" folgendes: „Wegen der feuchtschwülen Temperaturen in diesen Frühlingstagen prophezeien Wissenschafter wahre Insekteninvasionen. Daher die Warnung an alle, die gern in Wäldern und Auen wandern: So harmlos Gelsenstiche vergleichsweise sind, so gefährlich kann eine Zeckenkrankheit werden. Jährlich werden in Österreich rund 500 Menschen von dieser Krankheit betroffen, die in schweren Fällen zum Tod führen kann. – Die Ursache für die bevorstehende Gelsen- und Zeckeninvasion sehen die Wissenschafter in der starken Schneeschmelze und den extrem hohen Frühjahrstemperaturen. Die Au- und Waldböden sind stark mit Wasser durchtränkt und geben ideale Brutstätten für Insekten aller Art ab... Ärzte raten daher: Fühlt man einen

Zeckenbiß, sollte man so rasch wie möglich die Milbe entfernen. Bei einigem Geschick sind Zecken sehr leicht durch Drehen des Insektenkörpers entgegen den Uhrzeigersinn aus der Haut zu entfernen..." So und ähnlich setzte der Schreiber seine Warnungen über das „Milbeninsekt" Zecke fort und schloß mit den Worten: „Was aber kann man gegen die Parasiten tun? Vor allem den Geruch von Parfüm, Süßigkeiten und Speiseeis vermeiden, weil dadurch Insekten angezogen werden. Nützt das nichts, helfen nur mehr Schutzsalben, die in Apotheken und Drogerien erhältlich sind." In den letzten Worten kommt unzweideutig die indirekte Werbung für durchaus nicht giftfreie Präparate zum Ausdruck (Blutsauger werden nicht durch Parfüm, Süßigkeiten usw., sondern durch menschliche Duftstoffe angelockt). – Über tatsächliche Lebensweise u. Vorkommen der Zecken ist in derartigen Berichten nach wie vor nichts zu lesen, im Gegenteil, je länger die „Zeckenhysterie" anhält, umso märchenhafter werden die „Aufklärungen". Auch im ETB (Nr. 34 vom 22. 8. 1979) ist auf der Titelseite unter „Bezirk Scheibbs bisher ohne ‚Zeckenfall' zu lesen: „...dieses kleine Wirbeltier beißt sich an einem Hautteil fest und fällt ab, wenn es mit Blut vollgesogen ist." Zecken sind weder Insekten („Insektenkörper" s. oben) noch Wirbeltiere, sondern bilden innerhalb der Spinnentiere die Milben-Sektion Ixodoidea (über die im Bez. nachgewiesenen Arten wird in Bd. 3 berichtet). – Wenngleich die durch Zeckenbisse verursachte Zentraleuropäische Encephalitis (=Frühsommer-Meningoencephalitis) keineswegs bagatellisiert werden darf, stellen solche (nur z. T. gerechtfertigte) Hiobsbotschaften lediglich Sensationsmeldungen dar, die auf keinen Fall der Vorsorgemedizin dienen (die 1980 begonnenen Impfaktionen erfüllen voll die Schutzfunktion, alle übrigen „Maßnahmen" sind sinnlos), sondern, wie dies damals auch im Bez. festgestellt werden konnte, zu hysterischer Waldscheu mancher Menschen führte. Außerdem entsprach jener Bericht (Prophezeiung) keinesfalls den Tatsachen, wie dies die Aufsammlungen bestätigen (die Zecken- und Gelsen-Abundanz entsprach 1973 durchaus dem langjährigen Durchschnitt). Werden doch oft nur geringfügig von der Regel abweichende Naturerscheinungen immer wieder dazu herangezogen, irgend eine vermeintliche „Katastrophe" zu prophezeien; es sei nur an den durch das frühe Erscheinen der Seidenschwänze angekündigten und durchaus nicht eingetroffenen strengen Winter 1965/66 erinnert (Bd. 1, S. 243).
In ähnlicher Weise sind alle übrigen „Gefahrenhinweise" über das Auftreten von Schädlingen, Parasiten usw. aufzufassen, wenn ihnen keine Untersuchungsergebnisse zugrunde liegen. Anzeichen oder Verdacht erregende Umstände (Indizien) können, falls sie für „notwendig erachtete" Vergiftungs- und Entwesungsmaßnahmen herangezogen werden, zu weitaus größeren Schäden, d. h. zu tatsächlichen Katastrophen führen. In diesem Sinne ist auch die eingangs wiedergegebene amtliche Mitteilung („Ungeziefer kommt wieder") als unbegründete Hypothese zu verstehen, die nur dazu dient, das Geschäft mit Umweltgiften noch einträglicher zu machen.

### b) Kommensalen und Lästlinge

Unter Kommensalismus versteht man ein enges Zusammenleben verschiedener Organismen, ohne sich gegenseitig zu schaden. Jene Kommensalen, die in menschlichen Behausungen wohnen, werden auch als „Tischgenossen des Menschen" bezeichnet. Da aber jegliches „Tier-Kleinzeug" (Kommensalen, Überwinterer u. andere) von vielen Menschen als unappetitlich u. lästig empfunden wird, trifft für sie auch der Ausdruck „Lästling" (ein Lebewesen das sich für den Menschen mehr lästig als schädlich auswirkt) beschränkt zu. Zu diesen gehören vor allem Fliegen, Schaben, Kellerasseln, Silberfischchen, Spinnen, Florfliegen und viele andere verhältnismäßig harmlose Hausbewohner.
„Fliegen" und „Ameisen", wichtige Funktionsglieder in den Biozönosen, werden derzeit als die ärgsten Lästlinge im menschlichen Wohnbereich (Haus, Hof u. Garten)

empfunden und mehr/weniger intensiv bekämpft. Gerade die Lästigkeit der Fliegen hat die Chemiker veranlaßt, ‚wirksame Mittel' gegen sie zu entwickeln, die sich aber nach einer mehr/weniger langen Anwendungszeit meist als unwirksam (resistentmachend) herausstellen. Dazu ein Beispiel: Das zur Stallfliegenbekämpfung gehandelte „Nexion-Stallspritzmittel" enthält Bromophos (ein Phosphorsäureester) mit, wie auf der Verpackungsschleife zu lesen ist, „außergewöhnlich niedriger Warmblütlertoxizität. Keine Gefahr für Vieh, Jungvieh und Schwalben, trotzdem aus hygienischen Gründen nur leere Ställen spritzen." Und an anderer Stelle: „Nexion-Stallspritzmittel ist auch gegen Fliegen wirksam, die gegenüber chlorierten Kohlenwasserstoffen resistent geworden sind." Also durchaus nicht so harmlos, wie dies auch im kleingedruckten Teil zum Ausdruck kommt: „...Mißbrauch verursacht Gesundheitsschäden! ...Bei versehentlicher Aufnahme sofort Arzt verständigen..." Ein Kommentar dazu erübrigt sich.
Aus der überaus großen Zahl der in u. bei menschlichen Behausungen lebenden Arten seien hier nur einige beispielsweise näher vorgestellt.
Ein in den letzten Jahren tatsächlich wieder häufiger werdender Hausgenosse ist das Heimchen (*Acheta demestica*), das zu den echten Grillen gehört. Die Hausgrille, wie das Heimchen auch genannt wird, lebt in M-Eur. fast nur in menschlichen Wohnstätten (im übrigen Verbreitungsgebiet, das bis W-Asien und weit bis Afrika hinein reicht, auch im Freiland). Die Art zeigt „im Zusammenhang mit Schwankungen der Lebensbedingungen starke Schwankungen der Häufigkeit... In Wien war sie vor 1944 wenig verbreitet, nahm aber insbesondere gegen Ende des Krieges, begünstigt durch den Schutt in Verbindung mit zahlreichen Versteckmöglichkeiten in Kellern stark zu, ist aber jetzt wieder seltener geworden" [66]. Im Bez. liegen die Verhältnisse anders; 1968 wurde darüber berichtet: „Unerklärlich ist dagegen das rasche Verschwinden der ... synanthropen, und als Hausgenosse gerne geduldeten Hausgrille aus unserem Gebiet. Um die Jahrhundertwende im Flach- und Hügelland nicht selten, fehlt sie heute in diesem Raum völlig. Dir. R. Steindl erzählte mir vor Jahren, daß die Heidehäuser in Purgstall für das Vorkommen des Heimchens bekannt waren " [109].– Daß die Hausgrille nicht gänzlich verschwunden, sondern ihre Verbreitung nur derart verdünnt war, daß sie trotz optischer u. akustischer Beachtung (RF) in den fünfziger u. sechziger Jahren nicht wahrgenommen werden konnte, dürfte mit den nach dem Krieg einsetztenden baulichen u. hygienischen Veränderungen (sicherlich auch mit der verstärkten Giftanwendung in Haus u. Hof, vgl. dazu S. 288) zusammenhängen. Nach einem vermutlich einige Jahrzehnte dauernden Adaptationsprozeß wieder stärker in Erscheinung tretend, konnten in PL am 13. u. 19. 8. 1974 erstmals wieder zirpende Heimchen an zwei verschiedenen Punkten (Holztrockenanlage u. Meierhof) wahrgenommen werden (RF). Am 3. 12. 1974 (1 Uhr morgens) fing R. Denk in der Küche eines Gasthauses (PL) 1 ♂, das dort schon eine Woche lang durch sein Zirpen auffiel; ein weiteres Ex. (♀) fing A. Hametner am 6. 8. 1975 im Ortskern von PL. 1975 in PL an verschiedenen Punkten weitere akustische Wahrnehmungen (nur abends zwischen 19 und 22 Uhr) registriert (11. 9. im Güterschuppen des Bahnhofes, 19. 9. in der Köttlachsiedlung Nord, 27. 9. im Meierhof, 2. 10. im Inneren Markt an 3 Stellen, RF), ist seither die Hausgrille, da sie ja nur nachts auf Nahrungssuche geht (vorwiegend Tierfutterrückstünde, aber auch Gemüse- u. Obstabfälle) als durchaus nicht lästiger, störender und keineswegs überhandnehmender „Untermieter" wieder da u. dort heimisch.
Viele Arten sind auf ganz bestimmte Biotope im menschlichen Bereich angewiesen, manche sogar hochspezialisiert wie z. B. das Essigälchen (*Turbatrix aceti=Anguillula a.*), das früher im natürlichen Speiseessig überall anzutreffen war. Dieser 0,8 (♂) bis 2,3 (♀) mm lange, zur Ordnung Rhabditoidea gehörende Fadenwurm ernährt sich von Bakterien und lebt vor allem im Essig (das Medium muß eine Säurekonzentration von

optimal 3–5 Prozent haben), wo er oft in großer Anzahl auftritt. Noch nach dem 2. Weltkrieg war das Essigälchen in jedem Haushalt, der „offene Essig" (Essig vom Faß) verwendete, vertreten. Man brauchte die Essigflasche nur gegen das Licht zu halten und konnte die vielen tausend schlängelnden Würmchen mit unbewaffnetem Auge beobachten. – Mit dem allmählichen Rückgang alter Obstbäume in der Kulturlandschaft ging auch die Herstellung von Obstmost zurück und damit auch die kleinbetriebliche Erzeugung von Gärungsessig (heute wird dieser Würzstoff meist in Großbetrieben, z. T. mit synthetischem Essenz-Essig unter Beimengung von Aromastoffen hergestellt). – Wenngleich die Zeit der „unappetitlichen" aber völlig harmlosen Essigälchen vorbei zu sein scheint, ist die Spezies doch noch überall dort vorhanden, wo Mostessig erzeugt und verwendet wird (in letzter Zeit in PL, PF u. SN beobachtet, RF). Die Gefahr des „Aussterbens" ist beim Essigälchen schon deswegen nicht gegeben, weil es nicht nur im Essig die geeigneten Lebensbedingungen vorfindet, sondern auch in anderen sauren u. nichtsauren Substanzen leben kann. Außerdem sorgen einige Taufliegenarten für seine Weiterverbreitung. Von den auch im Bez. nachgewiesenen zwei Essigfliegen-Spezies (beide, eine ähnliche Lebensweise führenden Arten, wurden 1977 im Raume PL einige Male von HE gefunden) kommt weniger die Kleine Essigfliege (*Drosophila melanogaster*) als vielmehr die Große Essigfliege (*Drosophila funebris*) in Betracht. Diese 3–4 mm große Drosophilide, die nicht nur im Freiland in gärenden Stoffen, sondern auch in Betrieben, wo gärende u. säuernde Flüssigkeiten (Fruchtsäfte, Bier, Wein, Essig) hergestellt werden, auftritt, entwickelt sich in Gärungsflüssigkeiten (durch den Gärungsgeruch angelockte ♀♀ legen dort ihre Eier ab), so auch in Essig-Gärbottichen, von wo die Imagines das Essigälchen an neue Lebensstetten tragen.
An dieser Stelle sei bemerkt, daß die Älchen, welche meist in Pflanzen (z. B. das in Bd. 1, S. 281, genannte Kartoffelälchen) und Tieren (vorwiegend Insekten) parasitieren, zur Klasse der Schlauchwürmer (Nematodes) gehören, die mit etwa 1500 bekannten Arten weltweit verbreitet sind (ihnen gehören auch Trichinen, Spulwürmer und andere Parasiten, wie z. B. der auf S. 326 besprochene Rinder-Lungenwurm, an).

## 2. Ameisen im Zwielicht

Neben Fliegen gelten Ameisen im menschlichen Wohnbereich als arge Lästlinge und werden immer wieder in „Schädlings-Listen" angeführt: „Ameisen werden in Häusern durch Verunreinigung der Nahrungsmittel und durch ihr sehr hartnäckiges Auftreten außerordentlich lästig ... Die Pharaoameise ist eine aus dem Süden eingeschleppte Art, die bei uns nur in ganzjährig warmen – z. B. zentralgeheizten – Häusern vorkommt, dort aber sehr hartnäckig auftritt und der Bekämpfung größte Schwierigkeiten bereitet. Die Schwarze Rasenameise nistet meist nur im Freien und dringt durch Mauerritzen, unter den Fensterstöcken usw. in die Wohnungen ein. Die Rotrückige Hausameise nistet sehr oft direkt in Häusern, in Kellern usw., kann aber auch ausschließlich im Freien leben. Die Roßameise wird in Häusern mitunter dadurch schädlich, daß sie ihr Nest in Türstöcken, im Fachwerk, in Dachgebälk usw. anlegt und dadurch zum Holzzerstörer wird" [24]. (Auch viele der übrigen Arten können gelegentlich in Häusern erscheinen.)
Neben der schon genannten Rotrückigen Hausameise kommen im Bez. auch die Schwarze Rasenameise *(Tetramorium caespitum)* und die Roßameisen *(Camponotus ligniperda* u. *C. fallax*, letztere in menschlichen Siedlungen häufiger) vor, während die schon lange weltweit verbreitete Pharaoameise, die in gemäßigten u. kühlen Zonen nur synanthrop lebt, im Bez. bisher nicht nachgewiesen werden konnte. Es handelt sich also bei der Pharaoameise durchaus nicht um ein „neues Insekt" (siehe Amtsblattext auf

S. 308); theoretisch kann sie zwar im Bez. vorkommen, doch liegt, wie erwähnt, noch kein Beleg vor (auch im übrigen Ö ist *Monomorium pharaonis* relativ selten).

### a) Zur Schutz- oder Bekämpfungsnotwendigkeit der Ameisen

Wie schon in Bd. 1 (S. 321) erwähnt, steht die Gattung *Formica* (Waldameisen) in NÖ unter gesetzlichem Naturschutz, obwohl etliche von ihnen – neben *fusca* einige Arten der Untergattung *Serviformica* – als Verbreiter (Zwischenwirte) des Kleinen Leberegels fungieren (s. S. 328) und daher von veterinärmedizinischem Standpunkt als ebensolche „Schädlinge" aufgefaßt werden wie die schon genannte Pharaoameise.
Was die „Schutzwürdigkeit" der Waldameisen (speziell *F. rufa*) betrifft, nimmt KLEMM [298] dazu Stellung: „... Es war besonders Professor GÖSSWALD in Würzburg, der sich nachdrücklich dafür eingesetzt hat, daß *Formica rufa,* als Vertilger forstschädlicher Insekten, geschützt und darüber hinaus durch künstliche Anlegung von Nestern planmäßig verbreitet werde. Er hat damit weniger in einen Ameisenhaufen als vielmehr in ein Wespennest gestochen. Denn seine Ausführungen haben in den Reihen der Entomologen ein ungeahntes Echo ausgelöst. Vornehmlich in Deutschland, aber auch in Italien und in anderen europäischen Ländern begann man fieberhaft zu studieren, zu beobachten, zu zählen und zu schreiben. Es gab ein Für und Wider der Meinungen in einer wahren Flut von Veröffentlichungen. COTTI stellte diese für den Zeitraum von 1930 bis 1961 zusammen und berichtet über 443 Publikationen zu diesem Thema. – Bei diesen Studien hat es sich wieder gezeigt, daß man nicht biologisch arbeiten kann, wenn keine verläßliche, systematische Grundlage vorhanden ist. In der Nomenklatur der Gattung *Formica* herrschte ziemliche Verwirrung. Sie wurde von Systematikern geklärt. YARROW (1955), LANGE (1958) und BERTRAM (1960) kamen schließlich zu dem Schluß, daß in Europa acht Arten der *rufa*-Gruppe vorhanden sind, und zwar:

*Formica aquilonia* YARROW
*Formica cordieri* BONDROIT
*Formica lugubris* ZETTERSTEDT
*Formica nigricans* EMERY
*Formica polyctena* FOERSTER
*Formica rufa* LINNAEUS
*Formica truncorum* FABRICIUS
*Formica uralensis* RUSZKY

Die letztgenannte, *uralensis*, ist ... eine nordische Art, die anderen sieben kommen auch in Oberösterreich vor. *Aquilonia* ist bisher nur aus den höheren Lagen der Alpen bekannt, *lugubris* aus den Alpen und dem Schwarzwald. Die restlichen Arten sind weit verbreitet. – Bei den Untersuchungen ging es neben dem gründlichen Studium der gesamten Biologie der Waldameisen vor allem darum, zu prüfen, welche Insekten diese in die Nester einbringen und wie dabei das Verhältnis der schädlichen zu den nützlichen ist. Die Temperatur ist bei der Sammeltätigkeit der Ameisen einer der wichtigsten Faktoren. Eine Aktivität wird nur selten unter einer solchen von 20 Grad C entwickelt. Da diese Bedingung von der Tageszeit, der Jahreszeit und der Lage des Ortes abhängig und sehr unterschiedlich ist, legte man den Zählungen der Beutetiere einen 12-Stunden-Tag und einen Jahresdurchschnitt von 180 Sammeltagen zugrunde. Bei diesen Prüfungen ergaben sich sehr verschiedene und widersprechende Ergebnisse ... Im allgemeinen sind die Autoren darüber einig, daß nur ein kleiner Teil der normalen Ameisen-Nahrung aus Schadinsekten besteht. Allerdings können sich die Waldameisen bei starken Schädlingsgradationen (z. B. Nonnenbefall) auf die Schädlingsart spezialisieren. Sie bevorzugen Schmetterlingslarven, und in einigen Fällen greifen sie auch Puppen an. Blattwespenlarven werden seltener eingebracht und Käfer nie angegriffen. – Einige Entomologen weisen den Wert der Roten Waldameise als Schädlingsbekämpfer oder Prädator völlig zurück. Sie stellen fest, daß diese normalerweise von Honigtau und nur selten von Insekten lebt. – Weitere Feststellungen besagen: Rote Waldameisen verbreiten Samen und regen das Pflanzenwachstum durch Bodenmelioration an. Dies ist

gewöhnlich von waldbaulichem Nutzen, es kann jedoch auch nachteilige Folgen haben, z. B. durch Förderung wurzelfressender Larven oder von Blattläusen an Pflanzenoberteilen. Rote Waldameisen leben in Trophobiose mit vielen pflanzensaugenden Insekten (Blattläusen-Aphidae, Schildläusen-Coccidae, Blattflöhen-Psyllidae). Sie schützen diese Insekten gegen Prädatoren und Parasiten. Die so durch die Ameisen geschützten Schädlinge können Schädigungen der Wirtspflanzen hervorrufen. – Von den vielen Arten der gesamten Gattung *Formica* sind nur fünf der *rufa*-Gruppe in größerem Ausmaß zu diesen Untersuchungen herangezogen worden. Sie ergaben folgende spezielle Ergebnisse: *Formica polyctena*, die Kleine Rote Waldameise, lebt nur in Nadelwäldern, vornehmlich in Kiefernwaldungen, und ist die einzige Art, die einen gewissen, begrenzten Nutzwert hat, aber nur in Kiefernwäldern. Sie ist polygyn, das heißt, ein Nest enthält mehrere Weibchen, und zwar 200 bis 5000. Der Jahreszuwachs an Tieren in einem Nest beträgt 240.000 bis 2 Millionen. Die Nester haben kleine flache Kuppeln und liegen meist in Kolonien beisammen. Mitunter ist auch ein Hauptnest von mehreren Nebennestern umgeben. Sie ist in unserem Bergwald selten *Formica rufa*, die Große Rote Waldameise, ist monogyn, in einem Nest befindet sich also nur ein Weibchen. Der Jahreszuwachs beträgt durchschnittlich 36.000 Tiere. Die Nester sind groß, mit steil-kugeligem Oberbau. Jedes Nest bildet eine Einheit und hat keine Filialnester. Die Art lebt in Wäldern aller Typen. Als Schädlingsbekämpfer oder Prädator ist sie nahezu unwichtig. – *Formica lugubris* und *aquilonia* können in subalpinen und alpinen Wäldern als nützlich angesehen werden, doch ist ihre Häufigkeit recht gering Die 5. Art, *Formica nigricans*, schließlich wurde als schädlich erkannt. – Als Endergebnis der Untersuchungen hinsichtlich einer künstlichen Ansiedlung von Ameisen ergab es sich, daß eine solche in Kiefernwäldern, aber nur von *Formica polyctena*, einen gewissen Wert hat. In Fichtenwäldern erscheint sie nutzlos. In Laubholzbeständen, besonders bei Buchenanteil, wegen der Schutzwirkung der Ameisen gegenüber schädlichen Pflanzensaugern, ist sie geradezu gefährlich Im alpinen Bergland sind die Verhältnisse so: Trotzdem uns die Arten der *rufa*-Gruppe durch ihre Größe, durch ihre Haufennester und ihre Ameisenstraßen so auffallend entgegentreten, bilden sie nur einen Teil der gesamten Ameisenwelt ... Zusammenfassend kann festgestellt werden: Die Nützlichkeit der Roten Waldameisen als Schädlingsbekämpfer in Forsten ist, im ganzen gesehen, gering und fragwürdig und wurde bisher ganz erheblich überschätzt. Dazu kommt noch, daß der gleichzeitig vorhandene Schadensfaktor überhaupt übersehen worden ist. – Diese Feststellung soll aber nun keinesfalls ein Freibrief dafür sein, daß alle Ameisennester in den Wäldern zerstört werden. Leider ist das ja in stärker begangenen Gebieten fast die Regel, wo man kaum einen unversehrten Bau antrifft. Das machen nicht allein die Sammler der sogenannten Ameiseneier, die sind schon recht selten geworden, es erweckt vielmehr den Anschein, als würden auch Erwachsene, von Kindern gar nicht zu reden, wenn sie vor so einem Ameisenhaufen stehen, von dem unwiderstehlichen Drange erfaßt, mit einem Stocke darin umzuwühlen, um sich an dem Gewimmel, das dann entsteht, zu ergötzen. Gegen diesen Unfug müßte im Sinne des Naturschutzes eingeschritten werden! – Es war aber entschieden zu weit gegangen, die *rufa*-Gruppe gesetzlich zu schützen, sie also unter Naturschutz zu stellen. Dazu besteht ... keine Veranlassung, weder vom forstwirtschaftlichen Standpunkt aus, noch aus Gründen des allgemeinen Naturschutzes. Unsere Rote Waldameise und ihre Verwandten stellen überdies keine Besonderheit nur unserer Fauna dar und sind auch nicht von der Ausrottung bedroht. Der Naturschutz aber, soweit er sich auf besondere Tiere und Pflanzen bezieht, darf nicht verallgemeinert werden, er würde sonst seine Wirksamkeit selbst herabsetzen."

Wie diesem Bericht zu entnehmen, wurde die „Nützlichkeit" der Waldameisen überschätzt, und was die Rote Waldameise *(F. rufa)* selbst betrifft, ist diese als Schädlings-

bekämpfer in den Wäldern nahezu unwichtig. „Ameisen leben, ebenso wie andere Organismen, meistens nicht im Optimum der abiotischen und Nahrungsfaktoren, sondern dort, wo das Gleichgewicht aus diesen und dem Konkurrenzdruck für sie am günstigsten ist" [336], sind also weder „nützlich" noch „schädlich" (sie gehören zum Funktionieren des Ganzen).
Über die Ameisen der Gattung *Formica* im Bez. kann nur wenig ausgesagt werden. Es liegen zwar umfangreiche Aufsammlungen vor, doch mit Ausnahme der z. T. schwierig zu trennenden Formiciden (ganz besonders die Arten der *exsecta*-Gruppe, s. unten) wurden von Dr. W. Faber, dem die Aufsammlungen zur Bestimmung übergeben wurden und der am 19. 6. 1979 viel zu früh starb, nur die Vertreter der restlichen drei Familien z. T. determiniert. Es werden daher, wenngleich Vertreter der Gattung *Formica* im Bez. überall vom Flachland bis in die Krummholzstufe vorkommen, in der nun folgenden Artenliste nicht nur die tatsächlich nachgewiesenen Arten (meist der Literatur entnommen), sondern auch die mit Sicherheit zu erwartenden Spezies aufgenommen. (Über die übrigen Ameisenarten des Bez. wird später berichtet.)

### b) Die Ameisenarten der im Bezirk noch unzureichend erforschten Gattung Formica

Mit den hier zusammengefaßten geringen Daten soll gezeigt werden, wie wichtig die quantitative Bestandsaufnahme der Faunenelemente in einem bestimmten Gebiet ist, wenn es darum geht, Arten oder Artengruppen zu schützen (z. B. *F. rufa* als „Vertilger von Schadinsekten") oder zu bekämpfen (z. B. *F. fusca* als Zwischenwirt des Kleinen Leberegels); im Bez. sind derartige Urteile derzeit nicht möglich und wahrscheinlich auch nicht notwendig.
Die Gattung *Formica* ist in Ö mit etwa 20 Arten vertreten, die vier Untergattungen angehören. Die Arbeiterkaste bereitet taxonomisch besondere Schwierigkeiten, wodurch es in der Vergangenheit, wie noch gezeigt wird, oft zu Fehldeterminationen gekommen ist (auch der Bearbeiter der Ameisen im Catalogus [266] scheint davor nicht gefeit gewesen zu sein). Univ.-Doz. Dr. H. Malicky, der die *Formica*-Arten relativ gut kennt, hat sich dankenswerter Weise bereiterklärt, einige Bemerkungen dazu zu liefern (siehe im Text

Subgenus *Raptiformica*
*Raptiformica* gehört ebenso wie die Amazonenameise *(Polyergus)* zu den Raubameisen.

*Formica (R.) sanguinea* LATREILLE 1798 (Blutrote Raubameise)
Von W- über M- u. S-Eur. bis SO-Asien (auch in N-Amerika) verbreitet, ist die Art aus ganz Ö gemeldet [266]. Im Bez. von SW [126] aus dem „Ötschergebiet" und von LEITINGER-MICOLETZKY [320] aus LE gemeldet. Zum Nestbau schreibt MH [336]: „Die Art ihres Nestbaues hängt in erster Linie von der jeweiligen Hilfsameisenart ab. Im Untersuchungsgebiet fand ich Erdnester mit *Formica rufibarbis* und *F. cunicularia* sowie Baumstrunknester mit etwas angehäuftem Pflanzenmaterial mit *F. fusca.* Auf einem norddeutschen Hochmoor sah ich sie mit *F. transkaucasica* in den eigenartig ‚gewebten' Nestern dieser Art. Mit *F. gagates*, die GÖSSWALD 1932 im mittleren Maingebiet häufig als Hilfsameise feststellte, habe ich sie hier nicht gefunden. Die höhere Leistung der Hilfsameisen bei Bauarbeiten stellten SAKAGAMI und HAYASHIDA 1962 experimentell fest."

Subgenus *Coptoformica*
Zur Problematik der *exsecta*-Gruppe (Subg. *Coptoformica*) meint MH [336]: „Durch

die Arbeiten von KUTTER ist unsere Kenntnis der *Coptoformica* wesentlich bereichert worden. Man kann daher dem Vorgehen von HÖLZEL 1966 nicht beistimmen, der ohne Begründung *F. pressilabris* NYL. nur als Subspezies von *exsecta* NYL. führt und *F. suecica* ADLERZ mit dieser und *F. foreli* EMERY mit jener synonymisiert. Es ist vielmehr die Beschaffung von viel neuem Material und seine Neuüberprüfung notwendig. Besonders die ♀♀ dieser Arten unterscheiden sich stark voneinander." – In vorliegender Zusammenfassung wird vorläufig noch HÖLZEL [266] gefolgt.

*Formica (C.) exsecta* (NYLANDER 1846)
In N- u. M-Eur., N- u. M-Asien (auch in Japan) verbreitet, liegen aus Ö mit Ausnahme des Burgenlandes aus allen Bundesländern Nachweise der „Nominatform" vor. Im Bez. nur von SW [126] aus dem „Ötschergebiet" gemeldet.

*Formica (C.) pressilabris* (NYLANDER 1846)
Die schon von ihrer Verbreitung her als „Subspezies" fragliche *pressilabris* (N-, W- u. M-Eur., N- u. M-Asien), von HÖLZEL [266] als ssp. von *exsecta* geführt, ist in Ö nur aus N-Tirol, NÖ, Steiermark u. Kärnten bekannt [266]. ADELI [174] nennt sie aus dem Rotwald: „*Formica exsecta pressilabris* Nyl. ist eine im Urwaldgebiet relativ häufige Art, deren hochgebaute überirdische Nester aus Pflanzenresten, Kiefern- und Fichtennadeln auf verschiedensten Standorten in 1000 bis 1500 m Höhe angetroffen wurden. Die Kolonien waren sehr volkreich." MH vermutet hier eine Verwechslung mit *F. aquilonia.*

*Formica (C.) bruni* KUTTER 1966
Zu dieser erst jüngst entdeckten Art (scheint im Catalogus [266] nicht auf) schreibt MH [336]: „Neufund für Niederösterreich und Österreich: Dürnstein (Wachau). Die Art wurde nach Tieren von diesem Platz und aus der Schweiz beschrieben." Die Art könnte unter Umständen auch im Bez. (WA?) zu finden sein.

Subgenus *Formica*
In dieser Untergattung werden die Waldameisen (s. str.) zusammengefaßt.

*Formica (F.) aquilonia* YARROW 1955
In N- u. S-Eur. montan bis alpin verbreitet und in Ö mit Ausnahme des Burgenlandes aus allen Bundesländern bekannt. Im Bez. nur von LÖFFLER [324] aus dem LS gemeldet: „Rotmoos: Hochmoor mit ‚Tintenlacken'. Im Gelände viele große Ameisenhaufen *(Formica aquilonia).*" Nach MH auch in den übrigen Gebirgswäldern häufig.

*Formica (F.) cordieri* BONDROIT 1917
Wenngleich im Bez. noch nicht nachgewiesen, kann angenommen werden, daß die Art bei gezielten Nachforschungen gefunden wird. Nach MH sind *F. nigricans* u. *pratensis* dasselbe (teilweise synonym, weil auch *F. cordieri* unter *nigricans* [266] u. *pratensis* läuft). In der hier gebrachten Zusammenfassung scheinen noch alle drei „Arten" in alphabetischer Reihenfolge auf (eine Berichtigung erfolgt nach Bekanntwerden exakter Untersuchungsergebnisse).

*Formica (F.) lugubris* ZETTERSTEDT 1840
In N-, M-, S- u. SO-Eur. (montan bis alpin) verbreitet (in Ö mit Ausnahme des Burgenlandes in allen übrigen Teilen), liegt im Bez. nur die Meldung von ADELI [174] aus den Wirtschaftswäldern des Rotwaldgebietes vor. (Nach Lange, der die Tiere determinierte, weichen die Ex. von *F. lugubris* u. *F. nigricans* morphologisch von deutschen Formen ab.) Nach MH ist *F. lugubris* in den Bergwäldern überall häufig.

*Formica (F.) nigricans* EMERY 1909
In M- u. S-Eur. (collin bis montan) verbreitet und in Ö aus NÖ, Steiermark, Kärnten [266] u. O-Tirol [302] bekannt, liegt im Bez. gleichfalls nur eine Meldung von ADELI [174] aus den Wirtschaftswäldern des Rotwaldgebietes vor.

*Formica (F.) polyctena* FOERSTER 1850 (Kleine Rote Waldameise)
In M-Eur. (collin bis montan) weit verbreitet und in ganz Ö nachgewiesen. Im Bez. wohl nirgends an geeigneten Örtlichkeiten fehlend (aber sporadisch), fallen ihre riesigen Nester, die keinesfalls nur in Nadelwäldern zu finden sind, besonders auf. Nach MH ist *polyctena* im Bergland des Bez. nur einzeln; er kennt sie vom Helmelberg bei Lunz und aus der Moränenlandschaft nördl. des Leckermooses bei Göstling, bezweifelt daher die Häufigkeit im Rotwald (s. unten) und vermutet, daß es sich (ähnlich wie am Rotmoos) um *aquilonia* handelt. Aus dem Vorland liegen nur wenige (von Faber determinierte) Stücke aus Riesennestern in FN u. SG vor, die im Zuge von Pseudoskorpion-Aufsammlungen mitgenommen wurden (s. S. 177). – Nun aber zu ADELI [174], der sich ausführlich mit dieser im Rotwaldgebiet „häufigsten Art" (*polyctena* oder *aquilonia*?) beschäftigt; zusammenfassend berichtet er: „Unterschiede in der Ökologie und der Bevölkerungsdichte der Kleinen Roten Waldameise im Urwaldgebiet und im Wirtschaftswald bestanden in folgendem: a. Die Zahl der Nester war im umgebenden Wirtschaftswald, der vorwiegend aus Fichtenreinbeständen besteht, viermal so hoch wie im Urwaldgebiet, die Nester waren außerdem wesentlich volkreicher. Das entspricht auch den Ergebnissen der entomologischen Studien im Urwald Rotwald, wo bereits SCHIMITSCHEK (1953) ein feucht-kühles Kleinklima und eine große Mortalität der wechselwarmen Insekten feststellte. – b. Die Nesthöhe war im Durchschnitt bei den Urwaldnestern um 18 cm höher als bei den Nestern im Wirtschaftswald. Dagegen war der durchschnittliche Durchmesser am Boden bei den Nestern im Wirtschaftswald um 18 cm größer. Daraus ergibt sich für die Nester im Urwald eine höhere und steilere Bauform, vermutlich als Folge des feucht-kühlen Kleinklimas. – c. Im Wirtschaftswald lagen die Nester dicht am Baum und regelmäßig an dessen Südseite. Im Urwald befand sich das Nest unabhängig von der Himmelsrichtung in einem Abstand von ca. 4 m vom Baum, jedoch unter einem seiner Äste, vermutlich um so in größeren Strahlungsgenuß zu kommen. – d. Die Ernährungsweise der Kleinen Roten Waldameise war im Urwaldgebiet insofern von der im Wirtschaftswald unterschiedlich, als das Angebot der Insektennahrung im Urwaldgebiet geringer ist. Demzufolge war der Jagdbezirk eines Nestes im Urwaldgebiet größer und die zu den Lauskolonien führenden Straßen länger, aber geringer an Zahl. Die Ernährung der Ameisen des Urwaldes ist also mit größerem Aufwand verbunden und hat mehr intensiven Charakter." – Daraus ist deutlich zu ersehen, daß die Besiedlungsdichte von *polyctena* bzw. *aquilonia* (ebenso wie bei anderen Arten) vom Nahrungsangebot abhängt. Wie schon in Bd. 1 (S. 284) erwähnt, sind die „Schädlinge" im Rotwald infolge des ungestörten Charakters gering, hingegen in mehr/weniger aufgelockerten (teilgeschlägerten u. aufgeforsteten) Wirtschaftswäldern allgemein hoch. In reinen Stangenäckern wiederum ist zwar das Nahrungsangebot gleichfalls hoch, die ökologischen Bedingungen sind aber meist ungünstig, so daß in solchen Forsten die Spezies (auch andere Arten) nur an den Rändern anzutreffen ist (zumindest im Vorland zu beobachten; in manchen Monokulturen ganz fehlend).

*Formica (F.) pratensis* RETZIUS 1783 (Wiesen- oder Hügelameise)
Diese eurosibirisch verbreitete und in ganz Ö vorkommende Spezies, von Faber als Rasse von *F. rufa* aufgefaßt (*F. rufa rufo-pratensis minor pratensoides* GÖSZWALD 1942), ist im Bez., wenngleich von SW [126] für das „Ötschergebiet" gemeldet (*F. congerens* NYLANDER 1847), derzeit nur aus SN bekannt (Rockerl, 30. 7. 1954, leg. RF, det. Faber).

*Formica (F.) rufa* LINNAEUS 1758 (Große Rote Waldameise)
Eurosibirisch verbreitet und in ganz Ö nachgewiesen, liegen im Bez. Nachweise aus dem „Ötschergebiet" [126], aus dem DS (PL [441]; im Heidegebiet von ZH nur an Waldrändern), aus dem FG (ZH, Steinfeldberg [447]), aus dem LS [65, 320] und aus dem Rotwaldgebiet vor; zu letzterem Vorkommen berichtet ADELI [174]: „Sieben Nester dieser Form konnte ich im Urwaldgebiet auffinden. GÖSSWALD (1952) gibt für alle Waldameisen an, daß sie ihre Nester über Baumstrünken errichten, während Wiesenameisen ihre Nester in den Boden hineinbauen und diese Eigenschaft auch beibehalten, wenn sie in den Wald übersiedeln. Im Gegensatz zu dieser Feststellung war jedoch keines der sieben im Urwaldgebiet erbauten Nester über einem Baumstrunk errichtet. Vermutlich weichen die im Urwald lebenden Waldameisen von dieser Eigenart ab, weil ihnen keine Baumstrünke durch menschliche Eingriffe zur Verfügung gestellt werden, wie das ständig in bewirtschafteten Wäldern geschieht. Ansonsten entsprach die Bauweise der Nester auch im Urwaldgebiet den bereits bekannten Angaben. Sechs der sieben Nester waren am Rande des Moderbaches mit hoher, steiler Nestkuppel errichtet. Die Begründung für diese Bauform, möglichst viel der durch Einstrahlung erzeugten Wärme zu erlangen, erscheint besonders im Hinblick auf die kleinklimatischen Verhältnisse des Urwaldgebietes angebracht."

*Formica (F.) truncorum* FABRICIUS 1804
In N-, M- u. S-Eur., N- u. M-Asien verbreitet und aus ganz Ö bekannt, ist diese „xerotherme" Art [266] im Bez. vorwiegend aus dem Bergland bekannt: Von SW [126] für das „Ötschergebiet" angeführt, nennt sie MH [336] aus LE, und ADELI [174] schreibt zum Vorkommen im Rotwald: „Von dieser Art konnte ich im Urwaldgebiet nur ein flach gebautes, wenig bevölkertes Nest an einem sehr trockenen, sonnenexponierten Standort in 1100 m ü. NN feststellen."

Subgenus *Serviformica*
Dieser Untergattung gehören Spezies an, die nicht nur systematisch einer Artengruppe angehören, sondern auch ökologisch in der Weise zum Teil übereinstimmen, daß etliche Arten an mehr/weniger feuchten Örtlichkeiten leben. Es ist daher verständlich, daß gerade *Serviformica*-Vertreter als Zwischenwirte des Kleinen Leberegels fungieren. (BOCH u. SUPPERER [206] nennen z. B. *F. gagates, F. cunicularia* u. *F. rufibarbis;* s. S. 328; die beiden letzteren nach MH ausgesprochene Trockenlandbewohner.)

*Formica (S.) cinerea* MAYR 1853
In M-, S-, SO-Eur. u. Kl.-Asien (arenicol, fluvicol, subalpin) verbreitet und in Ö mit Ausnahme des Burgenlandes aus allen übrigen Bundesländern bekannt [266], liegt aus dem Bez. bisher 1 Ex. vor, das „zufällig" einer Determination zugeführt wurde: bei Laufkäferaufsammlungen in MG (28. 7. 1957) am rechten Hinterbein eines *Elaphrus aureus* ein totes Ex. (Arb.) festgebissen (leg. RF, in Alkohol fixiert; det. Faber). KOFLER [302] zur Ökologie in O-Tirol: „Immer an feinsandigen Stellen und vor allem an Fluß- und Bachufern."

*Formica (S.) cunicularia* LATREILLE 1798
Nach HÖLZEL [266] ist diese in Eur. und im asiatischen Sibirien verbreitete Art aus ganz Ö bekannt, aus dem Bez. liegen aber, abgesehen von nur allgemeinen Angaben [336] (siehe bei *F. sanguinea*), noch keine Fundmeldungen vor.

*Formica (S.) fusca* LINNAEUS 1758 (Grauschwarze Sklavenameise)
Diese holarktisch verbreitete Hilfsameise bei *F. sanguinea* u. *Polyergus rufescens*

(LATREILLE 1798), aus ganz Ö gemeldet [266], kommt zwar auch im Bez. überall vor, ist aber nur von wenigen Punkten bekannt. Zum Vorkommen im Rotwald schreibt ADELI [174]: „Diese Art ist im Urwaldgebiet und seiner Umgebung verhältnismäßig selten. Es wurden vier wenig bevölkerte Nester unter Steinen und in totem Holz festgestellt." KW [65] gibt für das LS an: „Weniger häufig und in höheren Lagen seltener als *F. rufa*." Aus dem Vorland liegen zwei von Klemm determinierte Arbeiter (leg. RF) aus ZH (15. 9. 1962) u. MG (11. 10. 1962) vor.

*Formica (S.) gagates* LATREILLE 1798
Für diese in M-, S- u. SO-Eur. (subalpin) verbreitete, in ganz Ö nachgewiesene Art trifft im Bez. das gleiche wie für *F. cunicularia* zu, d. h. es liegen nur allgemeine Angaben von MH [336] vor (Bewohner warmer Wälder).

*Formica (S.) lemani* BONDROIT 1917
Nach HÖLZEL [266] ist diese in N-, M- u. SW-Eur. subalpin bis alpin verbreitete Art in Ö nur von wenigen Punkten bekannt (NÖ: „Coll. Mus. Vindob."). MH [336] berichtet zu den Nachweisen im Bez.: „Geröllhalden am Mittersee bei Lunz, etwa 800 m. Nach EICHHORN 1962 vertritt sie die häufigere *F. fusca* L. in höheren Lagen (ab etwa 1000 m) der Alpen, in den deutschen Mittelgebirgen aber auch in tiefen Lagen, wo die Tanne fehlt. *F. fusca* ist nach diesem Autor Begleiterin der Tanne *(Abies alba)*."

*Formica (S.) rufibarbis* FABRICIUS 1793 (Rotbärtige Sklavenameise)
In Eurasien weit verbreitet und aus ganz Ö bekannt, liegt im Bez. nur die Meldung von SW [126] aus dem „Ötschergebiet" *(Formica cunicularia)* vor. (Nach briefl. Mittlg. von Dr. W. Faber war früher mit *F. cunicularia* die Art *F. rufibarbis* gemeint.)

*Formica (S.) transkaucasica* NASONOV 1889 (Schwarze Moorameise)
Nach HÖLZEL [266] in N-, M- u. O-Eur. und in Asien verbreitet (Glazial-Relikt) und in Ö relativ selten gefunden, nennt er aus NÖ: „Coll. Mus. Vindob." (vgl. bei *F. lemani*), was bedeuten würde, daß die Tiere aus den südl. Gebirgsgegenden (Moore) stammen könnten (eventuell sogar aus dem LS).

Aus dieser Zusammenfassung geht hervor, daß es bei den Arten der Gattung *Formica*, was den Bez. betrifft, noch manche Unklarheiten gibt und daher, um die tatsächlichen Arten- u. Verbreitungsverhältnisse in diesem Gebiet zu klären, neuerliche Untersuchungen notwendig sind (es wäre dies für einen jungen Entomologen eine lohnende Aufgabe).

## 3. Die Schaben, eine entwicklungsgeschichtlich alte Insektengruppe, die bei uns nur noch artenarm vertreten ist

Über Schaben in volksetymologischem Sinne wurde schon in Bd. 1 (S. 252) gesprochen, doch sei dazu bemerkt, daß der lateinische Gattungsname der Deutschen Schabe von *Blatta* auf *Blattella* zu berichtigen ist (bei uns nur wenig bekannt ist der Ausdruck „Kakerlak", der auch für lichtscheue Albinos verwendet wird). Weil sich aber viele Menschen nach wie vor unter Schaben etwas ganz anderes vorstellen (z. B. Kleidermotten, als „Kocheln" bezeichnete Schildwanzen u. a.), die echten Schaben (als „Russen" u. „Schwabenkäfer" bekannt) aber meist nur vom Hörensagen kennen, sollen diese heute nur noch da u. dort individuenreicher auftretenden Kommensalen und ihre bei uns im Freiland lebenden Verwandten im Zusammenhang mit ihrer „Häufigkeit" vorgestellt werden. Auch die im Bez. eingeschleppten Arten, die neben den Läusen

vermutlich zu der auf S. 308 wiedergegebenen amtlichen Mitteilung „Ungeziefer kommt wieder" geführt haben dürften, werden vollständigkeitshalber erwähnt. Die relativ geringen Einschleppungen von Schaben (wie auch des übrigen „Ungeziefers") rechtfertigen nicht die in besagter Mitteilung empfohlenen Entwesungsmaßnahmen mit erprobten Präparaten und modernen Geräten durch erfahrene Fachleute (vgl. dazu Bd. 1, S. 299). Jedenfalls können auf die empfohlene Weise nur ganz wenige der vielen anpassungsfähigen Kommensalen u. Parasiten tatsächlich bekämpft werden (vgl. die „Hartnäckigkeit" der Pharao-Ameise auf S. 309). Für Schaben ist zwar die empfohlene Art der Bekämpfung (Vernebelung) die wirksamste, doch ist sie durchaus nicht erforderlich, wenn auch irgendwo ein stärkerer Befall zu verzeichnen wäre (es gibt auch andere Bekämpfungs- u. Verhütungsmaßnahmen; s. S. 334). Überkam beispielsweise noch vor ca. 50 Jahren manchen Menschen das kalte Grausen, wenn er morgens in die „schwarze Kuchel" kam und die Schaben mit hörbarem Rascheln in ihre Verstecke verschwanden, so läuft heute so manchen das Gruseln über den Rücken, wenn er hört, mit welch teuflischen Mitteln diese relativ harmlosen Wesen bekämpft werden.
Schaben sind viel älter als der Mensch. Ihre Entwicklungsgeschichte ist rund 325 Millionen Jahre zurückzuverfolgen und ihre Hochblüte kulminierte zu einer Zeit, als der Mensch noch nicht einmal in seinen primitivsten Formen existierte. Heute sind die Schaben eine im Abklingen begriffene Insektenordnung (derzeit etwa 3500 Arten bekannt), von der in M-Eur. rund ein Dutzend Spezies vorkommt (einige von ihnen schon vor langer Zeit eingeschleppt).

### a) Allgemeines zur Ordnung der Schaben (Blattariae)

„Die Schaben gehören zu den ältesten Insektenordnungen, denn sie waren bereits im oberen Karbon in großer Artenfülle weit verbreitet und zeigten schon damals alle charakteristischen Merkmale der Ordnung. Zweifellos haben sie sich aus schon im unteren Karbon lebenden Palaeodictyopteren, wahrscheinlich über die Protoblattarien, entwickelt. Die ungewöhnlich zahlreichen fossilen Funde von sehr vielen und mannigfaltigen Arten aus dem Paläozoikum lassen uns vermuten, daß die Blattaria bereits am Ausgang des Karbons und im Perm ihren Entwicklungshöhepunkt erreichten und seitdem im Rückgang begriffen sind. Bei keiner anderen Insektenordnung kann der Werdegang auch nur annähernd so gut durch Beweisstücke belegt werden. Trotzdem bleiben auch hier Lücken, denn in den älteren Fossilien sind es fast nur die Flügel, die uns Aussagen ermöglichen. Erst aus dem Tertiär liegen in den Bernsteineinschlüssen vollständige Tiere vor. Diese beweisen, daß alle damaligen Formen zu den noch heute bestehenden Familien und zum Teil auch Gattungen zu zählen sind. – Gegenwärtig kennen wir etwa 3000 Schabenarten, die größtenteils in den waldreichen, tropischen Zonen der Erde beheimatet sind. Das weitaus artenreichste Gebiet ist Südamerika, in dem auch mehrere endemische Gruppen vorkommen. Schon in den trockenen subtropischen Gebieten geht die Artenzahl stark zurück, und die gemäßigten und nördlichen Zonen sind ausgesprochen arm an Schaben. Beispielsweise gibt es in Mitteleuropa nur zehn freilebende Arten. Hinzu kommen allerdings einige weltweit verbreitete Arten, die sich dem Leben in menschlichen Wohnungen angepaßt haben und so auch in Gebiete vorgedrungen sind, in denen sie freilebend schon im ersten Winter zugrunde gehen würden (z. B. *Blatta orientalis, Periplaneta, Blattella* und *Supella*). An diesen Vertretern wurden viele Untersuchungen und Beobachtungen über allgemeine biologische Fragen vorgenommen, so daß sich ein großer Teil unseres heutigen Wissens über Schaben auf diese Arten stützt. Da sich die Schaben seit dem Karbon morphologisch nicht wesentlich verändert haben, dürfen wir in ihnen Formen sehen, die den paläontologischen Insektenvorfahren nahekommen. Viele morphologische Besonder-

heiten der anderen, zum Teil hochspezialisierten, Insektenordnungen lassen sich vom primitiven Schabentyp sehr gut ableiten." [258]
Über die Lebensweise der Schaben und das Fortpflanzungsverhalten der einzelnen Arten soll hier nicht diskutiert werden. Im Hinblick auf die Eipakete (Oothek), „die wie Leimtröpfchen aussehen" (s. amtlichen Text auf S. 308), scheint allerdings ein aufklärender Hinweis erforderlich zu sein: „Die Eier werden stets in einem artspezifisch verschieden geformten, von erhärtetem Drüsensekret gebildeten Eikokon (Oothek ...) abgelegt; in der Oothek liegen die Eier in zwei gegeneinander verschobenen Zeilen, einer linken (aus dem rechten Ovar) und einer rechten (aus dem linken Ovar); die Oothek entsteht im Laufe eines Tages, ist zunächst weiß, wird dann braun und entweder wenige Stunden nach Fertigstellung abgelegt (z. B. *Blatta orientalis* L.) oder, längere Zeit mit dem einen Ende in der Geschlechtsöffnung hängend herumgetragen, erst kurz vor dem Schlüpfen der Larven (z. B. *Blatella germanica* L.); (manche in Mitteleuropa nicht heimische Arten sind ‚lebendgebärend', d. h. die Oothek bleibt bis zum Schlüpfen der Larven in der Genitaltasche); bei manchen Arten wird die Oothek sorgfältig versteckt (z. B. *Periplaneta americana* L.). Vor dem Schlüpfen der Larven springt der Eikokon entlang der dorsalen Längsnaht auf" [49]. Die „Leimtröpfchen" (Küchenschaben-Eipakete) kleben also nicht auf Kartons, können sich allerdings in Faltstellen derselben zufällig befinden; auch in alten Büchern sind Schaben-Eipakete wohl nur höchst seltene Zufälle. (Nach bisherigen Aufsammlungsergebnissen legen Küchenschaben ihre Eipakete vorwiegend unter am Boden liegenden Gegenständen – in alten Häusern auch unter Fußbodenbrettern – ab.) Bei den mit ausländischen Gütern (Lebensmittel u. dgl.) eingeschleppten Schaben handelt es sich nach bisherigen Feststellungen im Bez. weniger um die Küchenschabe als vielmehr um Einzeltiere von wärmeliebenden Vertretern, die früher oder später von selbst eingehen, also bei uns kaum eine „Gefahr" darstellen.

### b) Die Schaben des Untersuchungsgebietes

Obwohl die Schaben im Bez. nur von 1955 bis 1957 (vorwiegend im Raume PL) intensiver gesammelt (RF) und von Prof. Dr. R. Ebner determiniert wurden, konnten im Untersuchungsgebiet mit einigen späteren Zufallsfunden alle in Ö vorkommenden Arten nachgewiesen werden. – In der nun folgenden Artenliste scheinen, da gründliche Aufsammlungen noch ausstehen, neben allgemeinen Verbreitungsangaben nur wenige Fundpunkte auf.

Ectobiidae (Waldschaben)

*Ectobius erythronotus* BURR 1898
Über O- u. S-Eur. verbreitet, liegen in Ö nur Nachweise aus dem südl. NÖ, aus der Steiermark (Koralpe) und aus S-Kärnten vor [226]. Im Bez. aus PL gemeldet [241], fing Mag. Dollfuss am 26. 8. 1980 in WG ein ♀ (det. Dr. Kaltenbach), das der Ampulicide *Dolichurus corniculus* als Larvenwirt diente (auch die zweite bei uns vorkommende Art entwickelt sich in Schaben; s. Bd. 1, S. 348). Die Ökologie von *E. erythronotus* ist noch ungenügend bekannt.

*Ectobius lapponicus* (LINNAEUS 1758)
In Eur. weit verbreitet (planticol), lebt die Art auf krautigen Pflanzen u. Gebüsch (überwintert in der Bodenstreu). Im Bez. im WA (SN, HZ) von E VI bis M X freilandaktiv angetroffen (RF), aber auch in den Gras- u. Strauchheidegebieten am Kienberg (GG) gesammelt (RF, RH). Die var. *balcani* RAMME 1923 nur im WA (SN) einige Male nachgewiesen (RF).

*Ectobius sylvestris* (PODA 1761) (s. Abb. 35)
Wie *E. lapponicus* verbreitet, aber weitaus häufiger als diese (eurytop). Im Bez. vom Flachland bis in die alpine Zwergstrauchstufe verbreitet, liegen Nachweise aus EG, FN, GG (Kienberg, Dreieckberg, Ötscher), HZ, LG, LE (mehrere Fundpunkte; auch von KW [65] gemeldet), PF, PL, SN, SC (Greinberg [241] ) u. ZH vor (alle leg. RF). Imagines von A VI bis E IX vorwiegend an Waldrändern, auf Bäumen u. Sträuchern, aber auch im Bodenlaub. Von der Form *discrepans* ADEL. ein ♀ am Steinfeldberg (ZH) von Birke geklopft (17. 8. 1955, leg. RF). Auch diese Art dient *Dolichurus corniculus* als Beute (4. 8. 1980, ZH, Steinfeldberg, *D. corniculus*-♀ mit *E. sylvestris*-♀ gefangen; leg. RF, det. Dollfuss u. Kaltenbach).

*Hololampra maculata* (SCHREBER 1781)
„Hauptsächlich in Mitteleuropa heimisch und hier offenbar auf warme Landschaften beschränkt Lebt an sonnigen Waldrändern und auf sonnigen Waldböden unter niederer Vegetation" [241]. Im Bez. nur im WA nachgewiesen (RF): Strauchheidegebiet (HZ), an Konglomeratabbruch zur Erlaf aus Grashorst gesiebt, ♂, 3. 7. 1956 (det. Dr. Ebner); Schottergrubenböschung (SN), von spärlicher Vegetation gestreift, ♂, 24. 6. 1980 (det. Dr. Kaltenbach). – Die Art gilt allgemein als selten (in Ö im östl. NÖ häufiger, sonst vereinzelt aus Oberösterr. u. Kärnten bekannt).

*Hololampra punctata* (CHARPENTIER 1825)
Wie *H. maculata* mitteleuropäisch verbreitet, lebt die Art am Boden in Fallaub und niederer Vegetation. *H. punctata* ist zwar etwas häufiger als *H. maculata*, in Ö aber außer den zahlreichen Funden in NÖ nur vereinzelt aus dem Burgenland (Neusiedler-See-Gebiet), aus der O-Steiermark, aus SO-Kärnten u. (fraglich) aus N-Tirol bekannt [226]. Im Bez. im FG und im DS auf trocken-sandigen Böden nicht selten; Nachweise liegen vor aus ZH (Sandbruch: 2 ♀♀, 19. 8. 1955; 2 ♂♂, 11. 7. 1956 u. 31. 5. 1957; an Erlaf auf Konglomerat mit spärlichem Pflanzenwuchs: 1 ♂, 2 ♀♀, hievon ein Pärchen in copula, 31. 5. 1957) u. PL (Schottergrube: in Moos, ♂, 2. 6. 1957; Erlafschlucht: auf Sand, ♂, 4. 6. 1957); alle leg. RF, det. Dr. Ebner.

Blattellidae

*Blattella germanica* (LINNAEUS 1767) (Deutsche Schabe, „Schwabenkäfer")
Weltweit verbreitet (Kosmopolit), ist diese vermutlich aus Afrika stammende Art (ihr tatsächliches Herkunftsland ist unbekannt) bei uns eine ausgesprochen synanthrope Schabe, die im Bez. früher allgemein und weitaus häufiger als *Blatta orientalis* vorkam, heute aber tatsächlich zu den Raritäten gehört. Sie scheint gegen moderne Umwelteinflüsse viel empfindlicher zu sein als die Küchenschabe. Noch 1954 schrieb FABER [24]: „Anspruchsloseste Art, daher größte Verbreitung." 1957 noch in SN gesammelt (leg. RF, det. Dr. Ebner), wurde die Art letztmals 1961 in PF beobachtet (in der Zwischenkriegszeit fast in jedem Bauernhaus mit Back- u. Kachelöfen eine gewohnte Erscheinung).

Blattidae (Hausschaben)

*Blatta orientalis* LINNAEUS 1758 (Orientalische Schabe, Küchenschabe, „Russe")
Kosmopolit, der bei uns nur synanthrop lebt und im Bez. der beständigste Lästling (vorwiegend in bäuerlichen Betrieben und Bäckereien) ist. Bisher nie mit der Deutschen Schabe vergesellschaftet angetroffen, liegen Nachweise jüngeren Datums vor aus PL (Bahnhof, ♀, 8. 7. 1953, leg. RF), PF (Bauernhof, Küche, einige Ex., 25. 9. 1955,

leg. RF), OK (an Hausmauer, 1 juv. Ex., 11. 4. 1969, leg. RH), EG (Bauernhaus, Küche, sehr zahlreich, Oothek-Reste in Anzahl unter Fußbodenbrettern, einige adulte Ex. leg. RF) u. SC (Stadt, vor Geschäftstür, 2 juv. Ex., 1 ♀, 7. 9. 1977, leg. RF). Nach Mitteilung einiger Personen noch nach 1975 in HZ, MG, FN u. SZ in einigen Häusern mehr/weniger individuenreich vorkommend.

*Periplaneta americana* (LINNAEUS 1758) (Amerikanische Schabe)
Diese etwa 35 mm lang werdende Schabe ist ebenfalls weltweit verschleppt worden, ist sehr wärmebedürftig und kann sich bei uns nur in ganzjährig geheizten Räumen (z. B. Dampfmühlen) halten. Im Bez. wohl regelmäßig mit diversen Waren eingeschleppt, können sich die Tiere aber meist nur kurze Zeit am Leben erhalten. Nachweise liegen vor aus PL (Geschäftslokal, 1 Ex., 7. 10. 1967) u. WI (Bahnhof, 1 Ex., 14. 8. 1974); leg. RF, det. Dr. Kaltenbach.

*Periplaneta australasiae* (FABRICIUS 1775) (Australische Schabe)
Wie vorige Art weltweit verschleppt, liegt von dieser gleichfalls großen Art (bis 30 mm) aus dem Bez. nur 1 Ex. aus PL (Geschäftslokal, 4. 9. 1961, leg. kfm. Lehrling, det. Dr. Kaltenbach) vor.

*Panchlora* spec.
Die Arten dieser Gattung sind lebendgebärend und sollen ihren Jungen unter den Flügeln Schutz gewähren [258]. Im Bez. in PL 3 Ex. gefunden (11. 5. 1956, leg. H. Kramml, 11. 7. 1964, leg. W. Woniafka, u. 27. 5. 1972, leg. R. Ressl; die beiden ersteren det. Dr. Ebner). Die Tiere wurden ausschließlich mit Bananensendungen eingeschleppt und in Verpackungsmaterial meist schon sterbend angetroffen. (Die Artzugehörigkeit konnte von Prof. Dr. R. Ebner wegen zu geringen Vergleichsmaterials tropischer Spezies nicht einwandfrei ermittelt werden.)

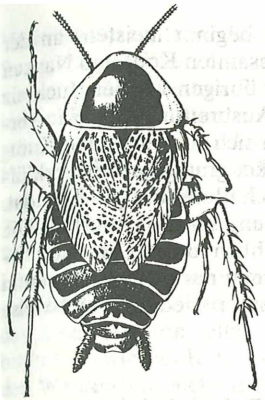
## 4. Die Komplexität der Überlebenschancen einiger Haustier-Parasiten

Die immer wieder zu „Bekämpfungsmaßnahmen" herausfordernden Parasitengradationen werden, wie dies vor allem in wirtschaftsorientierten Schriften zu lesen ist, in vielen Fällen falsch beurteilt. Nach wie vor wird die „einfachere" (wenig Kenntnis voraussetzende), aber gefährlichere (meist nicht zielführende) Giftanwendung der langwierigeren natürlichen Schadensverhütung vorgezogen. Wie schwierig eine Bekämpfung von Parasiten bei Nichtkenntnis der Lebensweise auf der einen Seite und wie komplex die Überlebensmöglichkeiten so mancher Spezies auf der anderen Seite sind, soll an Hand einiger Haustier-Parasiten, die auch im Bez. „häufig" anzutreffen sind, gezeigt werden.

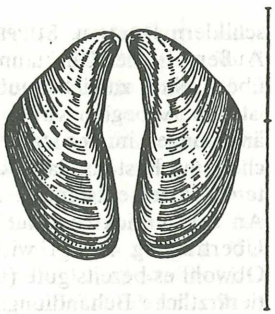
### a) Die einfache Übertragung von Ektoparasiten am Beispiel der Schaflausfliege und der Katzenräudemilbe

Spezifische Außenparasiten werden meist durch direkten Kontakt übertragen und weisen einen ziemlich unkomplizierten Lebenszyklus auf.

*Melophagus ovinus* (LINNAEUS 1758) (Schaflausfliege)
Von der Familie der bei Säugetieren und Vögeln als blutsaugende Außenparasiten auftretenden Lausfliegen (Hippoboscidae) kommen in Eur. etwa 25 Arten vor. Eine davon, die Schaflausfliege (fälschlich auch „Schafzecke" genannt), ist als spezifischer Parasit des Hausschafes (nur selten an Ziege u. Gemse) mit diesem weltweit verbreitet.



35



36

*Abb. 35: Waldschabe (Ectobius sylvestris), ♀, bis 14 mm; Fühler nur z. T. gezeichnet (HARZ 1960, aus [49]*
*Abb. 36: Wandermuschel (Dreissena polymorpha) (aus [283])*

Da beide Geschlechter flügellos sind und der Gesamtzyklus auf dem Schaf stattfindet, erfolgt auch die Übertragung durch unmittelbaren Kontakt (z. B. vom Muttertier auf das Lamm), und fast nur bei intensiver Sonnenbestrahlung, wenn sich die Lausfliegen auf der Oberfläche der Wolle (Vlies) aufhalten. Beim Schaf Juckreiz hervorrufend, verliert das Tier durch Scheuern Wolle und magert außerdem ab. Weiters überträgt *M. ovinus* die apathogene *Trypanosoma (Megatrypanum) melophagium* (FLU 1908), ein weltweit verbreitetes Geißeltierchen aus der Familie der Trypanosomatiden, das durch Aufnahme infizierter Fliegen bzw. deren Kotes in den Wirt gelangt (die Trypanosomen, als Erreger der verschiedenen Formen der Trypanosomiasis, z. B. der afrikanischen Schlafkrankheit, sind ja allgemein bekannt).
Daß die Schaflausfliege im Bez. eine weite Verbreitung besitzt, beweist einerseits die allgemeine Kenntnis von der „Schafzecke", andererseits folgende Beobachtung: Am 9. 6. 1978 schlachtete A. Schellenbacher ein aus SZ stammendes, 12 kg schweres Lamm und vergrub das Fell wegen „Zeckenbefall" im Misthaufen (PL). Auf Ersuchen (RF) das Fell am nächsten Tag ausgegraben, befanden sich in diesem noch derart viele Lausfliegen (HE, der das Fell genauer untersuchte, schätzte sie auf mehrere hundert Individuen), daß von einer Epizootie im wahrsten Sinne des Wortes gesprochen werden kann. Die Lausfliegen mußten also bald nach der Geburt des Lammes von der Mutter auf dieses übergewechselt sein, wo sie sich trotz der geringen Fruchtbarkeit stark vermehrten. Das ♀ der Schaflausfliege legt nämlich (wie alle Lausfliegenarten) keine Eier, sondern bringt 10–15 verpuppungsreife Larven (Präpuppen) zur Welt, die sie einzeln an der Wolle festklebt. Eine „Behandlung" mit chemischen Mitteln ist, da die Puppen recht widerstandsfähig sind, meist erfolglos. Kahlschur und mehrmalige optische Kontrollen sind die sichersten Verhütungsmaßnahmen im Kampf gegen die Peiniger und gegen die mit diesen einhergehenden Krankheitserreger.

*Notoedres cati* (HERING 1836) (Katzenräudemilbe)
Von den drei die eigentliche Räude bei Fleischfressern (Hund, Katze) hervorrufenden Milben (sie gehören der Ordnung Actinotrichida, Überfamilie Sarcoptoidea an), ist die Katzenräudemilbe die wohl bekannteste und auch die am weitesten verbreitete Milbenart der Sarcoptiden. Diese überaus kleine Milbe (mit freiem Auge unsichtbar) ist der Erreger der Kopfräude der Katzen und anderer Feliden. Den Verlauf der Krankheit

schildern BOCH u. SUPPERER [206] wie folgt: „Die Räude beginnt meistens an der Außenseite der Ohren und geht in der Folge rasch auf den gesamten Kopf und Nacken über, später zunächst auf die Pfoten und schließlich auf den übrigen Körper. Juckreiz ist von Anbeginn vorhanden und wird mit zunehmender Ausbreitung der Hautveränderungen immer stärker. An den befallenen Stellen bilden sich vorerst kleine Knötchen und Pusteln, dann kleieartige Beschläge, aus denen dicke, grau gefärbte, zerklüftete Krusten entstehen ... Aus den Rissen entleert sich vielfach blutig-eitriges Exsudat. An der verdickten Haut kommt es zu deutlicher Faltenbildung und Haarausfall. Die Übertragung erfolgt wie bei allen Räudemilben hauptsächlich durch Kontakt." – Obwohl es bereits gute (ungefährliche) Heilmittel gibt, kommen nur wenige Katzen in tierärztliche Behandlung, so daß die Räude auch im Bez. immer wieder, gebietsweise verschieden, mehr/weniger stark auftritt.

### b) Die komplizierte Übertragung von Endoparasiten am Beispiel einiger Würmer

Wie schon erwähnt, sind Parasiten (schmarotzende Bakterien, Pflanzen- od. Tierarten) Lebewesen, die aus dem Zusammenleben mit anderen einseitig Nutzen ziehen. Neben vielfach vereinfachten Bauplänen zeigen Parasiten oft recht komplizierte Fortpflanzungsverhältnisse, die sich, wie bei den folgenden Arten-Beispielen demonstriert wird, im Wirts- u. Generationswechsel manifestieren und daher bei diesen eine Bekämpfung außerordentlich schwierig ist.

*Dictyocaulus viviparus* (BLOCH 1782) (= *D. eckerti,* Rinder-Lungenwurm)
Früher zur Ordnung Strongyloidea gestellt (heute Überfamilie Strongyloidea), gehört *Dictyocaulus* nach neueren Erkenntnissen, da die Nematoden als eine Ordnung aufgefaßt werden, in die Unterordnung Strongylina (Familie Strongylidae).
Die parasitäre Bronchitis des Rindes (Dictyocaulose) wird fast ausschließlich durch *D. viviparus* hervorgerufen. Der 3,5–5,5 cm (♂) bzw. 6–8 cm (♀) lang werdende Wurm befällt vorwiegend Jungrinder in den Weidegebieten. „Die *Dictyocaulus viviparus*-Weibchen legen eine sehr große Zahl embryonierter Eier ab. Aus ihnen schlüpfen schon in den oberen Luftwegen Larven, die entweder ausgehustet oder meist mit dem Kot ausgeschieden werden ... Die exogene Entwicklung läuft je nach Temperatur in 5–12 (7) Tagen über 2 Häutungen (Larve II, Larve III) ohne Nahrungsaufnahme ab. Die bescheideten Larven III verlassen zu einem geringen Prozentsatz aktiv den Kot; in der Regel werden sie vom Regen ausgeschwemmt" [206]. Wie die Larven wiederum ihren Wirt (vor allem mit Hilfe eines Pilzes) erreichen, schildert KAESTNER [289]: „Welche komplizierten Verhältnisse in manchen Fällen zur Erreichung des Wirtes führen, sei am Beispiel des Lungenwurmes *Dictylocaulus viviparus* BLOCH (Strongyloidea) gezeigt. Seine Larven schlüpfen teils in der Trachea, teils im Darm des Rindes und gelangen mit dessen Kot auf die Weide. Da die Rinder beim Grasen ihre Faeces meiden, haben die nach einer Woche infektiösen Larven keine Gelegenheit, durch eigene Kraft ins Maul eines Wirtes zu gelangen. Sie kriechen bei Belichtung im Kothaufen aufwärts und erklimmen dabei die Sporangienträger von *Pilobolus*, auf denen man manchmal 50 von ihnen versammelt findet. Wenn der Sporangienträger dann platzt, werden sie samt den Sporen bis 2 m weit weggeschleudert in das von Kühen beweidete Gras."
Der Lungenwurm tritt in jenen Gebieten stärker in Erscheinung, die besonders gute, d. h. üppige Vegetationsverhältnisse infolge reichlicher Niederschläge aufweisen (Trockenheit ist der ärgste Feind des Lungenwurmes). Da der S-Teil des Bez. in einem der niederschlagreichsten Gebiete Österreichs liegt, befindet sich auch hier eines der

Verbreitungszentren des Lungenwurmes, die KUTZER [319] in einer Karte nach Supperer u. Pfeiffer anschaulich darlegte (der Befall liegt um zehn Prozent). Weil immer wieder Streitigkeiten zwischen Landwirtschaft u. Jägerschaft um die Frage „Wer infiziert wen?" aufflammen, sei dazu KUTZER [319] wörtlich zitiert: „Die große Lungenwurmart *Dictyocaulus viviparus* hingegen ist in manchen Gebieten Österreichs ein häufiger Parasit der Rinder. *Dictyocaulus viviparus* kommt außerdem noch bei Reh- und Rotwild vor. Beim Reh etwa in 15 Prozent, beim Rothirsch nur selten (ca. zwei Prozent). Untersuchungen haben aber gezeigt, daß Rinderstämme nur schwer auf das Wild zu übertragen sind und umgekehrt (Enigk und Hildebrandt, 1964). Die Lungenwurmstämme weisen also gewisse physiologische Unterschiede auf. Mithin klärt sich die aufgeworfene Streitfrage, wer wen infiziert, das Rind das Wild oder das Wild das Rind, fast von selbst. Außerdem ist die Dictyocaulose beim Rind viel weiter verbreitet wie bei Reh- und Rotwild und verläuft in Gebieten, wo das Wild Zutritt zu den Weiden hat, nicht anders als dort, wo dies nicht der Fall ist. – Die bisherigen Untersuchungsergebnisse zeigen deutlich, wie sinnlos der ganze Streit über die Frage ‚Wer infiziert wen' ist. Auch die Ausrottung einer Wiederkäuerart würde zu keiner nennenswerten Parasitenreduktion bei den anderen Arten führen. Landwirtschaft wie Jägerschaft sollten vielmehr in vermehrtem Maß ihr Interesse den vorhandenen Bekämpfungsmöglichkeiten zuwenden und ihre Energien nicht in nutzloser Polemik verschwenden." – Daß von den erwähnten Bekämpfungsmöglichkeiten nicht chemische, sondern nur natürliche Maßnahmen (z. B. Nichtbeweidung feuchter u. üppiger Wiesen) zur Verringerung der Dictyocaulose führen können, geht schon allein aus der Schilderung der Lebensweise des Lungenwurmes hervor.

*Dicrocoelium dentriticum* RUDOLPH 1819 (Lanzettegel, Kleiner Leberegel)
Die Leberegel gehören den Saugwürmern (Trematoda) der Ordnung Digenea, Unterordnung Fasciolina an. Unsere wichtigsten Vertreter sind *Dicrocoelium dentriticum* (Dicrocoelidae) u. *Fasciola hepatica* (Fasciolidae).
Der Kleine Leberegel „ist ein in der ganzen Welt verbreiteter, in gewissen Gebieten Europas sehr häufig vorkommender Parasit von Schaf, Ziege, Rind und Wildkaninchen. Dieser sogenannte Lanzettegel wird ferner beobachtet beim heimischen Schalenwild sowie vereinzelt bei Schwein, Pferd, Hund und Hase. In Mitteleuropa werden Befallsprozente bei Rindern bzw. Schafen bis zu 54 bzw. 34 mitgeteilt Infektionen des Menschen sind selten und meist nur Zufallsbefunde bei Obduktionen. – Die Entwicklung des in den Gallengängen der Wirtstiere parasitierenden, bis zu 1,5 cm langen Kleinen Leberegels ... verläuft über gehäusetragende Landlungenschnecken als erste und über Ameisen als zweite Zwischenwirte. Die 25 bis 40 My großen, gedeckelten und eine Wimperlarve (Mirazidium) enthaltenden Lanzettegeleier sind gegen Trockenheit relativ unempfindlich und können im Schafkot teilweise bis zu 11 Monaten lebensfähig bleiben ... Als 1. Zwischenwirte sind hauptsächlich xerophile Landlungenschnecken (*Helix, Helicella, Zebrina, Cionella* u. a.) nachgewiesen worden Im Schneckendarm schlüpfen die Mirazidien und wachsen in der Mitteldarmdrüse zu Muttersporozysten heran, aus welchen sich Tochtersporozysten und in diesen Zerkarien (Schwanzlarven) bilden. Die Gesamtentwicklung in der Schnecke bis zur Ausbildung reifer Zerkarien dauert etwa 4 Monate. Beim Eintreten feuchter Witterung, durch die eine gewisse Aktivität der Schnecken ausgelöst wird, verlassen die Zerkarien die Sporozysten, wandern über das Venensystem zur Atemhöhle und umgeben sich dort mit einer Sekrethülle. Mehrere hundert Zerkarien bilden gewöhnlich gemeinsam gallertige Schleimballen, die von der Schnecke ausgestoßen werden. Die Lebensfähigkeit der in Schleimballen eingeschlossenen Zerkarien ist relativ kurz. – Für die Weiterentwicklung der Schwanzlarven des Lanzettegels sind als 2. Zwischenwirt Ameisen notwendig.

In Frage kommen *Formica fusca, F. cunicularia, F. gagates* sowie *F. rufibarbis.* Die mit Schleimballen aufgenommenen Zerkarien bohren sich durch die Kropfwand der Ameise in den Gaster und entwickeln sich dort frühestens innerhalb von 40 Tagen zu enzystierten, infektionstüchtigen Metazerkarien" [206]. „Eine einzige Cercarie wandert ins Gehirn der Ameise (sog. Hirnwurm) und bewirkt, daß die Ameise am Abend nicht in ihren Bau zurückkehrt, sondern sich an Pflanzenspitzen (Gras, Klee u. a.) festbeißt. Dadurch bietet sich die infizierte Ameise dem Endwirt an. Bei Sonnenbestrahlung löst sich der Beißkrampf, und die Ameise kehrt zu ihrer Tätigkeit zurück. Wird am Abend oder frühmorgens beim Äsen oder Weiden vom Endwirt eine infizierte Ameise aufgenommen, ist der Entwicklungszyklus geschlossen." [319]
Im Bez. besonders bei Schafen auftretend, ist die Dicrocoeliose nach Angaben von Tierärzten eine häufige Erscheinung (besonders in RN u. RI), bei der eine wirksame Prophylaxe im Freiland infolge der Wechselwirksamkeiten nicht möglich ist, dafür aber die Therapie mit Hilfe von Medikamenten (z. B. Hetolin) sich sehr bewährt.

*Fasciola hepatica* LINNAEUS 1758 (Großer Leberegel)
Der weit verbreitete, 2–5 cm lang werdende Große Leberegel lebt in den Gallengängen von Säugetieren (ganz selten auch beim Menschen). Die meist bei Wiederkäuern vorkommende Fasciolose (Distomatose, Leberfäule, Leberegelseuche) verläuft meist chronisch und stellt beim Rind u. Schaf wirtschaftlich die bedeutendste Parasiteninfektion dar, die auch im Bez. allgemein verbreitet ist; schon SW [126] führt an: „Der Leberegel der Schafe, *Distomum hepaticum* L., kommt ebenfalls nicht selten vor."
Die Entwicklung des Großen Leberegels durchläuft einen dreifachen Generationswechsel: Die 1. Generation, die bewimperten Larven (Miracidium), bohren sich nach Regenfällen in ihnen begegnende Schnecken *(Galba truncatula)*; in der Leibeshöhle zerfallen Wimperkleid u. Augen der Larve, sie wächst zu einem großen ungegliederten Sack (Sporozyste) heran, deren Keimzellen sich furchen und so zu neuen Individuen werden, die schließlich die Wand der Sporozyste durchbrechen und zur 2. Generation (Redien) werden; sie besitzen bereits Mund, Darm u. Geburtsöffnung. In der Mitteldarmdrüse des Zwischenwirtes (Schnecke) stark an Größe zunehmend, erzeugen die Redien wiederum aus Keimzellen neue Nachkommen, die 3. Generation (Cercarien), welche schon die Organisation des erwachsenen Tieres haben, im Gegensatz zu diesen aber keine Geschlechtsorgane, wohl aber einen Ruderschwanz besitzen. Die Cercarie bohrt sich durch die Haut der Schnecke ins Freie und schwimmt durch Bewegungen des Schwanzes oder kriecht mit Hilfe des Hautmuskelschlauches zu einer Pflanze und bildet hier nach Abwerfen des Schwanzes eine Zystenhülle (in dieser kann die Cercarie 5–6 Wochen in schlecht getrocknetem Heu leben). Wird die Zyste von einem Wiederkäuer mit der Pflanze gefressen, so schlüpft in dessen Zwölffingerdarm die nun schwanzlose Metacercarie von 0,3 mm, durchbohrt sogleich die Darmwand und wandert in die Leibeshöhle, dringt innerhalb von 2–6 Tagen in die Leber ein und wandert 6–8 Wochen im Parenchym; schließlich siedelt sie sich in den großen Gallengängen an, wo sie 62–85 Tage nach ihrer Aufnahme in den Wirt geschlechtsreif wird (s. Abb. 37).
Eine Bekämpfung der Fasciolose ist zwar möglich, doch in Anbetracht der Lebensweise des Leberegels einerseits und der Leberegelschnecke andererseits nur bedingt wirksam. (*Galba truncatula* ist, wie auf S. 341 gezeigt, im Bez. überaus weit verbreitet.) BOCH u. SUPPERER [206] bemerken daher richtig: „Dabei bestimmen die örtlichen Verhältnisse jeweils, ob die Anwendung von Molluskiziden zur Vernichtung der Zwischenwirtschnecken oder die systematische Behandlung der Rinder über längere Zeit die effektvollere Methode darstellt." Der Mensch sollte in Leberegel-Gebieten den Genuß von Kresse meiden.
An dieser Stelle sei vergleichsweise eine weitere, in die Verwandtschaft der Leberegel

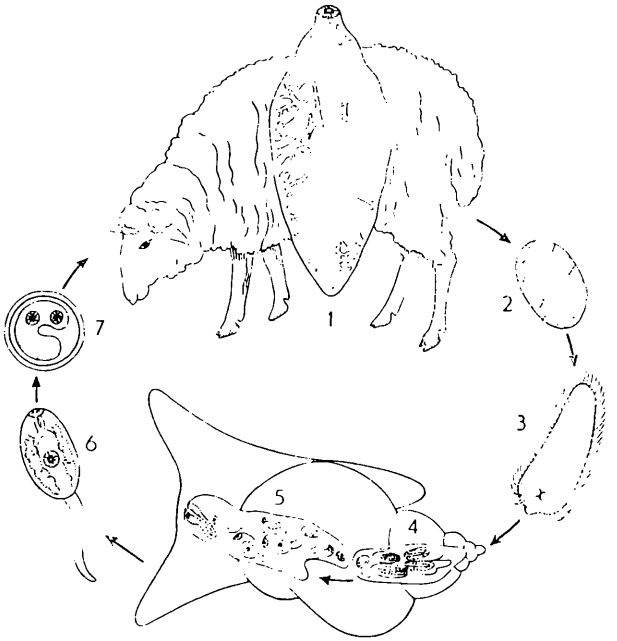



*Abb. 37: Entwicklungskreislauf des Lebergels (Fasciola hepatica): 1 geschlechtsreifer Leberegel, er lebt in der Leber des Schafes. 2 Ei, es gelangt mit dem Kot des Schafes ins Freie; aus dem Ei entwickelt sich die Wunderlarve. 3 Wunderlarve (Miracidium), sie dringt in die Sumpfschnecke (Limnaea truncatula) ein und wächst hier zu einem ungegliederten Keimschlauch, Sporozyste, heran. 4 Sporocyste mit Redienbrut. 5 Redie, sie erzeugt aus unbefruchteten Eiern die Schwanzlarven (Cercarien). 6 Schwanzlarve, sie verläßt die Schnecke und schwimmt zunächst frei umher, setzt sich dann an einem Grashalm fest und kapselt sich ein. 7 Eingekapselte Schwanzlarve, in diesem Zustand wird sie mit dem Gras von den weidenden Schafen gefressen. (Nach verschiedenen Autoren zusammengestellt; aus [476])*

gehörige Art angeführt, die zwar wirtschaftlich völlig bedeutungslos ist, wegen ihrer ähnlichen Lebensweise, die vom Menschen nicht direkt gestört wird, schon deswegen erwähnenswert ist, weil sie als „selten" gilt. Es handelt sich um die in Vögeln parasitierende Art *Leucochloridium macrostomum* RUDOLPH, die auch schon im Bez. festgestellt wurde (s. S. 354) und deren Entwicklung gleichfalls über eine Schnecke als Zwischenwirt stattfindet. – Mit dem Kot der Vögel gelangen die Eier ins Freie, wo sie von Bernsteinschnecken *(Succinea putris)* aufgenommen werden. In der Schnecke entwickelt sich das Miracidium zu einer wurzelartig verzweigten Sporozyste mit 2–8 wurstförmigen Ästen von etwa 1 cm Länge, die durch grüne u. braune Farbringe auffallen. Je einer dieser Fortsätze wächst tagsüber in einen Fühler der Schnecke ein, nachts zieht er sich in den Schneckenleib zurück. Der Fühler wird prall ausgedehnt und sehr auffällig, weil die bunten Schläuche durch die Haut schimmern und außerdem 40–70mal in der Minute pulsieren. Man nimmt an, daß der Fühler die Aufmerksamkeit wurmfressender Vögel, die die Beute mit dem Gesichtssinn suchen (z. B. Drosseln), auf sich lenkt und dann aufgepickt wird [289].
Mit diesem letzten Beispiel wird neben der Komplexität der Arterhaltung parasitie-

render Tiere, die sich in unendlich langen Zeiträumen auf ihre Wirte – ohne sie zu gefährden – eingestellt haben, auch gezeigt, wie „bedeutungslos" eine Art einerseits sein kann *(L. macrostomum)*, wenn der Mensch nicht direkt dreinpfuscht, und wie „bedeutend" auf der anderen Seite eine Spezies wird *(F. hepatica)*, wenn der Mensch den Selektionsprozeß des Wirtes (z. B. Schaf u. Rind) beeinflußt.

## 5. Hygiene und Parasitismus

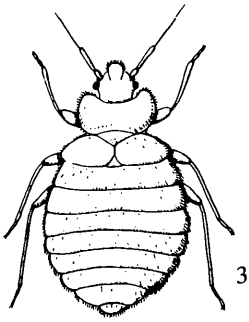
Die Erscheinungen in der Biosphäre basieren auf Ursache und Wirkung. Dementsprechend ist auch der Parasitismus als Folgeerscheinung ganz bestimmter Umstände zu verstehen. Daß manche Parasiten des Menschen im Zeitalter der „Hygiene" wieder zunehmen (z. B. die Kopfläuse), scheint nicht zuletzt in der „nostalgischen Welle" zu suchen sein (s. unten), aber auch die Wohlstandslethargie dürfte für manche Parasiten von Vorteil sein.

### a) Was man heute allgemein unter Hygiene versteht

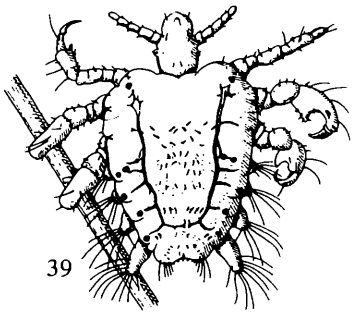
Hygiene ist heute ein sehr weit gestreuter Gesundheitsbegriff (schon im alten Griechenland verstand man unter Hygieia die vergöttlichte Personifikation der Gesundheit), der in allen Lebensbereichen Anwendung findet und nicht immer dem tatsächlichen Sinne des Wortes entspricht; es sei beispielsweise nur auf das in Bd. 1 (S. 284) zitierte Motto „Nur bewirtschafteter Wald ist gesunder Wald" erinnert. Neben der Wald- u. Landschaftshygiene, die sich in der zunehmenden Zerstörung unserer Naturreservate manifestiert, wird sehr viel von gesunder Luft und gesundem Wasser(!) gesprochen, dabei aber gerade letzteres immer lebloser. Auch auf dem Gebiete der Bevölkerungshygiene (Bekämpfung von Infektionskrankheiten) werden, von durchaus positiven Aktionen (z. B. Impfaktionen) abgesehen, manchmal noch Maßnahmen gesetzt (z. B. die in Bd. 1 geschilderten bezirksweiten Rattengift-Verkaufsaktionen „im Dienste der Gesundheit der Bevölkerung Niederösterreichs"), die mit Hygiene wirklich nichts zu tun haben. In der Lebens- u. Genußmittelhygiene können ähnliche Fälle verzeichnet werden (z. B. der „Vapona-Strip" in Lebensmittelgeschäften; s. Bd. 1, S. 253). Wie die Wohnungs- u. Individualhygiene (Körperpflege usw.) verstanden wird, offenbart sich im neuerlichen Vordrängen ganz bestimmter Parasiten.

### b) Durch „hygienische Maßnahmen" geförderte Parasiten des Menschen

Der neuzeitlichen Wohnungs- u. Individualhygiene ist es zuzuschreiben, daß solche Parasiten, die während des 2. Weltkrieges und kurz danach als wahre Plagegeister auftraten und später verschwanden, wieder an Boden gewinnen. In den Nachkriegsjahren infolge des sozialen und wirtschaftlichen Aufschwunges ihre Lebensstätten allmählich verlierend (neben wohnlichen Verbesserungen kamen immer mehr chemische Stoffe zum Einsatz), konnten sich beispielsweise Wanzen in Baracken und ähnlichen Baulichkeiten, Läuse bei kinderreichen Familien (besonders in Notquartieren) und Flöhe praktisch in allen übrigen mit Bretterfußböden halten und weiterentwickeln (allerdings in beschränktem Maße). Von einer Ausrottung jener Parasiten konnte aber keinesfalls die Rede sein. Wie Aufsammlungen im Bez. seit etwa 1950 zeigen, treten neben Flöhen u. Läusen auch immer wieder da u. dort Bettwanzen in Erscheinung (man muß sie freilich suchen).
Daß in jüngerer Zeit wieder einige Arten begünstigt werden, hängt zweifellos mit den geänderten Lebensgewohnheiten des Wohlstandsmenschen zusammen: Nüchterne Zweckwohnungen der Nachkriegszeit weichen immer mehr solchen, die einem stillosen Durcheinander aus verschiedenen Kulturepochen der Vergangenheit gleichen; sie



38



39

*Abb. 38: Bettwanze (Cimex lectularius), 5–8 mm (HEDICKE 1935, aus [49])*
*Abb. 39: Filzlaus (Phthirus pubis), 1–1,7 mm (EIDMANN 1914, aus [49])*

bieten einer Anzahl von Kommensalen u. Parasiten Unterschlupf. In der Körperhygiene kommt gleichfalls der Hang zum Alten („nostalgische Welle" genannt) zum Ausdruck; so entspricht z. B. das männliche Mode-Langhaar der Perücke, die im 17. u. 18. Jh. eine ausgesprochene Modetracht darstellte und den Läusen die besten Nistplätze bot. (Die verschiedensten Fell- u. Wollmützen, welche allmählich die „unmodischen" Filzhüte u. Stoffkappen verdrängen, bieten ebenfalls Übertragungsmöglichkeit an.)

Welche Vermehrungschancen die einzelnen Arten heute haben, soll an Beispielen der wichtigsten (verschollen geglaubten) menschlichen Parasiten gezeigt werden. Dazu vorerst ein Bericht, der 1968 über die im Bez. herrschende Situation der Wanzen- u. Läuseverbreitung veröffentlicht wurde: „Unter den Parasiten stellt die Bettwanze (*Cimex lectularius* L.) den wohl lästigsten Vertreter dar, der noch während und einige Jahre nach dem 2. Weltkrieg den Umständen entsprechend mancherorts sehr häufig war, jedoch heute nicht mehr auffindbar ist. – Bei den Läusen sind die derzeitigen Abundanzverhältnisse ähnlich. Erlebte die heute bei uns ‚ausgestorbene', früher als Überträger des Fleckfiebers gefürchtete Kleiderlaus (*Pediculus vestimenti* DE GEER) so wie die Bettwanze im 2. Weltkrieg ihre letzte Hochblüte, so ist die Kopflaus (*Pediculus capitis* DE GEER) noch sehr vereinzelt zu finden. Aus Umfragen geht hervor, daß früher (etwa um die Jahrhundertwende) die Kopflaus viel häufiger war als die Kleiderlaus. Alte Leute wissen sogar noch vom sogenannten ‚Weichselzopf' (durch Kopflaus verfilztes Haar) zu berichten, der besonders bei kinderreichen und in ärmlichen Verhältnissen lebenden Familien abgelegener Einschichthöfe nicht selten war. (Neuere Forschungen übrigens ergaben, daß Kleider- und Kopflaus einer Art angehören; die kleinere Kopflaus *Pediculus humanus capitis* DEG. ist demnach nur eine Rasse der Kleiderlaus *P. h. corporis* DEG.)" [109]

Zehn Jahre später (1978) war dieser Bericht überholt, allerdings nur was die Läuse betrifft. Die Bettwanze (Abb. 38) ist nach wie vor als „Rarität" zu bezeichnen, obwohl sie im Herbst 1976 beim Abbruch einer noch kurz vorher bewohnten Stallkammer in RN in mehreren Ex. gefunden wurde (RF); auch heute noch liegen geringe Hinweise aus dem Bez. vor. Einer davon ist allerdings deswegen bemerkenswert, weil es sich um ein neues Haus handelt, in dem 1977 *Cimex lectularius* unter Holzvertäfelung u. Tapeten gefunden wurde (die mit Sicherheit eingeschleppten Tiere konnten sich in den Fugen u. Ritzen – ähnlich wie in alten Baracken u. Holzhäusern – prächtig vermehren); der Befall wurde relativ spät erkannt.

Weitaus früher erkennbar ist der Lausbefall (vorwiegend bei Kindern). Das auch bei der männlichen Jugend in Mode gekommene Langhaar birgt, wenn in Kindergärten u.

Schulen nur ein Kind von Läusen befallen ist, die Gefahr in sich, daß die Parasiten unbemerkt auf andere Kinder überwechseln und so eine rasche Ausbreitung erlangen (schon 1974 in den Schulen vereinzelt festgestellt, wurde 1977 ein besonders starker Kopflausbefall registriert).

Bevor das „invasionsartige Auftreten" der Kopfläuse bemerkt wurde, war im Bez. die Filzlaus (*Phthirus pubis* L.; s. Abb. 39) spontan im „Vormarsch": Am 7. 7. 1975 erstmals an einem dreijährigen Buben in SN festgestellt (an den Haaransätzen der Schläfen und an den Wimperhaaren der Augenlider zahlreiche Ex. aller Entwicklungsstadien), wurde am 23. 7. 1975 in PL an einem zweijährigen Buben an den Kopfhaaransätzen und am 13. 9. 1975 in OK an einem achtjährigen Mädchen an den Lidhaaren u. Augenbrauen beider Augen gleichfalls starker Filzlausbefall festgestellt. (Auch aus den Nachbarbezirken, z. B. aus Blindenmarkt u. Mank, wurde Filzlausbefall an Kindern bekannt.)Von den latenten, d. h. unbemerkt oder verschwiegen gebliebenen Fällen abgesehen, bedeutete dies tatsächlich ein spontanes Auftauchen der Filzlaus, für das allerdings eine Erklärung schwer möglich ist. Obwohl, wie bekannt, die Übertragung u. Ausbreitung der Filz- oder Schamlaus hauptsächlich durch den Geschlechtsverkehr erfolgt (an Schamhaaren u. Augenbrauen), bleiben das zahlreiche Auftreten und die Übertragung auf Kinder vorläufig ein ungeklärtes Faktum. Seither ist die Filzlaus, die übrigens keine Krankheiten überträgt, so wie in den Jahren vorher ein durchaus „normaler" Intim-Parasit des Menschen, der freilich nur selten in die „Öffentlichkeit" tritt (lediglich in den Jahren 1952 u. 1954 in PL u. SC bei Erwachsenen stärker in Erscheinung tretend, war sie z. T. Tagesgespräch).

Nochmals auf die Kopf- u. Kleiderlaus zurückkommend, war erstere schon vor 1970 in FN, HZ, LG, OK, PF u. PL an Kindern festgestellt worden, während letztere nur 1951 in PL und 1953 in WI nachgewiesen werden konnte. – Zur Unterscheidung der beiden „Arten" (Subspezies) ist zu sagen, daß anscheinend durch Änderung der Umweltbedingungen über Generationen hin, vermutlich über einen Selektionsvorgang, eine Umwandlung der Kopflaus in die Kleiderlaus möglich war. Die Unterschiede sind folgende: „Kopflaus: ♂ 2.4–2,6 mm, ♀ 2,6–3,1 mm; hauptsächlich am Kopfhaar; Eier (Nisse) vor allem an Haare geklebt (z. T. auch lose abgelegt); Kleiderlaus: ♂ 3,0 bis 3,2 mm, ♀ 3,5–4,2 mm; hauptsächlich an der Körperbehaarung und der Kleidung; Eier bevorzugt an der Kleidung abgelegt (auch lose)" [49]. „Wahrscheinlich ist die Kopflaus die ursprünglichere Form, die beim Menschen schon parasitierte, als er noch keinerlei Bekleidung kannte. Die Kleiderlaus dagegen erwarb ihre spezifischen Merkmale erst, nachdem der Mensch dazu überging, sich zu bekleiden. Eine Kreuzung beider Unterarten ist möglich und führt auch zu lebensfähiger Nachkommenschaft. Wie der Name schon sagt, sind die Kopfläuse *(Pediculus humanus capitis)* vorwiegend auf die Kopfregion beschränkt, vor allem auf das Haupthaar, die Kleiderläuse *(Pediculus humanus corporis)* dagegen sind in der Kleidung des Menschen zu finden. Daß gelegentlich Kopfläuse ihre Eier an Kleidungsstücken ablegen und Kleiderläuse das Haar als Aufenthaltsort wählen, sei nur vollständigkeitshalber erwähnt." [258]

Wie schon in Bd. 1 (S. 180) durch die Worte von MAYR [80] darauf hingewiesen, haben manche menschliche Parasiten derart viel Ähnlichkeit mit denjenigen der afrikanischen Menschenaffen, daß gerade bei Menschenaffen u. Mensch einerseits und Affenläusen u. Menschenläusen andererseits auf einen gemeinsamen Vorfahren der Menschenaffen und des Menschen, welcher bereits von einer gemeinsamen Urform der Affen- u. Menschenläuse geplagt wurde, geschlossen werden kann. GÜNTHER [258] bemerkt dazu: „Sehr eng mit den Menschenläusen verwandt sind die auf Affen und Menschenaffen schmarotzenden Läuse. Alle gehören zur Familie Pediculidae. Die Menschenaffenläuse sind sogar in die gleiche Gattung einzuordnen wie die Menschenläuse. Nur die etwas geringere Größe, die unterschiedliche Zahl von Borsten und die

gedrungenere Körperform unterscheiden die auf dem Schimpansen vorkommende Art *Pediculus oudemansie* von der Kopflaus des Menschen. Noch größere Ähnlichkeit zeigen die Filzläuse des Menschen und des Schimpansen. Man vertritt hier die Ansicht, daß beide Formen ursprünglich zu einer Art gehörten, die sich im Laufe der Zeit gespalten hat." Es ist dies ein treffendes Beispiel parallel verlaufender Evolution von Wirt u. Parasit.

Läuse sind also so alt wie die Menschheit, und es ist daher durchaus keine Schande, Läuse zu besitzen. Aus hygienischen Gründen ist Lausbefall freilich so weit als möglich zu vermeiden, denn gerade die Kleiderlaus brachte schon viel Unheil über die Menschheit. Krankheiten wie Fleckfieber (Erreger: *Rickettsia prowazeki)*, Rückfallfieber (Erreger: *Spirochaeta recurrentis*) u. Wolhynisches Fieber (Erreger: *Rickettsia quintana*) wurden von ihr durch Einschmieren (Einreiben) des Läusekotes in Kratzwunden übertragen und führten gerade beim Fleckfieber (Flecktyphus) bis nach dem 1. Weltkrieg zum Tode vieler Millionen Menschen. (Die riesigen Menschenverluste während des Napoleonischen Feldzuges 1812 in Rußland sind auf das Fleckfieber zurückzuführen.)

Hart ausgedrückt, übten Läuse vor den Erkenntnissen der Medizin indirekt eine Auslesefunktion beim Menschen aus; sie sorgten neben anderen (z. B. dem Pestfloh; s. Bd. 1, S. 242 u. 288) dafür, daß sich der Mensch nicht unermeßlich vermehren konnte. (Heute ist der Mensch – weltweit gesehen – durch die Bevölkerungsexplosion, also durch sich selbst als überaus häufiges, im Naturgefüge mit Abstand schädlichstes und von allen Organismen krankheitsanfälligstes Lebewesen, mehr bedroht denn je.) Trotz „Hygiene" nimmt die Morbidität zu.

### c) Natürliche Ungezieferbekämpfung

Ungeziefer ist, wie an einigen Beispielen gezeigt wurde, weder im Kommen noch im Rückgang; es lebt und entwickelt sich dort, wo für die einzelnen Arten die voraussetzenden Lebensbedingungen gegeben sind bzw. geschaffen werden. Weil die Umweltbedingungen oft mehr/weniger starken Veränderungen ausgesetzt sind, schwankt auch die Abundanz der einzelnen „Ungeziefer"-Arten. Da weiters die Ursachen dieser Schwankungen (z. B. der vor Jahren rapid einsetzende Rückgang der Hausgrille oder 1975 das spontane Auftreten der Filzlaus) vielfach nur vermutet werden können (Untersuchungen in dieser Richtung sind meist langwierig und oft schwierig), ist auch eine exakte Bekämpfung mit chemischen Mitteln fast immer nur bedingt zielführend. Man kann zwar eine Einzelwohnung „entwesen" und ein Einzelindividuum „entlausen", nicht aber die Gesamtpopulation vernichten. Die Nachkommen der bei derartigen Bekämpfungsaktionen übriggebliebenen Individuen werden meist gegen das angewandte Mittel immun (Kopfläuse u. Wanzen sind, wie erwiesen, gegen manche Präparate bereits resistent), so daß, wie beispielsweise in der Landwirtschaft, immer stärkere Mittel angewendet werden müssen, um eine Eindämmung der „Schädlinge" zu erreichen.

Wie bekannt, ist eine Art nur dann ernstlich gefährdet, wenn ihr die Lebensgrundlage (z. B. die Futterpflanze oder das Wirtstier) entzogen wird. So müßte beispielsweise auch den Läusen der Wirt entzogen werden, um sie auszurotten. Da aber Menschenläuse, wie oben besprochen, durch ihre Parallelentwicklung mit den Primaten derart extrem an ihren Wirt gebunden sind, werden sie auch alle „Mittel", die ihr Wirt aushält, vertragen und überdauern, ja noch mehr: sie werden sich vermutlich unter dem Selektionsdruck (durch „hygienische Maßnahmen" ausgelöst) noch inniger dem Menschen anpassen. Läuse gehören nämlich ebenso wie andere Parasiten u. Kommensalen zur Biozönose des menschlichen Körpers und seines Wohnbereiches. Schon J. W. Göthe

formulierte den treffenden Vers: „Die Flöhe und die Wanzen / Gehören auch zum Ganzen."
Wie kann nun ein Überhandnehmen derartigen Ungeziefers mit nichtchemischen (natürlichen) Mitteln hintangehalten werden? Voraussetzung ist, die Lebensweise der Parasiten u. Kommensalen einigermaßen zu kennen und die menschlichen Wohn- u. Lebensgewohnheiten dahingehend abzustimmen, daß die Plagegeister u. Lästlinge ein Minimum an Lebens- u. Vermehrungsmöglichkeiten vorfinden. Wie schon erwähnt, war dies nach dem Kriege bei uns vielfach der Fall (zweckdienliche Wohnungen und normale, zeitgemäße Körperpflege), so daß viele Ektoparasiten (Läuse, Wanzen, Flöhe) und Kommensalen (z. B. Schaben) auch ohne aufwendige „Entwesungsmaßnahmen" zurückgingen, manche sogar noch vor wenigen Jahren als „ausgestorben" galten. In der 1978 in Schulen und Kindergärten verteilten Aufklärungsschrift der NÖ Landessanitätsdirektion („Kopfläuse kommen wieder!") ist darüber einleitend zu lesen: „Die in unseren Breiten für ausgestorben gehaltenen Kopfläuse sind wieder im Kommen. Trotz der in Europa herrschenden hygienischen Verhältnisse treten die kleinen Quälgeister heute neuerlich immer häufiger auf." Im weiteren Text dieser Aufklärungsschrift werden die Möglichkeiten der Entlausung mit verschiedenen Präparaten besprochen und dazu folgendes empfohlen: „Man steigert die Wirksamkeit dieser Behandlung, wenn man sich entschließt, zumindest vorübergehend eine Kurzhaarfrisur zu tragen." Und hier liegt eines der Übel der Lausausbreitung bzw. Lausbekämpfung: Weil Läuse im Langhaar des Menschen seit der Urzeit prächtig gedeihen können, gingen viele Völker schon sehr früh (vorwiegend diejenigen Zentralasiens und des Orients) dazu über, das Kopfhaar (besonders bei Kindern) möglichst kurz zu halten. Noch im 2. Weltkrieg war bei der Deutschen Wehrmacht das Kurzhaar eben wegen der Gefahr des Parasitenbefalls Pflicht. Und weil diese „Pflicht" nach allgemeiner Meinung einen „Eingriff in die Privatsphäre des Menschen" darstellt (der „preußische Haarschnitt" wird manchmal sogar noch politisch verballhornt), wird in derartigen Aufklärungsschriften das Kurzhaar ganz vorsichtig und umschweifend „empfohlen" (s. oben). Entsprechend den Begriffen der persönlichen Freiheit entstanden nach dem Kriege ganz allmählich die möglichsten u. unmöglichsten Haartrachten, Toupets u. Kopfbedeckungen, die zwangsläufig zum Vormarsch der Kopfläuse führen mußten. Einzige Art der Lauseindämmung ist daher, wieder zu einer vernünftigen Frisur u. Kopfbedeckung zurückzukehren. (Von den Gesundheitsbehörden müßte dies vehementer gefordert werden, anstatt Bekämpfungsgifte zu propagieren.)
Nicht zweckentsprechende Haartracht allein hilft Parasitenbefall verhindern, auch andere „Körperpflege-Maßnahmen" können Parasitenbefall zumindest beträchtlich herabsetzen. Die einfachste u. gesündeste Körperpflege ist diejenige mit Wasser und gewöhnlicher Seife (anschließend Dusche), nicht aber die den Körpergeruch übertönende Behandlung mit Parfüm und anderen Mitteln. Schon in dem auf S. 311 behandelten Prophezeiungsbericht über den Zecken- u. Gelsensommer 1973 ist von Parfümvermeidung (allerdings in anderem Sinne) die Rede. – Die Ursache, daß parfümierte Menschen von Gelsen mehr geplagt werden, liegt nicht am Parfüm, sondern an anderen menschlichen Lockstoffen.
In der Maniküre hat sich modebedingt gleichfalls eine parasitenfördernde Unart eingebürgert. Es gehört nämlich heute schon zur Selbstverständlichkeit, daß eine „gepflegte Frau" lange (meist lackierte) Fingernägel trägt, die allerdings keine gründliche Nagelreinigung mit Handbürsten erlauben. Trotz der „Sauberkeit" bergen gerade solche Fingernägel die Gefahr in sich (speziell bei Frauen mit Kleinkindern), den zu den Schlauch- oder Rundwürmern der Ordnung Oxyuroidea gehörenden, weltweit verbreiteten, als Kinderwurm, Afterwurm u. Springwurm bekannten Madenwurm *(Enterobius vermicularius* L. = *Oxyuris v.)* zu verbreiten. Dieser höchstens 12 mm lang (♂♂ weit-

aus kleiner als ♀♀) werdende weiße Wurm ist zwar ein harmloser, dafür aber häufiger Endoparasit im menschlichen Dick- u. Blinddarm (Entwicklung im Dünndarm), wo er wohl Bakterien u. Kot frißt. Die legereifen ♀♀ enthalten je etwa 13.000 Eier; sie kommen mit dem Kot ins Freie oder kriechen nachts aus dem After (dabei manchmal in die Scheide gelangend) und legen in dessen Nähe (gereizt von der Außenluft) ihre Eier ab, worauf sie sterben. Durch das von Juckreiz ausgelöste Kratzen gelangen die Eier unter die Fingernägel und von da aus in die Bettwäsche, Kleidung usw. Durch Zugluft oder direkt aus den Fingernägeln fallend erreichen sie unschwer Lebensmittel, die mit dem Genuß den Zyklus des Parasiten schließen. Die sichersten Bekämpfungsmethoden der Oxyuriasis sind daher nicht die „Wurmmittel", sondern echte u. natürliche Hygiene. Es wird sich einmal von selbst ergeben, daß den chemischen Bekämpfungsmitteln natürliche Verhütungsmaßnahmen vorzuziehen sind, um den resistent gewordenen Parasiten Herr zu werden.

Ähnlich verhält es sich mit dem Wanzenproblem. Dem Modetrend der Zeit folgend, versucht der Wohlstandsmensch die Prunkzeit des Barock mit all den unnötigen Dingen, wie Bodenbeläge, Tapeten, Wand- u. Deckenverzierungen, in seinen Wohnungen zu imitieren und schafft damit auch neuerlich die damals gebotenen Verstecke für allerlei Ungeziefer (vor allem Wanzen). Wird in einer Wohnung Wanzenbefall festgestellt, muß in erster Linie die Ursache des Befalls zu ergründen versucht werden, anstatt wirkungslose und meist resistentmachende „Entwesungen" durchzuführen. Je weniger Verstecke für Wanzen in einer Wohnung (speziell in Schlaf- u. Aufenthaltsräumen) vorhanden sind, desto geringer ist die Gefahr ihrer Ausbreitung u. Vermehrung. Gründliche Nachschau (Kontrollen) bei Reinigungsarbeiten kann oft weitaus erfolgreicher als Gifte sein, wobei allerdings vorauszusetzen ist, daß die Schädlinge u. Lästlinge und deren Lebensspuren halbwegs erkannt werden. In tapezierten Wohnungen leisten nämlich oft harmlose Hausbewohner den Wanzen Vorschub. So können, wie dies auch im Bez. festgestellt werden konnte, von Silberfischchen (*Lepisma saccharina* L.) angenagte Tapeten zum Ansiedlungspunkt von Wanzen werden.

Dieser Streifzug in die Parasitologie zeigt, wie wichtig es ist, nicht fundierten „amtlichen Meinungen" wissenschaftliche Fakten gegenüberzustellen, um endlich anstelle der „im Dienste der Gesundheit" empfohlenen „Entwesungen" mit chemischen Mitteln einer echten Aufklärung über giftlose Verhütung von Ungeziefer zum Durchbruch zu verhelfen. Er zeigt weiters, wie schwierig die Beurteilung einer Art im Hinblick auf ihre „Häufigkeit" oder „Seltenheit" tatsächlich ist, und wie unterschiedlich jene Begriffe von den einzelnen Interessensgemeinschaften aufgefaßt werden.

# Dritter Teil: Die Weich- und Wirbeltiere des Bezirkes Scheibbs

Resultierend aus der Thematik des 1. Bandes (erster Teil) erwiesen sich auf Grund erhaltbarer Hartteile (Schalen, Knochen) über große Zeiträume hinweg gerade Schnecken u. Wirbeltiere (insbesondere Säugetiere) für die Interpretation der Faunenentwicklung als besonders geeignet. Weil aus Zeitmangel (der Bd. 1 mußte ja 1979 in Druck gehen) eine Zusammenfassung der im Bez. nachgewiesenen Vertreter dieser beiden recht unterschiedlichen Tierstämme nicht mehr möglich war, sei dies hier nachgeholt. Zugleich wird aber damit auch auf die nächsten Bände übergeleitet, die sich vorwiegend mit der systematischen Faunistik befassen.

# A) Weichtiere (Mollusca)

Zu den Weichtieren gehören Tierformen recht unterschiedlicher äußerer Gestalt. Die bekanntesten Klassen sind die Urmollusken (Amphineura), die Schnecken (Gastropoda), die Muscheln (Bivalvia) und die Kopffüßler oder Tintenfische (Cephalopoda). Die Urmollusken, zu denen die artenreichen Käferschnecken zählen, und die Kopffüßer sind marine Bewohner (von letzteren sind bei uns fossile Reste der besonders im Mesozoikum formenreich vertretenen Ammoniten u. Belemniten zu finden). Somit wird unsere rezente Molluskenfauna von den Schnecken und Muscheln gebildet.
Den Weichtieren fehlt ein Innenskelett (Name), besitzen aber in den meisten Fällen ein „Außenskelett", die Schale (vergleichbar mit den leblosen hornigen Auswüchsen der Wirbeltiere, wie z. B. Schuppen, Federn, Haare, Krallen, Hufe u. Nägel). Baustoff der Schale ist allerdings eine dem Chitin der Insekten ähnliche organische Substanz, das Konchiolin, in dem kohlensaurer Kalk eingelagert ist.

## I. Gastropoda (Schnecken oder Bauchfüßer)

Die in hohem Maße feuchtigkeitsliebenden Schnecken (die meisten Arten leben überhaupt im Wasser) sind, zumindest was unsere überwiegend landbewohnenden Formen betrifft, Pflanzenfresser. Sie sind ausgesprochen terricole Tiere, die zwar anpassungsfähig sind, doch nur in einem relativ kleinen Temperatur- und Humiditätsbereich dauernd leben können. Wie schon die aus verschiedenen Klimaphasen stammenden Löß- u. Tuffschneckenvergesellschaftungen (s. Bd. 1, S. 48 u. 55) zeigen, überdauern viele Arten längeranhaltende Klimaänderungen nicht. Andererseits deuten die oft nur kleinen Verbreitungsareale gewisser Formen Klima- und Feuchtigkeitsverhältnisse an, die infolge ihrer Komplexität nur schwer (oft nicht) gedeutet werden können.
Unsere heimischen Schnecken verteilen sich auf die Unterklassen der Vorderkiemer (Prosobranchia) und Lungenschnecken (Euthyneura=Pulmonata). Bei ersteren liegt die Kieme vor dem Herzen (mit Ausnahme der Valvatidae sind alle heimischen Vorderkiemer getrenntgeschlechtig), bei letzteren atmen die Tiere durch ein Blutgefäßnetz an der Decke ihrer Atemhöhle, die Lunge (alle Lungenschnecken sind Zwitter). – Die Prosobranchia sind im Bez. nur mit den Mesogastropoda vertreten (Archaeogastropoda sind in Ö mit 3 Arten meist in großeren Flüssen heimisch und fehlen im Bez.). Die Euthyneura (Polumonata) gliedern sich in 2 Ordnungen, und zwar in die Wasserlungenschnecken (Basommatophora) und Landlungenschnecken (Stylommatophora). Erstere besitzen nur ein nicht einziehbares (höchstens zusammenziehbares) Fühlerpaar (Augen sitzen an der Fühlerbasis), letztere tragen zwei einziehbare Fühlerpaare (am Ende des größeren Paares sitzen die Augen).
Die Schneckenfauna des Bez. ist bei weitem noch nicht ausreichend erforscht (besonders die Wasser- und Nacktschnecken). Im Vergleich zur gesamtösterreichischen Artenzahl (rund 280 Schnecken- u. etwa 30 Muschel-Spezies) wurden im Bez. bisher fast 52 Prozent des Schnecken-Artenbestandes und über 55 Prozent der im Bundesgebiet gefundenen Muscheln nachgewiesen (etliche der fehlenden Arten sind im Bez. nicht zu erwarten bzw. können infolge Fehlens geeigneter Biotope nicht vorkommen). Die meisten Sammelergebnisse sind veröffentlicht. Die jüngeren Aufsammlungen wurden wenn im Text nicht anders angegeben, von den Herren Dr. h. c. W. Klemm (Gehäuseschnecken), E. Mikula (vst.) u. P. L. Reischütz (Nacktschnecken) determiniert.

# 1. Mesogastropoda

In Österreich mit 8 Familien vertreten, konnten im Bez. nur Arten von 4 Familien nachgewiesen werden.

## a) Viviparidae

Zusammen mit den Cyclophoriden, die im Bez. noch nicht nachgewiesen werden konnten (eine Art zu erwarten), die Überfamilie Cyclophoracea bildend, sind die Viviparidae (Viviparinae) in Ö nur mit 2 Spezies der Gattung *Viviparus* vertreten.

*Viviparus viviparus* (LINNAEUS 1758) (Lebendgebärdende Sumpfdeckelschnecke)
In Eur. (besonders in tieferen Lagen) weit verbreitet, lebt die Art am Grunde stehender Gewässer mit reichem Pflanzenwuchs. Der bisher einzige Nachweis im Bez. stammt aus dem Buchegger-Teich (GF), wo 1950 ein vollständiges Gehäuse und etliche Fragmente aus Schlamm geborgen wurden (leg. RF, det. KW). Die große u. auffällige Schnecke scheint heute ebenso wie *Lymnaea stagnalis* nur noch in wenigen dafür geeigneten Gewässern vorzukommen.

## b) Valvatidae

Die Federkiemenschnecken (in Ö 3 Arten) sind auch im Bez. nicht selten.

*Valvata (Valvata) cristata* O. F. MÜLLER 1774
Paläarktisch verbreitet, ist diese helophile Federkiemenschnecke im Bez. besonders in den Toteislöchern (GG) anzutreffen; die Art ist dort so häufig, daß z. B. in der Simetzberger- u. Hofbauernlacke die Trichopterenlarven ihre Köcher damit bauen (am 14. 8. 1971 neben zahlreichen Gehäusen mehrere solcher Köcher gefunden; RF). Auch im Untersee (LE) und an der Feichsenbachmündung (PL) im Anspülicht nachgewiesen [88].

*Valvata (Cincinna) piscinalis piscinalis* (O. F. MÜLLER 1774)
Von dieser ebenfalls paläarktisch verbreiteten Art (Nominatform) liegen derzeit nur Nachweise aus dem LS (Mahler u. RF) vor [88].

*Valvata (Cincinna) piscinalis alpestris* KÜSTER 1852
N-europ.-alpine Rasse (von BREHM u. RUTTNER [212] aus LE gemeldet), die in NÖ derzeit nur aus dem Untersee bekannt ist [295].

*Valvata (Atropidina) puchella* STUDER 1820
Diese nord- u. mitteleuropäisch verbreitete Art ist im Bez. nur aus dem LS bekannt [212].

## c) Hydrobiidae

Die Schnauzenschnecken (Hydrobiidae) sind zusammen mit den Bulimidae (im Bezirk noch nicht nachgewiesen) und Aciculidae in der Überfamilie Rissoacea zusammengefaßt. Von den 3 Unterfamilien der Schnauzenschnecken wurden im Bez. bisher nur Hydrobiinae – in Ö mit den Gattungen *Paladilhia* (Höhlenschnecken) und *Bythinella* (Quellschnecken) vertreten – nachgewiesen. Während Vertreter der Höhlenschnecken (*Paladilhia*) noch fehlen (bei gezielten Nachforschungen sicherlich die eine oder andere

Art zu finden), kommen die Quellschnecken (*Bythinella*) mit einigen Spezies z. T. nicht selten vor.

*Bythinella austriaca* (FRAUENFELD 1856) (Österreichische Quellschnecke)
Im Bez. ist diese ostalpine Quellschnecke die häufigste Art der Gattung und dürfte in keiner Quelle fehlen. Von BREHM u. RUTTNER [212] aus dem LS bekanntgegeben und später (Sommer 1941) auch in den Tiefen des Untersees in der Schwebregion in Anzahl gefunden [209], meldet PAGET[88] mangels ausreichender Literaturstudien, daß die Art erstmals von MAHLER u. SPERLING [330] für dieses Gebiet nachgewiesen wurde; schon früher [294] war sie aus SC u. Kienberg (GG) bekannt. THALER [137] fand sie in einem Bach an der Stockgrundstraße (LE), und 1971 wurde sie am Mittersee -Ausrinn in Anzahl gesammelt (HE, RF). Auch in den Quellen an der Erlaf überall vertreten, liegen Nachweise aus dem Ursprungbach in Neustift bei SC [525], weiters aus Anspülicht in ZH (RF) und besonders zahlreich aus austretenden Quellen in der Erlafschlucht (PL) vor; am 8. 2. 1970 wurden beispielsweise in solchen Quellen die Tiere geradezu massenhaft unter Steinen angetroffen (RF, HE), ebenso im Quellmund einer mächtigen Quelle in MG (6. 2. u. 24. 5. 1970; RF, HE).

*Bythinella cylindrica* (FRAUENFELD 1856)
N-alpin verbreitet, lebt die Art vorwiegend in kleinen Bächen (Quellbächen) und ist im Bez. aus dem Berg- u. Hügelland bekannt. Im LS von KW u. Mahler gefunden [88], meldet sie THALER [137] von einem kleinen Bach am SW-Ufer des Obersees (Weg zum Rotmoos) und aus einem Bach an der Stockgrundstraße. Im Alpenvorland ausschließlich aus Anspülicht gesiebt (RF), so am Feichsenbach (FN, PL), am Schaubach (SN, LG) und in der Erlafschlucht (PL) [88].

*Bynthinella hungarica* HAZAY 1881
PAGET [88] berichtet zu den interessanten Neufunden Mahlers im LS folgendes: „*Bynthinella hungarica* HAZAY gehört ebenfalls zur Molluskenfauna der Ostalpen und zeigt außerdem eine pannonische Verbreitung. Sie wurde bisher nur aus dem östlichen Salzburg, dem südwestlichen Oberösterreich und dem westlichen Niederösterreich gemeldet." – Gezielte Untersuchungen könnten noch weitere Nachweise erbringen.

*Bythinella lacheineri* (KÜSTER 1852)
Vorwiegend südalpin-dinarisch verbreitet, ist die Art nach SPANDL [488] als Gast in unterirdischen Gewässern zu betrachten. Im Bez. von KW im LS [88] und im Anspülicht des Schluechtenbaches in PF (11. 6. 1963, RF) gefunden, dürfte es sich in Anbetracht der Seltenheit um aus unterirdischen Gerinnen ausgeschwemmte Gehäuse handeln (zumindest was den Schluechtenbach betrifft, der in seinem oberen Teil von Dränwassern gespeist wird).

*Bythinella schmidtii opaca* (FRAUENFELD 1856)
*B. schmidtii* (KÜSTER 1855) ist in Ö mit 3 Rassen vertreten, von denen die Nominatform südalpin, die beiden anderen (*cyclolabris* u. *opaca*) ostalpin verbreitet sind. Im Bez. nur von SW [126] als *Paludina opaca* („in Wassergräben an *Veronica beccabungae* häufig") gemeldet und von KLEMM [295] als *B. s. opaca* wiedergenannt, liegen keine Nachweise aus jüngerer Zeit vor.

### d) Aciculidae

Die Nadelschnecken (Aciculidae) sind in Ö mit den Gattungen *Acicula* u. *Renea* (letz-

tere nur in Oberösterreich u. Salzburg ein kleines Verbreitungsareal besitzend) vertreten.

*Acicula (Acicula) sublineata* (ANDREAE 1833)
Alpin verbreitet, doch vorwiegend ein Bewohner der N-Alpen, der den Hauptkamm nach S nicht überschreitet. Zum bisherigen Vorkommen im Bez. berichtet THALER [137]: „*Acicula (A.) sublineata* (ANDREAE 1833) ist zwar aus dem Lunzer Gebiet bekannt, es liegen aber keine genauen Fundorte vor. KÜHNELT (1949, p. 105) bezeichnet sie als selten, unter der Rinde abgestorbener Bäume lebend. MAHLER u. SPERLING (1955, p. 10, 12, 13) fanden das Tier nur in Seegenisten, also an Sekundärfundorten. Sogar die bisher letzte, schon außerhalb des eigentlichen Lunzer Gebietes gelegene Fundstelle (Feichsenbachmündung in die Gr. Erlauf) ist nach des Verfassers eigener Meinung (PAGET, 1962, p. 190) ‚uncharakteristisch', weil ein Bachgenist. Meine eigenen Funde (Seekopf, Nr. 5, und Hetzkogel, O-Hang, Nr. 8) stellen also die ersten, genau lokalisierbaren Fundplätze dieser im Lunzer Gebiet seltenen alpinen Art dar. Sie liegen weit unter der bekannten Höhen-Verbreitungsgrenze (1600 m, vgl. ZILCH-JAECKEL 1962, p. 53), ihre genaue Verbreitung in Richtung Dürrenstein wäre zu untersuchen. Daß sie auch im Gebiet des Obersees und vielleicht noch weit darüber hinaus zu erwarten ist, zeigt MAHLERs u. SPERLINGs Fund im Schwingrasengenist des Obersees (MAHLER u. SPERLING 1955, p. 13)." Am 8. 10. 1968 konnte die Art am Kienberg (GG) in etwa 500 m Seehöhe aus Mischwalddetrituts gesiebt werden (RF). KLEMM [56] nennt als weiteren Fundpunkt PN.

*Acicula (Plaryla) oedogyra* (PALADILHE 1968)
Über die in Ö bisher nur aus dem LS (Untersee, Mittersee u. Rotwald) bekannte Art schreibt KLEMM [56]: „Eine systematisch noch fragliche Art. Der Originalfundort ist nicht zu ermitteln. Sie wird für eine osteuropäische Art gehalten, doch liegen offenbar keine verläßlichen Unterlagen vor. Alles unter diesem Namen erhaltene Material entsprach nicht der Beschreibung. Die in Lunz von MAHLER & SPERLING (1955) und nochmals von THALER (1967) gesammelten *Acicula*-Expemlare, die mir zur Begutachtung vorlagen, konnte ich weder zur *polita* noch zur *gracilis* stellen. Ich halte sie, vorbehaltlich weiterer Untersuchungen, für die fragliche *oedogyra*. Sie wurde in Höhenlagen von 600 bis 800 m gefunden. Wahrscheinlich ist die Verbreitung dieser Form (ob *oedogyra* oder nicht) in Österreich eine größere". Die österr. Fundpunkte beschränken sich auf das LS: „Lunz, Mittersee, Rothwald, Untersee" [56]. Wie daraus zu ersehen gibt KLEMM Höhenlagen zwischen 600 u. 800 m an (Thalers gesicherter Fund liegt in ca. 820 m, diejenigen vom Rothwald 1230–1250 m); *A. polita* steigt in Ö bis 2000 m an (daraus ergeben sich noch einige Unklarheiten; siehe bei *A. polita*). MAHLER u. SPERLING [330] haben diese abweichende Form (Art?) *A. gracilis* (CLESSIN 1877), die südostalpin verbreitet ist, zugeordnet; KLEMM [295] hat sie für NÖ in Frage gestellt, und für PAGET [88] ist „die absolute Richtigkeit dieses Fundes fraglich." – Zur Klärung des Artenkomplexes im LS sind weitere Untersuchungen erforderlich.

*Acicula (Platyla) polita* (HARTMANN 1840) (Glatte Nadelschnecke)
„Diese häufigste *Acicula* zeigt eine überwiegend nordalpine Verbreitung, läßt aber doch ein Umgreifen der Ostalpen um den Alpenostrand erkennen" [56]. Im Bez. kann sie als selten angesehen werden. Nach KW [65] findet sich die Art im LS fast ausschließlich unter Rinden und tritt recht selten auf. THALER [137] zweifelt diese Nachweise deshalb an (nach seinen Angaben kommt *polita* in LE nicht vor), weil er selbst nicht *polita*, sondern eine bis dahin verkannte Art (*A. oedogyra*) am Hetzkogel (1 Ex.) fand. Bei Überprüfung des von MAHLER u. SPERLING [330] an einigen Punkten vom

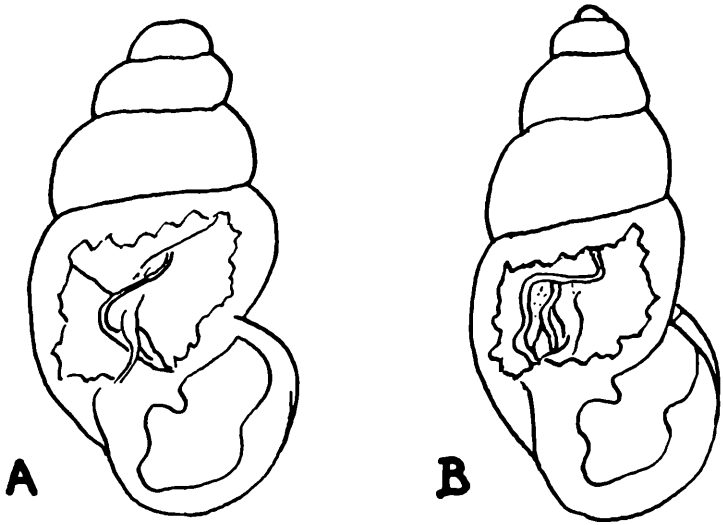



*Abb. 40: Form der Spindelfalte bei Carychium minimum (A) und C. tridentatum (B) (aus [56])*

Untersee über Mittersee bis zum Rothwald gesammelten Materials fanden sich nach Thaler 15 Ex. und weitere 5 Ex. von KW aus dem „Gebiet von Luz", die *A. oedogyra* angehören. Nun führt aber Klemm [294] neben den Funden von KW [65] auch einen Nachweis vom NO-Hang des Königsberges (GS) an (Waldstreu, 5. 5. 1951), der in KLEMME [56] als *polita* bestätigt wird und außerdem noch die Fundpunkte Seebachtal und Lunz selbst, sowie Langau (GG) aufscheinen. – Im Erlaftal noch nicht gefunden.

## 2. Basommatophora

Trotz geringer Durchforschung wurden im Bez. Arten aller 6 in Ö vertretenen Familien der Wasserlungenschnecken nachgewiesen.

### a) Ellobiidae

In Ö nur Arten der Unterfamilie Carychiinae nachgewiesen (*Carychium u. Zospeum*). Im Bez. nur die Gattun *Carychium*, die zwar eine weite Verbreitung besitz (Eur., O-Asien, M- u. N-Amerika), in Ö aber nur mit zwei europäisch verbreiteten Arten vorkommt.

*Carychium minimum* O. F. MÜLLER 1774 (s. Abb. 40A)
Im Anspülicht an der Feichsenbachmündung (PL) erstmals für den Bez. nachgewiesen [88], wurde die Art im benachbarten Raum auch später (1963) nur in Anschwemmungen gefunden (RF). KLEMM [56] nennt als weitere Fundpunkte GG (Langau), GS, LE u. SC.

*Carychium tridentatum* (RISSO 1826) (Abb. 40B)
Wenngleich eine der häufigsten Arten, wurde diese Kleinschnecke vielfach übersehen.

Im LS von KW [65] nur für das untere Seetal angegeben, fand sie THALER [137] auch am Rotmoos (1125 m) und auf dem Weg zum Luckenbrunn-Urwald (1200 m). Im oberen Seetal zwischen Klause u. Ludwigsfall an der Unterseite eines Brettes 28 Ex. dicht beisammen angetroffen (10. 8. 1969, leg. RF). In Bodengesieben, Anspülicht der Gewässer und unter Steinen immer wieder gefunden, sind bei PAGET [88] u. KLEMM [56] folgende Fundorte genannt: FN, GG (Langau), GS, GN, GF, LE, OK, PH (Burgruine), PF, PN, PL, SN, SC, SH (Blassenstein) u. ZH. Weiters in HZ, MG, RN u. SZ nachgewiesen (RF, HE).

### b) Physidae

Diese und alle nachfolgenden Familien der Wasserlungenschnecken gehören der Überfamilie Lymnaeacea an. Die Physidae (Blasenschnecken) sind in Ö mit nur 2 Gattungen artenarm vertreten.

*Aplexa hypnorum* (LINNAEUS 1758) (Moos-Blasenschnecke)
Holarktisch verbreitet, ist *A. hypnorum* im Bez. nur von SW [126] genannt („in Wassergräben nicht häufig").

*Physa fontinalis fontinalis* (LINNAEUS 1758)
Obwohl in Eur. in pflanzenreichen Gewässern allgemein verbreitet, liegt aus dem Bez. erst ein Nachweis vor: PF, Schluechtenbach (11. 6. 1963, leg. RF).

### c) Lymnaeidae

Die Systematik der in Ö formenreich (mehr Rassen als Arten) vertretenen Schlammschnecken ist noch nicht restlos geklärt (besonders bei *Radix*). Mit Ausnahme der Gattung *Myxas*, die in Ö mit der vorwiegend nordeuropäisch verbreiteten *M. glutinosa* O. F. MÜLLER 1774) vorkommt (in der Literatur konnte kein Hinweis für den Bez. gefunden werden), liegen von allen übrigen Gattungen Nachweise der wichtigsten Vertreter vor.

*Galba truncatula* (O. F. MÜLLER 1774)
(Leberegelschnecke oder Kleine Schlammschnecke)
Als Zwischenwirt (vgl. Abb. 37) des Großen Leberegels (*Fasciola hepatica* L.), der ebenso wie die holarktisch verbreitete Schnecke im Bez. eine weite Verbreitung besitzt, kommt *G. truncatula* in allen feuchten Bereichen vom Flachland bis in die Gipfelregionen vor; RH konnte z. B. knapp unterhalb des Ötschergipfels (ca. 1700 m) in einer mit *Rumex* bewachsenen feuchten Senke einige Ex. finden (5. 9. 1971). Im LS bis zum Obersee u. Rotmoos (1125 m) nachgewiesen [137], nennen MAHLER und SPERLING [330] aus diesem Gebiet 2 Formen (*G. t. turrita* CLESSIN u. *G. t. ventricosa* M. et T.), die KLEMM [295] nicht als Rassen berücksichtigt, d. h. er führt überhaupt keine Subspezies an. – Kleine Gewässer (Gräben, Tümpel, Viehtränken usw.) vorziehend, ist die Art auch in aufgehenden Wiesenquellen (am 25. 2. 1970 von HE am Gaisberg in FN in einer solchen zahlreich gefunden), in Teichen, Hauslacken und an bewachsenen Bach- und Flußufern eine allgemeine Erscheinung. – Nachweise liegen vor aus EG (Au der Kl. Erlaf), FN (Fischteich-Quelle u. Feichsenbachgenist), GG (Toteislöcher, zahlreich), GN (Schloßteich), GF (Bucheggerteich), HZ (Heide-Wiesenbach u. Viehtränke-Tümpel), LG (Pögling in Sprengtümpel), LE (Mittersee-Ausrinn), OK (Melkgenist), PF (Schluechtenbach u. Wiesenquellen-Viehtränke), PL (Erlafschlucht in Quellmund und im Anspülicht; am Feichsenbach im Ufer-Wiesengras, im

Anspülicht und im Bachbett unter Steinen; aufgelassener Ziegelofen in Ziegelteichresten zahlreich), RN (Feichsenbachgenist und in Seitengerinnen), SZ (Antonisee im Schlick), SN (Schaubachau sehr häufig), SG (Weinberggrabenbach), WE (Ybbsufer) u. ZH (Erlafanschwemmung); leg. RF, RH, HE, RP, DK, M. Luksch u. H. Teufl.

*Stagnicola palustris palustris* (O. F. MÜLLER 1774) (Sumpfschnecke)
Holarktisch verbreitet und in ganz Ö nachgewiesen, lebt diese Art in größeren stehenden und langsam fließenden Gewässern. Im Bez. bisher nur von MAHLER u. SPERLING [330] in LE nachgewiesen.

*Radix ampla* (HARTMANN 1821)
Diese mitteleuropäisch (mit stark östlichem Schwerpunkt) verbreitete Art lebt vorwiegend in größeren Flüssen der Ebene, dringt aber in den Talregionen auch in die Alpen ein [533]. Die von MAHLER u. SPERLING [330] aus dem LS gemeldeten Funde bestätigen ihre Seltenheit (ebenso wie die Form *R. peregra curta* im Bez. sonst noch nirgends gefunden).

*Radix auricularia* (LINNAEUS 1758) (Ohrförmige Schlammschnecke)
Paläarktisch verbreitet, ist diese in pflanzenreichen stehenden Gewässern lebende Art (Abb. 41) in Ö aus allen Bundesländern bekannt. Im Bez. aus LE gemeldet [212, 330], ist sie sonst nur in der größten der 3 Toteislöcher (Seebachlacke, GG) festgestellt worden (häufig; RF) [88].

*Radix peregra peregra* (O. F. MÜLLER 1774) (Wander-Schlammschnecke)
Nach KLEMM [295] ist *peregra* eine Form von *balthica* (LINNAEUS 1758), die in Ö mit einem Dutzend Formen vorkommt. MAHLER u. SPERLING [330] nennen aus dem LS zwei solcher Formen, u. zwar *R. b.* f. *ampla* (HARTMANN 1821) u. *R. b.* f. *curta* (CLESSIN 1884), die bei PAGET [88] als Rassen von *balthica* aufscheinen, neuerdings aber als eigene Art (*ampla*, s. oben) u. Rasse von *peregra* (*curta*) aufgefaßt werden (die frühere Artbezeichnung *balthica* gilt lediglich noch für die im Brackwasser der Ost- und Nordsee lebenden Rasse von *peregra*). Weil aber der in der Litereatur gebräuchliche Name *peregra* – schon von BREHM u. RUTTNER [212] für die von ihnen im LS gemachten Funde verwendet (*Limnaea peregra*), ebenso später von THALER [137] – auch von Klemm bei Determination des Bezirksmaterials angewandt wurde, soll er auch hier beibehalten werden.
Die Gesamtart ist paläarktisch verbreitet und bevorzugt kleinere stehende und langsam fließende Gewässer. Im Bez. ist sie wohl überall an geeigneten Örtlichkeiten vertreten, allerdings noch wenig gesammelt worden. Nachweise liegen vor aus: EG, FN, GG, GN [126], GF, GU, HZ, LG, LE, MF, OK, PF, PL, RN, SZ, SN, SC, SH, SG, ZF u. ZH (RF, HE, RH u. RP).

*Radix peregra ovata* (DRAPARNAUD 1805) (Eiförmige Schlammschnecke)
Von dieser Rasse liegen aus dem Bez. nur wenige Nachweise vor: HZ (Heide, Wassergraben in Anspülicht,17 Ex. 10. 3. 1974; RF), SN (Erlaf-Totarm, 13. 7. 1963, und subfossil vom unteren Schaubach; vgl. Bd. 1, S. 80).

*Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758) (Spitz-Schlammschnecke; s. Abb. 42)
Diese größte heimische Gehäuseschnecke (Höhe 45–60 mm) ist holarktisch verbreitet und in ganz Ö nachgewiesen (scheint wie viele stattliche Arten in letzter Zeit recht selten geworden zu sein). Sie lebt in stehenden und langsam fließenden pflanzenreichen Gewässern und ist im Bez. nur von SW [126] für den Schloßteich in GN als selten an-

geführt. Jüngst in einem pflanzenreichen Tümpel nahe des Bucheggerteiches (GF) festgestellt (22. 9. 1980, ein ausgewachsenes Ex., leg. M. Jäch).

### d) Planorbidae

Von den 14 im Bez. zu erwartenden Tellerschnecken-Arten wurden bisher sieben nachgewiesen (davon zwei für NÖ neu), was die schon angedeutete mangelhafte Erforschung der Schneckenfauna verdeutlicht. So ist z. B. die nach KLEMM [295] in ganz Ö nachgewiesene Scharfgekielte Tellerschnecke (*Planorbis carinatus* O. F. MÜLLER 1774), ein Tier mit großem Gehäuse (14–17 mm breit), im Bez. noch nicht nachgewiesen worden (zumindest in der Literatur keine Hinweise gefunden).

*Anisus (Anisus) leucostomus* (MILLET 1813) (Weißmund-Tellerschnecke)
Europäisch-westasiatisch verbreitet, ist die Art besonders in kleinen (auch von Zeit zu Zeit austrocknenden) Gewässern (Trockenzeiten überdauern die Tiere im Schlamm) zu finden und stellt im Bez. die am häufigsten gesammelte Spezies dar. Von KW u. Mahler im LS nachgewiesen [88], ist sie im Vorland besonders in periodischen Gewässern (Gräben) zahlreich gefunden worden (RF), so in PF (Schluechtenbach), HZ (Erlafniederung in Wiesengraben) u. SN (Graben beim Saghof u. Schaubach-Totarm).

*Bathyomphalus contortus* (LINNAEUS 1758) (Enggewundene Tellerschnecke)
Diese paläarktisch verbreitete Art wurde im Bez. bisher nur im Bucheggerteich (GF) gefunden (1962; RF).

*Gyraulus acronicus* (FERUSSAC 1807)
Holarktisch verbreitet, wurde diese Art im Bez. erstmals für NÖ nachgewiesen [106]; Belege liegen vor aus GG (Seebachlacke im Schlick, 9. 6. 1963 u. 21. 3. 1974, RF) u. SH (Blassenstein, Strauchheide an Felsabbruch in feuchter Mulde, 24. 8. 1970, RH).

*Gyraulus albus albus* (O. F. MÜLLER 1774) (Weiße Tellerschnecke)
Die sumpfliebende (helophile) Schnecke, gleichfalls holarktisch verbreitet (auch die nachfolgende Art), scheint im Bez. im Bergland weitaus häufiger als im Flach- und Hügelland zu sein. Bereits von BREHM u. RUTTNER [212] aus dem LS gemeldet, wurde sie dort später auch von KW u. Mahler nachgewiesen [88]. Im Vorland nur aus Anspülicht an der Feichsenbachmündung (PL) gesiebt (RF).

*Gyraulus laevis* (ALDER 1838)
In Ö selten, führt KLEMM [295] lediglich Klagenfurt und Warmbad Villach in Kärnten an. BREHM u. RUTTNER [212] melden aus dem LS *Planorbis glaber* (= *G. laevis*).

*Armiger crista* (LINNAEUS 1758) (Scharfrandige Tellerschnecke; s. Abb. 43)
An Wasserpflanzen von Teichen u. Gräben in Eur. weit verbreitet u. häufig, liegt aus dem Bez. erst 1 Ex. vor, das am 29. 6. 1976 am Fischteich in FN unter einem Haufen aus dem Teich entfernter Wasserpest (*Elodea canadensis*) zufällig gefunden wurde (leg. u. det. RF).

*Segmentina nitida* (O. F. MÜLLER 1774) (Glänzende Tellerschnecke)
Von dieser helophilen, paläarktisch verbreiteten Art wurden im Bez. bisher nur Gehäuse in einem kleinen Wiesenmoortümpel am Schlarassingbach (FN) gefunden (22. 7. 1972; RF); der Biotop später gänzlich zerstört (s. Bd. 1, S. 330).

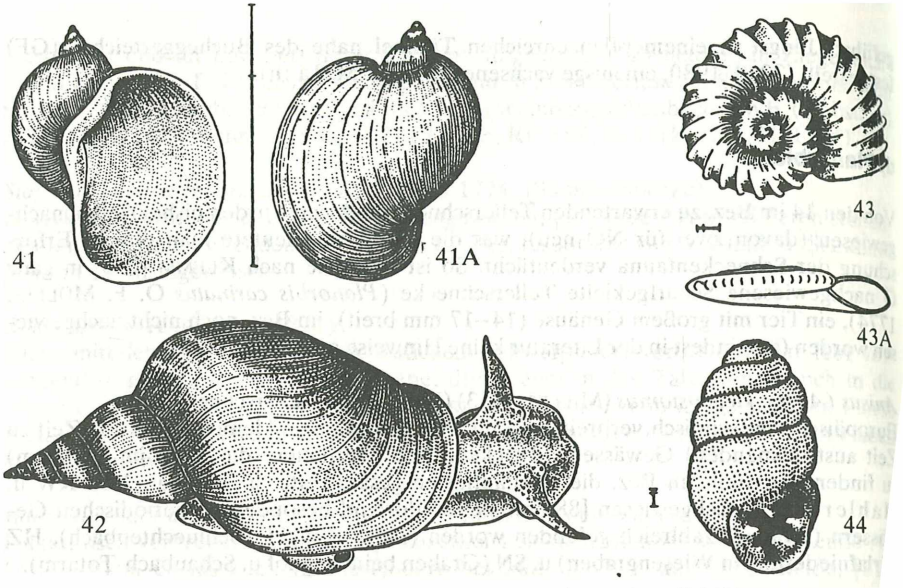



*Abb. 41: Ohrförmige Schlammschnecke (Radix auricularia) (aus [283])*
*Abb. 42: Große Schlammschnecke (Lymnaea stagnalis); lebendes Tier in nat. Gr. (aus [283])*
*Abb. 43: Scharfrandige Tellerschnecke (Armiger crista) (aus [283])*
*Abb. 44: Zwerg-Windelschnecke (Vertigo pygmaea) (aus [283])*

### e) Ancylidae und Acroloxidae

Die bei uns artenarm vertretenen Napfschnecken gehören zwei Familien an: Ancylidae (Fluß-Napfschnecken) u. Acroloxidae (Teich-Napfschnecken); s. Abb. 45 u. 46.

*Ancylus fluviatilis fluviatilis* (O. F. MÜLLER 1774)
Ein Charaktertier stark fließender Gewässer (rheophil), kommt die pal. verbreitete Art im Bergland des Bez., wenngleich von keinem Sammler bzw. Autor aus dem LS gemeldet, lt. Mittlg. von MH doch in allen Bächen vor (besonders häufig im Kothbergbach und im Ausrinn des Untersees). Im Flach- u. Hügelland wohl in allen Fließgewässern heimisch, liegen Nachweise aus der Ybbs (WE), der Gr. Erlaf (GG, SC, PL, SN, MG), dem Feichsenbach (RG, FN, PL), dem Schaubach (LG, SN), der Kl. Erlaf (ZF, MF, WI) dem Steinbach (Ewixengraben, WG) und aus der Melk (OK) vor (RF, HE, RH)). In kleinen Gerinnen, wie z. B. im Höflteich-Ausrinn (SN) nur vereinzelt angetroffen (RF). – SW [126] führt eine abweichende Form an („*Ancylus*? Var dem *deperditus* Zgl., nahestehend – in der kleinen Erlaf an Steinen"), die dem *A. gibbosus* BOURGUIGNAT 1852 (=*A. deperditus*) nahesteht. *A. gibbosus* wird von KLEMM [295] als eine westeuropäisch u. alpin verbreitete Art bezeichnet, die in Ö aus „O?. St. (Peggau), K" bekannt ist. Es könnte sich daher auch um die alpine Rasse *capuloides* PORRO 1838 von *A. fluviatilis* handeln, die KLEMM [295] nur aus dem Halstätter See (Oberösterreich) angibt.

*Acroloxus lacustris* (LINNAEUS 1758) (Teich-Napfschnecke)
Diese europäisch verbreitete, fast nur in stehenden Gewässern an Pflanzenteilen

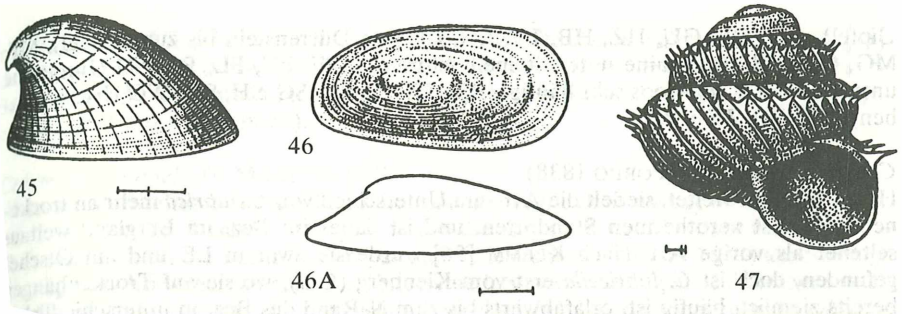



*Abb. 45: Fluß-Napfschnecke (Ancylus fluviatilis) (aus [283])*
*Abb. 46: Teich-Napfschnecke (Acroloxus lacustris) (aus [283])*
*Abb. 47: Stachelschnecke (Acanthinula aculeata) (aus [283])*

lebende Art wurde im Bez. in SZ (Antonisee, 14. 6. 1970, HE) u. in SN (Höflteich, 9. 3. 1974, RF) nachgewiesen (letzterer Biotop gänzlich zerstört, d. h. in Ackerland umgewandelt).

## 3. Stylommatophora

Die Ordnung der Landlungenschnecken (Stylommatophora), die bei weitem artenreichste heimische Schneckenordnung, gliedert sich in 3 Unterordnungen, u. zwar: Orthurethra mit der Überfamilie Pupillacea; Heterurethra mit der Überfamilie Succineacea; Sigmurethra mit den Überfamilien Endodontacea, Zonitacea, Achatinacea, Clausiliacea u. Helicacea. Die Nacktschnecken gehören zwei verschiedenen Überfamilien der Unterordnung Sigmurethra an, u. zwar: die Arionidae den Endodontacea und die Milacidae u. Limacidae den Zonitacea.

### a) Cochlicopidae

Zu den Achatschnecken, die bei uns nur mit der Gattung *Cochlicopa* vertreten sind, schreibt KLEMM [56] folgendes: „Die in wenigen Arten über Europa, Asien, Nordafrika, Azoren, Madeira, Island nach Nordamerika verbreitete Gattung tritt in Österreich in drei Arten auf, die allerdings erst seit NILSSON [1956] als selbständige Arten betrachtet werden. Dazu könnte als vierte Art die von HUDEC (1960) aus Böhmen beschriebene *repentina* treten, die in Österreich zwar noch nicht festgestellt wurde, deren Vorkommen aber wahrscheinlich ist[1]). Alle Arten sind gesteinsindifferent. [1]) Die Arten wurden tatsächlich im Oktober 1973 von P. L. REISCHÜTZ – Wien bei Langenzersdorf in N gefunden."

*Cochlicopa lubrica* (O. F. MÜLLER 1774) (Glatte Achatschnecke)
Schon aus dem Würm bekannt (s. Bd. 1, S. 43 u. 49), ist diese in Ö häufige Art im Bez. überall vom Flachland bis in die Gipfelregionen vertreten. Die Tiere sind nicht nur im Rasen feuchter Örtlichkeiten, sondern auch unter Fallaub (mit solchem vom Maulwurf als Nistmaterial eingetragene Gehäuse in SN u. SG gefunden) anzutreffen. Im Anspülicht der Gewässer stellen leere Gehäuse von *C. lubrica* den Hauptanteil oder zumindest eine der häufigsten Arten dar. In Anbetracht der allgemeinen Verbreitung u. Häufigkeit wird auf Literaturhinweise verzichtet. Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG (am Ötscher bis über die Krummholzstufe), GS (am Hochkar bis zum

Gipfel), GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE (am Dürrenstein bis zum Gipfel), MF, MG, OK, PH (Burgruine unter Steinen zahlreich), PF, PN, PL, RG, RI (Burgruine unter Steinen u. im Moos sehr häufig), RN, SZ, SS, SN, SC, SH, SG, WG (Ewixengraben), WE, WI, ZF u. ZH.

*Cochlicopa lubricella* (PORRO 1838)
Holarktisch verbreitet, siedelt die Art zum Unterschied von *C. lubrica* mehr an trockenen, ja selbst xerothermen Standorten, und ist daher im Bez. im Bergland weitaus seltener als vorige Art. Nach KLEMM [56] wurde sie zwar in LE und am Ötscher gefunden, doch ist *C. lubricella* erst vom Kienberg (GG), wo sie auf Trockenhängen bereits ziemlich häufig ist, erlafabwärts bis zum N-Rand des Bez. in unterschiedlicher Abundanz anzutreffen. An manchen Trockenhängen mit *C. lubrica* vergesllschaftet, so z. B. an den Terrassen des Feichsenbaches (PL, FN), des Schaubaches (SN) und an der Melk (OK). Auf den Schotterfluren des DS (MG, SN, HZ, PL, ZH) die vorherrschende der beiden Arten (*C. lubrica* relativ selten). In Pögling (LG) auch an Beton-Brückenpfeilern in Anzahl gefunden (29. 9. 1970, RF). Im Anspülicht der Fließgewässer weitaus seltener als *C. lubrica* (aus Anschwemmungen liegen noch Funde aus GF, PF und WG vor); (RF, RH, RJ, HE).

### b) Pyramidulidae

Die Pyramidenschnecken kommen bei uns nur mit einer Art vor; diese ist eine ausgesprochene Kalkfels-Bewohnerin.

*Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD 1801) (Felsen-Pyramidenschnecke)
Alpin-mediterran verbreitet, ist die Art in hohem Maße kalkliebend und besiedelt ausschließlich kahle besonnte Felsen. Im Bez. kommt daher *P. rupestris* nur in der Kalkzone des südlichen Berglandes vor (ihre abgeschwemmten Gehäuse werden auch im FG u. in der MZ im Anspülicht der Erlaf gefunden, so liegen z. B. solche Sekundärfunde aus ZH, PL u. SN vor). Bereits östlich der Stadt SC (Abhang des Greinberges, SH) auf Kalkfelsen nachgewiesen [88], ist sie weiter südwärts an geeigneten Stellen wohl überall anzutreffen. Im LS bis zum Dürrensteingipfel [65, 137], ebenso am Hochkar bis zum Gipfel festgestellt (RF), wurde sie am Ötscher bisher nur von der Waldgrenze bis zum Gipfel gefunden (RF, RH, RP). Am Peutenburger Fels (SC), am Hochberneck (SZ), in Langau (GG) und im Steinbachtal (GS) immer gesellig, z. T. in sehr hoher Individuendichte vorgefunden. Auch vom Blassenstein (SH) und PN bekannt [56, 294].

### c) Vertiginidae

In zwei Subfamilien unterteilt, gehören den Truncatellininae die Gattungen *Columella* u. *Truncatellina*, den Vertigininae nur die Gattung *Vertigo* an. Bei den heimischen Windelschnecken handelt es sich um kleine bis sehr kleine Arten, die beim Sammeln leicht übersehen werden.

*Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805) (Zahnlose Windelschnecke)
„Eine gesteinsindeifferente Art, die an pflanzenreichen, feuchten Orten lebt, gerne auf Kräutern aufsteigt und auf der Unterseite großer Blätter (z. B. *Petasites*), besonders an den Blattadern sitzt. Sie ist in Österreich allgemein verbreitet, doch verhältnismäßig wenig bekannt" [56]. Die holarktisch verbreitete Spezies ist zwar im Bez. sowohl im Alpenvorland als auch im Bergland nachgewiesen worden, doch führt KLEMM [56]

nur Funde aus LE (Unter- u. Mittersee) an; er dürfte die Angaben von PAGET [88], der sie aus PL u. SN (vorwiegend aus Anspülicht) meldet, entweder übersehen oder, da Sekundärfunde, absichtlich nicht berücksichtigt haben (jedenfalls muß sie im Einzugsbereich der Erlaf vorkommen).

*Columella columella* (v. MARTENS 1830)
Über die Verbreitung der im Bez. schon aus dem Diluvium nachgewiesenen Art vgl. Bd. 1, S. 42 u. 48. Nach KLEMM [56] wurde die Art 1959 von Forcart in 2 Rassen – *C. c. columella* als die Form N-Europas und *C. c. gredleri* (CLESSIN 1872) als diejenige der Alpen (wird wegen zu geringer Unterschiede von den heutigen Malakologen nicht anerkannt – geschieden. „*C. columella* ist weniger feuchtigkeitsbedürftig als *edentula* und findet sich auch mehr als diese in Felsgebieten, zwischen Steintrümmern in Grasbändern der Felswände. Sie ist keineswegs, wie aus der Literatur zu entnehmen wäre, ein ausgesprochenes Hochgebirgstier, sondern findet sich auch in niederen Tallagen." [56]. KW [65], der sie als „*Columella edentula* (Form *columella*)" bezeichnet (= *C. c. gredleri*) und im LS bei jenen Arten einreiht, die bewachsene sonnige Felsen bewohnen, hat sie „im Tal und am Dürrnsteingipfel gefunden"; auch diese Funde scheinen bei KLEMM [56] wohl wegen der noch bestehenden Fragwürdigkeit nicht auf (weitere Aufsammlungen erwünscht).

*Truncatellina cylindrica* (FERUSSAC 1807) (Zylindrische Windelschnecke)
Dieses europäisch verbreitete Charaktertier trockener Grashänge (besonders südwärts gerichteter Böschungen) wurde im Bez. erstmals von FR am Blassenstein (SH) festgestellt [294], später dann im DS (PL, SN, PF) im Heiderasen und im Anspülicht von Erlaf, Feichsenbach u. Schluechtenbach gefunden [88]. Erst THALER [137] blieb es vorbehalten, die Art für das LS nachzuweisen (Seekopf u. Hetzkogel-O-Hang, 810 bis 820 m). Zwecks Feststellung bevorzugter Biotope wurden 1970 u. 1974 gezielte Kontrollaufsammlungen (Zählungen) durchgeführt (RF), die zeigten, daß *T. cylindrica* in der Tat an südexponierten Trockenhängen recht individuenreich vorkommt, so an den Uferterrassen des Feichsenbaches (FN, PL) und am SO-Hang eines alten Burgkogels in Pfoisau (OK). Einzelfunde liegen vor aus GG (Kienberg-O-Hang) u. SZ (S-Hang im Jeßnitztal). Ferner aus Langau (GG) gemeldet [56].

*Truncatellina monodon* (HELD 1837)
Ein ostalpiner Endemit, der als kalkstete Charakterart sonniger Grashänge im Bez. nur im AV zu erwarten ist, wurde bisher nur im LS gesammelt. Von KW [65] im Ybbstal und auf der Hinterleiten erstmals für NÖ nachgewiesen [295], fand sie später THALER [137] am Hetzkogel-O-Hang; weiters aus dem Gebiet des Mittersees gemeldet [56].

*Vertigo (Vertigo) pusilla* O. F. MÜLLER 11774
Europäisch-westasiatisch verbreitet und gesteinsindifferent, ist dies „eine linksgewundene Art, vornehmlich des Berg- und Hügellandes, die an wenig feuchten Stellen im Moos und Felsenmulm, unter Steinen, seltener auf Wiesenboden lebt" [56]. Im Bez. noch wenig gesammelt, liegen aus dem LS Belege von mehreren Punkten bis in 1200 m Höhe vor [65, 137]. KLEMM [294] meldet sie aus SH (Blassenstein) u. SC und PAGET [88] aus PL (meist aus Anspülicht der Erlaf und des Feichsenbaches). Am 25. 8. 1970 fand sie RH im Steinbachtal (GS) an kahler Felswand. Als weitere Fundpunkte sind PF (Schluechtenbach-Anspülicht) und der Ewixengraben (WG) zu nennen (leg. RF).

*Vertigo (Vertigo) antivertigo* (DRAPARNAUD 1801)
Ein europ.-w.-asiat. verbreitetes Massentier feuchter Wiesen, das im Bez. bisher nur

aus dem LS bekannt ist. KW [65] nennt sie von der Krautschicht bei der Biolog. Station zusammen mit *V pygmaea* u. *V. angustior*, MAHLER u. SPERLING [330] vom Untersee.

*Vertigo (Vertigo) substriata* (JEFFREYS 1833)
Nach KLEMM [56] europäisch-boreoalpin verbreitet, zählt die Art in Ö zu den seltenen, zerstreut auftretenden Vertretern; als einzigen Fundpunkt im Bez. gibt er LE an.

*Vertigo (Vertigo) pygmaea* (DRAPARNAUD 1801) (Zwerg-Windelschnecke; s. Abb. 44)
Holarktisch verbreitet, lebt die Art im Gras u. Moos feuchter Wiesen oft in großer Anzahl. Im LS sowohl aus Tallagen [65] wie auch aus Höhenlagen um 1200 m [137] bekannt, dürfte sie, da auch aus SH (Blassenstein) gemeldet [56], im gesamten Bergland zu finden sein. Im Flach- u. Hügelland an mehreren Punkten nachgewiesen (RF), liegen ältere Funde (vorwiegend aus Anspülicht) aus FN, GF, OK, PL, SN [88] und jüngere (1970–1974) aus HZ, MG, SG u. ZH (hauptsächlich aus Rasen gesiebt) vor.

*Vertigo (Vertigo) alpestris* ALDER 1838
Im Gebirge *V. pygmaea* vielfach vertretend, ist die nordisch-alpin verbreitete Art in Ö (besonders im Alpenvorland) z. T. als Glazialrelikt aufzufassen, z. B. am Blassenstein (SH), wo sie FR am 4. 8. 1950 u. 2. 5. 1951 erstmals für den Bez. nachwies [294]. Über die Funde im LS schreibt THALER [137]: „Der interessanteste Fund bei den Vertretern der Nominatgattung ist wohl der von *Vertigo (V.) alpestris* (ALDER 1838). Diese Kleinschnecke wurde bisher im Lunzer Gebiet nur von MAHLER u. SPERLING nachgewiesen, u. zw. vom waldigen Ostufer des Obersees (1120 m) (MAHLER u. SPERLING 1955, p. 14) und (als Sekundärfundort) im Mitterseegenist (l. c., p. 13). Nun kennen wir drei weitere Standorte (Seekopf, Buchsbartmauer, Dürrensteingipfel), die das Bild nach unten und oben erweitern." KLEMM [56] nennt noch den Rothwald.

*Vertigo (Vertigo) geyeri* (LINDHOLM 1925)
Diese gleichfalls nordisch-alpin verbreitete Art meldet KLEMM [56] aus LE (einziger Fundpunkt in NÖ).

*Vertigo (Vertilla) angustior* JEFFREYS 1830
Europäisch verbreitet, ist diese linksgewundene Schnecke eine Bewohnerin feuchter Wiesen und wurde im Bez. von KW [65] in LE (Biolog. Station) und von RF in PL (Erlaf- u. Feichsenbachgenist [88] gefunden. Am 9. 1. 1972 siebte RH 2 Ex. aus einem Grashorst im Schaubachaugebiet beim Rockerl (SN).

### d) Orculidae

Bei den Orculiden handelt es sich meist um Arten mit einer relativ kleinen Verbreitung (viele sind Endemiten).

*Orcula (Orcula) dolium dolium* (DRAPARNAUD 1801)
(Kleine Fäßchenschnecke)
Die außerordentlich anpassungsfähige (feuchte, schattige bis sonnige, trockene Standorte), allerdings kalkliebende Art weist eine alpin-karpatische Verbreitung auf und ist im Bez. in der Kalkzone wohl überall vertreten. Sowohl von KW [65] als auch von THALER [137] im LS vom Tal bis in die Gipfelregion des Dürrenstein festgestellt, liegen weitere Nachweise aus GG (Ötscher, Langau, Kienberg), GS (Steinbachtal), LE (Seetal), PN (am Trefflingbach), RI (Burgruine u. Robitzboden), SZ (Hochberneck), SH (Blassenstein) und Sekundärfunde (Anspülicht der Erlaf) aus PL, SN u. ZH vor (RF,

RH, RP, HE). KLEMM [56] nennt weiters GN, PN (Gösing) u. SC. – Von MAHLER und SPERLING [330] und PAGET [88] nur *dolium dolium* genannt, d. h. die Höhenformen nicht berücksichtigt.

*Orcula (Orcula) dolium edita* ST. ZIMMERMANN 1932 und
*Orcula (Orcula) dolium oreina* ST. ZIMMERMANN 1932
„*O. dolium* bildet bei zunehmender Höhe des Standortes Höhenformen aus, die mit großer Regelmäßigkeit auftreten. ST. ZIMMERMANN (1932) unterschied zwei solche Formen, eine, die sich bereits in mittleren Höhenlagen bildet und durch kleinere Gehäuse und reduzierte Spindelfalten gekennzeichnet ist, *d. edita*, und eine zweite hochalpine Form, *d. oreina*, bei der die Gehäuse noch wesentlich kleiner werden und die Mündungsfalten noch mehr reduziert sind" [56]. KW [65], der für das LS nur die Gesamtart angibt, schreibt dazu: „Mit zunehmender Höhenlage tritt eine Tendenz zur Reduktion der Mündungsfalten auf. Die einzelnen Formen gehen aber ineinander über." Obwohl beide Höhenformen im Bez. vorkommen (Ötscher, Dürrenstein), überwiegt doch die Form *edita*; letztere wurde 1970 nicht nur am Ötscher (Krummholzstufe u. Riffelsattel) und Dürrenstein (Gipfelbereich), sondern auch auf den Gipfeln der Vorberge wie z. B. am Hochberneck (SZ) und am Blassenstein (SH) gefunden (RF, RH).
„Um Irrtümern vorzubeugen, weise ich nochmals ausdrücklich darauf hin, daß neben diesen Höhenrassen, die sich in allmählicher Entwicklung von den Tälern zu den Gipfeln verfolgen lassen, mitunter Talformen in unveränderter Gestalt bis in die hochalpine Zone aufsteigen. Sie leben dann dort neben den kleinen *oreina*-Formen, ohne aber in diesen Höhen Zwischenformen aufzuweisen oder mit ihnen Verbindungen einzugehen. Wir finden diese Erscheinung übrigens auch bei anderen Arten, welche Höhenformen bilden, z. B. bei verschiedenen Clausilien, am eindrucksvollsten aber bei *Arianta arbustorum*. Es muß sich bei solchen Talformen, die in große Höhen aufsteigen, um jüngere Bestände handeln, die im Zuge eines plötzlichen Ausbreitungs-Dranges bis auf die Gipfel gelangen, während die Entwicklung der Höhenformen viel längere Zeiträume voraussetzt und zweifellos auch glazial bedingt ist" [56]. Letzteres trifft besonders am Ötscher zu.

*Orcula (Orcula) gularis gularis* (ROSSMÄSSLER 1837)
Dieser kalkstete, ostalpine Endemit ist mehr auf feuchte Standorte beschränkt [56], was KW [65] für das LS wie folgt ausdrückt: „Nicht so stark an feuchte Felsen gebunden ist die Pupide *Orcula gularis*, die vom Tal bis zum Gipfel des Scheiblingsteins (Scheibe) vorkommt. In der Höhe zeigt sie eine Tendenz zur Verkümmerung der Mündungsfalten" (= *O. g. oreina*). Die Art ist aber im LS allgemein verbreitet, wie dies die Funde von THALER [137] beweisen. In den Tälern dringt sie bis ins Alpenvorland vor; so z. B. „a. d. Kl. Erlauf bei Gresten" [56] und „r. u. l. Erlaufufer" [88] im Raume PL (die Tiere sind in der Erlafschlucht nicht häufig, aber in Gesellschaft mit *Neostyriaca corynodes* anzutreffen. Weitere Nachweise liegen vor aus GG (Ötscher, Tormäuer), GS (Steinbachtal), LE (Hinterleiten, Seetal), PN (Trefflingfall), SZ (Hochberneck), SC (Peutenburger Fels) u. UT (Ursprunggebiet der Kl. Erlaf); leg. RF, RH, RP.

*Orcula (Orcula) gularis oreina* ST. ZIMMERMANN 1932
„Auch *gularis* bildet in höheren Lagen eine Höhenform aus, die sich in gleicher Weise wie bei *dolium* durch kleinere Gehäuse und reduzierte Mündungsfalten ausweist " [56]. Von KW [65] zwar nicht genannt (siehe bei Nominatform), führt sie THALER [137] von vier der sieben *gularis*-Stationen im LS (780–1200 m) an. KLEMM [56] nennt LE mit Dürrenstein, Hetzkogel u. Seekopf als die einzigen Fundpunkte in NÖ.

*Orcula (Orcula) spoliata austriaca* ST. ZIMMERMANN 1932
Ein Endemit der O-Alpen, der ein sehr kleines Verbreitungsgebiet im südl. NÖ aufweist und mit nur wenigen Standorten auf die Steiermark übergreift. Im Bez. verläuft die W-Grenze des geschlossenen Areals am Ötscher; Funde liegen vor vom O-Hang [294] und vom Riffel [56].

*Pagodulina pagodula prinzipalis* KLEMM 1939 (Pagoden-Windelschnecke)
Ein ostalpiner Endemit, der nur den östl. Teil der N-Alpen besiedelt und nicht bis in die Gipfelregionen oberhalb der Waldgrenze aufsteigt (Vertikalverbreitung: 260–1600 m). Im Bez. bis in mittlere Höhenlagen vorkommend, ist die Rasse (Art?) im LS bei der Biolog. Station, auf der Hinterleiten und am Seekopf [65, 137], im Bergland weiters in GS, PN, am Blassenstein (SH) und am Ötscher [56], im Erlaftal von Kienberg (GG) flußabwärts in SC, SG, ZH, PL, SN, FN u. LG [88] gefunden worden. Außerdem liegen Nachweise aus HZ (Schlierwand), WG (Ewixengraben, in Moos) und aus Anspülicht der Erlaf (PL, MG, ZH), des Feichsenbaches (RN, FN) u. der Melk (Pfoisau, OK) vor (RF, RH).

## e) Chondrinidae

In Ö nur Arten der Unterfamilie Chondrininae vertreten, von denen alle im Bez. zu erwartenden Spezies nachgewiesen wurden.

*Abida frumentum* (DRAPARNAUD 1801) (Achtzähnige Windelschnecke)
Als Alpenrandbewohnerin ist diese mittel- u. osteuropäisch verbreitete Art ein Charaktertier sonniger Gras- u. Felsfluren sowie trockenen, steppenartigen Geländes. Xerothermophil, fehlt sie im Bergland des Bez. gänzlich. Im Flach- und Hügelland besondern im DS (MG, SN, HZ, PL, ZH, SG) stellenweise in großer Anzahl anwesend, stellt sie z. B. auf einem spärlich bewachsenen Konglomerat-S-Hang an der Erlaf in ZH (vgl. dazu S. 125), wo sie mit *Helicella obiva* den Lebensraum teilt, die häufigste Schneckenart dar. An den Terrassen-S-Hängen des Feichsenbaches (PL, FN) gleichfalls in hoher Individuendichte zusammen mit *Pupilla muscorum* angetroffen (RF, RH, RJ). Entsprechend der Häufigkeit auch im Anspülicht von Erlaf u. Feichsenbach regelmäßig vertreten. [88].

*Abida secale* (DRAPARNAUD 1801) (Roggenkornschnecke)
In Ö in den N-Alpen fast überall nachgewiesen, ist diese westeuropäisch-alpin verbreitete, kalkliebende Art in den Bergwäldern zu finden und in diesen Bereichen auch im Bez. allgemein vertreten [65], allerdings von THALER [137] im LS nur an der Buchsbartmauer (1200 m) und am Seekopf (810 m) festgestellt worden; KLEMM [56] nennt noch die Hinterleiten, den Lechnergraben und das Gebiet um den Mittersee, weiters den Zürner. Im übrigen Bergland aus SC [88], SH (Blassenstein, am Felsabbruch häufig), SZ (Hochberneck), PN (am Trefflingfall), GG (Ötscher, Krummholzstufe), GS (Steinbachtal), OT (an Felswänden, häufig) u. LE (Kasten) bekannt (RF, RH, RP).

*Chondrina avenacea avenacea* (BRUGUIERE 1792) (Haferkornschnecke)
Westeuropäisch-alpin verbreitet, besiedelt die Art die Kalkgebiete der österr. Alpen und ist im Bez. nur im LS (Dürrensteingebiet bis herab zum Obersee) häufiger [65, 137], wurde aber auch am Ötscher und in den Tormäuern gefunden [56]. Ins Alpenvorland nicht vordringend, liegen lediglich geringe Sekundärfunde aus Anspülicht der Erlaf vor (PL, 7. 6. 1963, leg. RF).

*Chondrina clienta* (WESTERLUND 1883)
Diese osteuropäisch-alpin verbreitete, weniger kalkgebundene Art ist im Bez. weitaus häufiger als *Ch. avenacea*, was sich sowohl in der höheren Funddichte im LS [137] als auch in einer geschlosseneren Verbreitung im Voralpenbereich minifestiert (vereinzelt auch auf Diluvialschotter im Alpenvorland). Nachweise liegen vor aus GG (Langau, Tormäuer, Zürner), GS (Steinbachtal), LE (im gesamten LS), OT (Ursprunggebiet der Kl. Erlaf), PN (Trefflingfall), PL (Erlafschlucht-Anpülicht u. Heiderasen), RI (Kalkfels bei Burgruine), SZ (Hochberneck, an Felswänden sehr zahlreich), SC (Peutenburger Fels) u. SH (Blassenstein); leg. RF, RH, HE u. RP.

### f) Pupillidae

Von der Familie sind in Ö Angehörige der Unterfamilien Pupillinae u. Lauriinae heimisch, von denen in NÖ nur Vertreter der Pupillinae (Genus *Pupilla*) vorkommen: „Die Gattung umfaßt hauptsächlich Charaktertiere trockener, grasiger Flächen und Hänge und wenige Arten oder Formen, die in feuchteren Biotopen leben. *Pupilla* ist über Europa, Nord-Afrika, Asien und Nord-Amerika verbreitet, mit Untergattungen auch in Süd-Afrika, Austrilien und Tasmanien. Sie fehlt nur in Süd-Amerika. In Österreich ist *Pupilla* mit fünf Arten vertreten" [56]. In NÖ kommen drei Arten vor, die auch im Bez. nachgewiesen wurden.

*Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758) (Moosschraube)
Im Bez. schon aus dem Pleistozän bekannt (s. Bd. 1, S. 42 u. 49), weist die Art heute eine eigenartige Verbreitung in diesem Gebiet auf. Wenngleich KLEMM [56] von einer „Verbreitungslücke in den niederösterreich-steirischen Kalkalpen" spricht und tatsächlich nur ganz wenige Fundpunkte anführt, ist sie doch auf trockenen Rasenflächen der Voralpen und des Alpenvorlandes vielerorts eine sehr häufige Erscheinung (an den Feichsenbachterrassen in PL geradezu massenhaft; am 4. 4. 1974 auch an Eichenschnittholz 12 Ex. gefunden, RF). Im LS selten, ist sie nur vom Seetal, von der Biolog. Station [65] und vom Rechberg [56] bekannt. Nördlich des LS in GG (Kienberg), FN (Feichsenbachterrasse), GF (O-Hang-Wiese, zahlreich), HZ (Heide), MG (Heide), OK (Pfoisau), PH (Burgruine), PF, PL, RI (Robitzboden), RN, SZ (Hochberneck), SN (Heide), SH (Greinberg), SG (Erlafniederung), ZF (Terrassenrasen an der Kl. Erlaf) u. ZH gefunden (RF, RJ), liegen auch zahlreiche Gehäuse aus Anspülicht vor [88].

*Pupilla sterri* (VOITH 1838)
Über Eurasien zerstreut verbreitet und auch in Ö nirgends häufig, ist *P. sterri* eine Art, „die noch mehr auf xerotherme Örtlichkeiten beschränkt ist als *muscorum*. Sie ist kalkstet und findet sich besonders in südgerichteten Felsfluren, in Grasbändern und am Fuße von Felswänden" [56]. Im Bez. ist die Art bisher nur vom Blassenstein (SH) bekannt [56, 294].

*Pupilla triplicata* (STUDER 1820)
Alpin-osteuropäisch verbreitet, hat *P. triplicata* „eine ähnliche Lebensweise wie *sterri*, doch findet sie sich häufiger als diese auch an feuchten Standorten in warmen Lagen. Sie ist in Österreich nicht gerade selten, doch ist ihre Verbreitung außerordentlich zerrissen" [56]. Im Bez. gleichfalls nur vom Blassenstein (SH) bekannt [56].

### g) Valloniidae

Die Valloniidae (Grasschnecken), bei uns 2 Unterfamilien (Valloniinae u. Acanthinu-

linae) mit nur je einer Gattung (*Vallonia* u. *Acanthinula*) vertreten, sind im Bez. noch ungenügend erforscht. Mit Ausnahme der wenig bekannten *Vallonia alamannica* (GEYER 1908), die in Ö nur von wenigen Punkten in Salzburg, Oberösterr. u. NÖ (hier nur aus St. Ägyd am Neuwald) gemeldet wurde, und der *V. pulchella enniensis* liegen alle in NÖ zu erwartenden Arten und Formen auch aus dem Bez. vor.

*Vallonia costata costata* (O. F. MÜLLER 1774) (Gerippte Grasschnecke)
Holarktisch verbreitet, lebt die Art in sehr verschiedenen Biotopen. „Teils an altem modrigem Holz an ziemlich feuchten, düsteren Örtlichkeiten, teils an mehr oder weniger trockenen, sonnigen Hängen und Felsbändern. Hier geht sie meist bereits in die Form *c. helvetica* über, die *costata* xerothermer Geländestellen" [56]. Im Bez. im LS am Seebach [137], Mittersee u. Rechberg [56], gelegentlich auch auf den Almen [65] vorkommend, liegen weitere Funde aus GG (Langau), FN (Feichsenterrasse, vereinzelt im Rasen), GN (unter Moderholz), MG (Erlafau, im Detritus), OK (Pfoisau, im Rasen), PF (am Schluechtenbach, in hohlen Weiden), PL (mehrere Fundpunkte, besonders unter Moderholz, stellenweise recht häufig), RN (unter Rinde abgestorbener Ulme), SN (Heiderasen), SC (an Stadtmauer), SH (Blassenstein, in Hasel-Moderholz), SG (am Weinberggrabenbach in Bodenlaub), WG (Ewixengraben), ZF (Au der Kleinen Erlaf) u. ZH (aus Mischwaldstreu gesiebt) vor (RF, RJ, RH). Regelmäßig auch im Anspülicht der Flüsse u. Bäche [88].

*Vallonia costata helvetica* (STERKI 1890)
Wie die Nominatform verbreitet (zumindest im euras. Raum, da aus N-Amerika nicht gemeldet), ist *V. c. helvetica* im Bez. bisher nur aus dem Alpenvorland bekannt [88], u. zwar vorwiegend Sekundärfunde aus Anspülicht (GF, OK, PF, PL, SN). Primärfunde liegen lediglich aus FN (südseitige Terrassenhänge am Feichsenbach) u. ZH (südhangiges Konglomeratufer der Erlaf) vor (RF).

*Vallonia pulchella pulchella* (O. F. MÜLLER 1774)
Im Bez. ist diese holarktische Art ähnlich wie *V. costata* verbreitet, scheint allerdings mehr an trockenen Örtlichkeiten zu leben. Im LS fast immer zusammen mit *costata* gefunden, meldet sie KLEMM [56] auch vom Dürrenstein und aus GS. Im Flach- und Hügelland an Trockenhängen, z. B. in Pfoisau (OK) und an den Terrassen am Feichsenbach (FN) weitaus häufiger als *V. costata*, ist in diesem Bereich auch die Zahl der Fundpunkte höher als diejenigen von *costata*. Die Tiere wurden größtenteils im Rasen, aber auch in stark austrocknendem Baum- u. Steinmoos (in diesem fast immer in Gesellschaft mit der Gitterwanze *Acalypta musci*), unter Holz (vorwiegend Bretter), Steinen und natürlich auch im Genist der Wasserläufe gefunden (RF, RH). Nachweise liegen vor aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PL, RI, RN, SZ, SN, SC, SH, SG, SE, WG, ZF u. ZH.

*Vallonia pulchella excentrica* (STERKI 1892)
Wie die Nominatform verbreitet, zeigt *excentrica*, die lange Zeit als eigene Art aufgefaßt wurde (stellt nach Klemm höchstens eine Rasse dar), in Ö ein zerstreutes Vorkommen, das auch im Bez. durch nur wenige Fundpunkte zum Ausdruck kommt. Im LS aus LE, vom Rechberg und vom Dürrenstein, weiters aus GG (Langau) gemeldet [56], nennt sie PAGET [88] aus GF, OK, PL u. SN (vorwiegend aus Anspülicht). 1963 aus Bachgenist des Feichsenbaches gesiebt (RF), konnten am 23. 3. 1974 an der Feichsenterrasse (PL) im *Thymus*-Rasen 13 Ex. (kein einziges Stück der Nominatform!) gefeunden werden (RJ), was eher eine selbständige Art (*excentrica* – s. oben) vermuten läßt; kaum 1 km westl. nur *p. pulchella* nachgewiesen (s. oben).

*Vallonia pulchella enniensis* (GREDLER 1856)
Diese über Eurasien verbreitete Rasse wird gleichfalls vielfach als eigene Art angesehen (nach Klemm höchstens eine Unterart). Sie ist aus Ö ungenügend bekannt und im Bez. noch nicht gefunden worden; der nächste Fundpunkt liegt knapp außerhalb in Klein-Hollenstein [52, 294].

*Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER 1774) (Stachelschnecke, s. Abb. 47)
Von N-Afrika durch Eur. (ohne den höchsten N) und das europ. Rußland bis Transkaukasien (also westpaläarktisch) verbreitet, lebt diese zierliche Schnecke vorwiegend in Mischwäldern an am Boden liegenden abgestorbenen Ästchen. Im Bez. im LS vom unteren Seetal bis zum Obersee nachgewiesen und auch aus PN gemeldet [56], wurde sie in den Säumgehölzen im DS (PL, SN, HZ, MG) oft in größerer Anzahl aus der Bodenstreu und aus Anspülicht von Erlaf, Schaubach u. Feichsenbach (FN) gesiebt [88, 100].

### h) Enidae

Die Vielfraßschnecken, in Ö mit 3 Unterfamilien (Chondrulinae, Jamininae u. Eninae) vertreten, kommen im Bez. mit allen zu erwartenden Arten vor (nur solche der Chondrulinae u. Eninae).

*Chondrula tridens* (O. F. MÜLLER 1774) (Dreizähnige Vielfraßschnecke)
Diese kontinental-osteuropäisch verbreitete „Art muß, wenigstens für den östlichen Teil der Ostalpen, als Alpenrandform bezeichnet werden. Es ist eine der wärmeliebenden Arten, die während der interglazialen Wärmeperioden weit in die Alpen eingedrungen sind. Später wurde die Art zum größten Teil wieder vernichtet, nur einzelne Reliktposten sind erhalten geblieben. Der bemerkenswerteste ist der vom Murtörl, in den Radstädter Tauern, wo *tridens* noch bei 2260 m Höhe lebt" [56]. Im Bez. liegt erst ein Nachweis aus HZ (W-Böschung zur Erlafschlucht; leg. RF) vor, über den PAGET [88] schreibt: „Was *Chondrula tridens* anbelangt, so ist das Auftreten dieser Art im Purgstaller Gebiet an und für sich bemerkenswert, da es die südlichste Verbreitung in Niederösterreich ist. Es ist jedoch nicht zu erwarten, daß diese Art noch weiter südlich und vor allem in größeren Höhen anzutreffen sein wird." KLEMM [56], der die Fundortbezeichnung „r. u. l. Erlafufer" [88] nicht erwähnt, führt als eine an der oberen Erlaf gelegene Örtlichkeit „Mitterbach" an (dieser Punkt liegt noch viel weiter südlich und noch tiefer im Bergland); es dürfte ein Eintragungsirrtum vorliegen. In Abegracht der im Raume PL (WA) zahlreich gefundenen wärmeliebenden Arten verschiedener Tiergruppen ist der Nachweis von *Ch. tridens* durchaus nicht bemerkenswert (er paßt lediglich gut in das bestehende Artengefüge; vgl. Bd. 1, S. 342).

*Ena montana* (DRAPARNAUD 1801) (Berg-Vielfraßschnecke)
Alpin-mitteleuropäisch vorbereitet, bewohnt diese ausgesprochene Waldschnecke besonders die Bergwälder. Gesteinsindifferent, ist sie sowohl an Felsen wie auch an Bäumen (vorwiegend Buchen) hochsteigend anzutreffen, aber auch regelmäßig in den obersten Bodenschichten zu finden. Im Bez. ziemlich regelmäßig vom Flachland bis über die Waldgrenze verbreitet, schreibt KW [65]: „In der unteren Bergstufe sehr häufig; in der oberen seltener. Gelegentlich noch in der Krummholzstufe... Oberhalb der Waldgrenze lebt diese Art unter Steinen. Copula am 13. VIII. 1930 bei Länd beobachtet." Auch THALER [137] u. PAGET [88] geben ebenso wie KLEMM [56, 294] zahlreiche Fundpunkte an, so daß zusammenfassend von einer durchgehenden Verbreitung vom Zusammenfluß der Kl. u. Gr. Erlaf im N bis in die Gipfelbereiche von

Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar im S gesprochen werden kann. Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE,UT, WG, WE, WI, WO, ZF und ZH (RF, RH, HE, RP, DK, RJ).

*Ena obscura* (O. F. MÜLLER 1774) (Kleine Vielfraßschnecke)
Nicht so stark an Wälder gebunden als *E. montana*, ist diese mitteleuropäisch verbreitete Spezies im Bez. weitaus nicht so häufig als *montana*. Aus dem LS lediglich von KW [65] vom Rechberg u. Seekopfsattel als selten gemeldet, sind aus dem übrigen Bergland nur wenige Funde aus GG (Kienberg, Ötscher), SC u. SH (Blassenstein) bekannt. Im Flach- u. Hügelland (besonders in der Erlafniederung) in der Erlafschlucht an Konglomeratfelsen, an Gartenmauern, unter Gebüsch u. Klaubsteinhaufen nicht selten (PL, SN, HZ, SG, ZH), liegen auch zahlreiche Funde aus Anschwemmungen vor: Gr. Erlaf (PL, SN, MG), Kl. Erlaf (MF, ZF), Feichsenbach (PL, FN, RN), Schaubach (SN, LG), Melk (OK) und einigen kleineren Bächen in GF u. PF (RF, RH).

## i) Succineidae

Die Bernsteinschnecken sind eine gut abgegrenzte (isolierte) Schneckenfamilie, die bei uns als einzige Gruppe der Unterordnung Heterurethra (Überfamilie Succineacea) in Ö nur mit Arten der Unterfamilie Succineinae vertreten sind.

*Succinea (Succinea) putris* (LINNAEUS 1758) (Gemeine Bernsteinschnecke)
Die allgemein europäisch-sibirisch verbreitete Art, welche von allen *Succinea*-Spezies am unterschiedlichsten feuchtigkeitsgebunden ist, scheint im Bez. merkwürdigerweise im LS zu fehlen (von keinem in diesem Gebiet tätigen Sammler gefunden); KLEMM [56] verzeichnet z. B. keinen einzigen Fundpunkt an der Ybbs von der Quelle bis zur Mündung. Im Erlaftal flußaufwärts bis Kienberg (GG) nachgewiesen [56], liegen aus dem Talbereich Funde aus SC [88], PL, PF (Schluechtenbach), HZ, SN u. MG vor. Im Melktal bisher nur in der Schweinzbachau (GF) gefunden (RH), liegen aus dem Kl. Erlaftal Einzelstücke aus Anspülicht in ZF u. MF vor. Hingegen ist die Art am Schaubach (speziell an den versumpften Stellen in LG u. SN) recht häufig (auch in der Erlafschlucht zwischen PL u. SN-HZ an Felsen, an Moderholz u. verschiedenen Pflanzenteilen nicht selten). 1968 am Schaubach (SN) einige Ex. mit stark aufgetriebenen Fühlern beobachtet (RF), doch in damaliger Unkenntnis der wahren Ursachen (Innenparasit *Leucochloridium macrostomum*) nicht mitgenommen (vgl. S. 329).

*Succinea (Succinella) oblonga* (DRAPARNAUD 1801)
Über die horizontale u. vertikale Verbreitung dieser aus dem Frühwürm von Ströblitz u. WI vorliegende Art wurde schon in Bd. 1 (S. 42 u. 49) berichtet. Rezent im Bezirk wohl allgemein verbreitet, ist sie im LS aus dem Seetal [65] u. anderen Punkten [330], im übrigen Gebiet aus FN u. GG [88] und EG, PL u. SG [56] gemeldet. Weiters in LG, MG, PH (Burgruine), PF, SH u. ZF nachgewiesen (RF, RH, RP).

*Succinea (Oxyloma) elegans* (RISSO 1826) = *Oxyloma (Hydrotropa) elegans* (= *pfeifferi*)
Da die beiden Arten *S. elegans* u. *S. sarsii* im Gehäuse nicht zu unterscheiden sind (nur anatomiisch möglich), letztere in Ö aber erst von wenigen Fundpunkten bekannt ist (noch nicht aus dem Bez.), werden alle *Succinea*-Ex. der Untergattung *Oxyloma*, die im Untersuchungsgebiet gefunden wurden, unter *elegans* angeführt.
*S. elegans* ist pal. verbreitet und im Bez. selten. KLEMM [56] verzeichnet sie im Bez. nur aus GG, obwohl sie PAGET [88] aus PL, SN, LG u. EG (Gimpering) schon früher mel-

dete (letzere Funde befinden sich im Naturhist. Mus. Wien, während sich die von Klemm aus GG gemeldeten Tiere in seiner Sammlung befinden und aus der Seebachlacke – im Schlick, 9. 6. 1963, leg. RF – stammen). Bei Kontrollaufsammlungen an der Seebachlacke (GG) am 21. 3. 1974 2 Ex. und am Schluechtenbach (PF) am 13. 3. 1974 mehrere Ex. im Anspülicht gefunden (RF).

*Succinea (Oxyloma) sarsii* ESMARK 1886
Nach bisherigen anatomischen Untersuchungen kann die Art als europ. verbreitet bezeichnet werden und dürfte auch im Bez. vorkommen.

### j) Endodontidae

Diese und alle nachfolgenden Familien gehören der Unterordnung Sigmurethra an. Die Endodontidae und die Arionidae sind in der Überfamilie Endodontacea zusammengefaßt. – In Ö sind die Diskusschnecken mit 3 Unterfamilien (Punctinae, Helicodiscinae u. Discinae) vertreten, von denen die zu erwartenden Arten der Punctinae u. Discinae auch im Bez. nachgewiesen wurden. *Helicodiscus (Hebatodiscus) singleyanus inermis* H. B. BAKER 1929, die einzige in Ö vorkommende Helicodiscinae, ist recht selten und wurde bisher nur in Weidling (NÖ) u. Wallersee (Salzburg) festgestellt, ist unter Umständen auch im Bez. zu finden.

*Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801) (Zwergschnecke)
Paläarktisch verbreitet, ist die Zwergschnecke im Bez. wohl überall in Waldgebieten vom Flachland bis zur Waldgrenze anzutreffen, wurde aber wegen ihrer Kleinheit bisher nur an verhältnismäßig wenigen Punkten gefunden. KW [65], der sie im LS vom Seetal bis zum Mitterseeboden beobachtete, berichtet dazu: „Diese Art hält sich bevorzugt in morschen Baumstrünken auf, kommt aber nur bei nassem Wetter an die Oberfläche und ist schwer zu finden." THALER [137] stellte sie am Seekopf, am Rotmoos und an der Buchsbartmauer fest; KLEMM [56] nennt noch LE, den Mitter- u. Obersee und als weitere Fundpunkte im Bergland: Langau, SC u. Blassenstein. Im Flach- u. Hügelland vorwiegend aus Anspülicht gesiebt (RF), liegen Nachweise aus PL, SN, HZ (Erlafschlucht), FN (am Feichsenbach), EG u. LG vor [88].

*Discus ruderatus* (HARTMANN 1821) (Braune Diskusschnecke)
„Eine vorwiegende Gebirgsschnecke, gesteinsindifferent, die unter altem Holz, Rinde und Steinen lebt" [56], ist, was die Gesamtart betrifft, holarktisch verbreitet (Nominatform: nordisch-alpin). Die Fundangaben aus dem LS sind nicht exakt, wie dies aus KLEMM [294] hervorgeht: „Hinterleiten, Durchlaß, Umg. Biol. Station b. Lunz (Kühnelt 49)." Genau dieselben Angaben scheinen bei KW [65] für *Goniodiscus rotundatus* auf (*D. ruderatus* nennt KW nicht). KLEMM [56] führt später von diesen nur die „Hinterleiten" an, außerdem den Urwald u. LE. – Im Alpenvorland bisher nur in der Erlafschlucht (PL, SN, HZ), von wo schon etliche Gebirgsarten vorliegen (s. S. 121), nachgewiesen (unter altem Holz u. Steinen ziemlich selten); häufiger im Anspülicht (leere Gehäuse), besonders an der Feichsenbachmündung [88].

*Discus rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774) (Gefleckte Diskusschnecke)
Diese in groben Zügen west- u. mitteleurop. verbreitete Art kommt in ganz Ö zahlreich vor (lediglich in der Steiermark besteht eine echte, große Verbreitungslücke) und ist auch im Bez. überall bis hinauf in die Krummholzstufe häufig. Von allen Autoren, die sich mit Schnecken befassen [56, 65, 88, 137, 294, 320], genannt. Auf Grund dieser und späterer (unveröffentlichter) Aufsammlungen liegen Nachweise aus EG, FN, GG,

GS, GN, GF, GU, HZ, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RI, RN, SZ, SS, SN, SC, SH, SG, SE, WG, ZF u. ZH vor. Die Tiere wurden zum Großteil unter Moderholz, Baumrinden, unter Steinen und leere Gehäuse natürlich auch in Anspülicht gefunden (RF, RH, HE, RP, RJ, M. Luksch u. H. Teufl).

*Discus perspectivus* (MEGERLE V. MÜHLFELD 1816)
Ostalpin-südkarpatisch verbreitet, ist diese kalkliebende Art mit der gleichen Lebensweise wie *D. rotundatus* im Bez. nur im Bergland häufig (von allen Autoren, die bei *D. rotundatus* genannt, gemeldet), ist aber auch in der Erlafschlucht (PL, SN, HZ) nicht selten und im Anspülicht aller aus dem Kalkgebiet kommenden Flüsse u. Bäche zu finden. Primärfunde liegen vor aus GG, GS, GN, LE, PN, PL, SZ, SN, SC u. SH; Sekundärfunde aus FN, GF, HZ, MF, OK, RN, SS, SG, ZF u. ZH (RF, RH, RP, HE).

### k) Arionidae

Wie schon auf S. 345 gestreift, stehen unsere Nacktschnecken in zwei verschiedenen Überfamilien. Die Wegschnecken (Arionidae), bei denen das Atemloch rechts vor der Mitte des Mantelschildes liegt, gehören den Endodontacea, die Egelschnecken (Milacidae u. Limacidae), bei denen das Atemloch rechts hinter der Mitte des Mantelschildes liegt, den Zonitacea an. Obwohl letztere im System (nach KLEMM [295] hinter den Glanzschnecken (Zonitidae) gereiht sind, werden hier die im Bez. noch wenig bekannten (wenig gesammelten) Nacktschnecken der Übersichtlichkeit halber aneinandergereiht behandelt. REISCHÜTZ [380] nennt aus Ö 38 Nacktschneckenarten, von denen im Bez. erst 17 mehr/weniger sicher nachgewiesen werden konnten (eine weitere Art ist neu für Ö).

*Arion (Arion) rufus* (LINNAEUS 1758) (Große Wegschnecke)
Vom Flachland bis in mittlere Höhenlagen an feuchten Örtlichkeiten (Wiesen, Wälder, Hecken, Augebiete usw.) überall häufig, sind die Schnecken auch in Gärten oft in größerer Anzahl anzutreffen, speziell auf Komposthaufen, wo sie neben Gartenabfällen besonders gerne an Knochen nagen (A VI 1980 konnte beobachtet werden, wie Große Wegschnecken die weichen Knochen eines Huhnes innerhalb eines Tages verzehrten). Es können, da nur wenige Individuen gesammelt und einer anatomischen Untersuchung zugeführt wurden, die Tiere mancher Gegenden auch der nahe verwandten, nur anatomisch zu unterscheidenden und weitaus selteneren *A. (A.) ater* (LINNAEUS) angehören. – Im LS herrschen die roten Individuen vor [65]; LEITINGER-MICOLETZKY [320] nennt sie aus LE von Fichtenschlägen. Weiters aus WI [294], PL u. SN [88] gemeldet, liegt von Reischutz determiniertes Material lediglich aus GG, PL u. SN vor.

*Arion (Carinarion) circumscriptus* JOHNSTON 1828 (Graue Wegschnecke)
Am 14. 6. 1945 von FR am Greinberg (SH) erstmals im Bez. nachgewiesen [294], wurde die Art später auch in PL (leg. RF) gefunden [88].

*Arion (Carinarion) fasciatus* NILSSON
Anatomische Untersuchungen haben ergeben, daß *A. circumscriptus* aus 3 Arten besteht, von denen neben *A. circumscriptus* vorerst nur *A. fasciatus* aus dem Bez. vorliegt: PL, aufgelassener Ziegelofen, unter Holz (13. 9. 1972), und Bahnhof, unter Moderholz (20. 3. 1974); leg. RF, det. P. L. Reischütz.

*Arion (Mesarion) subfuscus* (DRAPARNAUD 1805) (Braune Wegschnecke)
„Im ganzen Gebiet häufig; auch im Lechnergraben, wo die Gehäuseschnecken stark zurücktreten. Mindestens in den mir bekannten Teil der Ostalpen ist *Arion subfuscus*

kein so ausschließlicher Pilzfresser, wie Geyer (1927) angibt. Untersuchungen der Losung haben ergeben, daß vorwiegend zersetzte Pflanzenstoffe aufgenommen werden. Außerdem werden aerophytische Grün- und Blaualgen sowie Flechtenüberzüge von Holz und Steinen abgenagt. In höheren Lagen des Gebirges, wo Großpilze selten sind, dürften die oben genannten Stoffe die gesamte Nahrung liefern. Am 27. 3. 1929 beobachtete ich ein Stück bei der Eiablage unter einem Stein am Waldrand bei Sl" [65]. Auch LEITINGER-MICOLETZKY [320] bezeichnet sie für den Raum LE als häufig. Im übrigen Teil des Bez. wohl überall vertreten, aber bisher nur aus FN, PL, SN u. SG gemeldet [88], liegt von Mikula determiniertes Material vor aus PL (14. 6. 1963, unter Moderholz), PF (7. 7. 1963, Galtbrunn, unter Moderstroh), FN (21. 10. 1963, Schlarassing, am Weg) u. SG (27. 10. 1963, Kastenlehen, unter Föhrenrinde), weiters von Reischütz anatomisch untersuchte Stücke aus PL (20. 3. u. 4. 4. 1974, unter Moderholz), GG (3. 7. 1974, an Toteisloch „Hofbauernlacke" unter Steinen, mehrere), SN (23. 3. 1974, Schaubachau, in Moos) u. RN (26. 3. 1974, Lonitz-O-Hang, unter Fichtenrinde); alle leg. RF.

*Arion (Mesarion) brunneus* (LEHMANN 1862)
Von KLEMM [295] als ssp. von *subfuscus* aufgefaßt und für NÖ nicht erwähnt, wurde die nach REISCHÜTZ [380] selbständige Art schon 1940 von LEITINGER-MICOLETZKY [320] aus LE gemeldet. „Es bleibt noch zu überprüfen, ob nicht *Ariunculus austriacus* (BABOR) mit dieser Art ident ist" [380]. Da *Ariunculus (Ischnusarion) austriacus* BABOR 1898 für das südl. NÖ u. die nördl. Steiermark (auf trockenen Hängen) als endemisch genannt wird [294, 295], ist es durchaus möglich, daß die Individuen im LS z. T. auch dieser Art angehören (weitere Untersuchungen erwünscht).

*Arion (Kobeltia) hortensis* FERUSSAC 1819
Diese Art ist in Österreich in mindestens drei Arten zu gliedern, deren Synonymie aber erst erarbeitet werden muß [380]. Im Bez. aus SG gemeldet [88], liegen von dort ein weiteres Ex. (22. 9. 1963, Kastenlehen, an Hallimasch) und mehrere aus PL (22. 4. u. 25. 6. 1963, unter Steinen, Brettern und an Salat) vor (alle leg. RF, det. Mikula).

### l) Milacidae

*Milax (Milax) budapestensis* (HAZAY 1881)
Mittel- u. südeurop. verbreitet, war diese anthropophile Art in Ö lange Zeit nur aus Wien u. Umgebung (zahlreiche Fundpunkte) bekannt [295], wurde 1972 aus Oberösterr. gemeldet und am 25. 3. 1974 erstmals im Bez. nachgewiesen (Ruderalfläche an der westl. Peripherie von PL, unter Stein, leg. RF, det. Reischütz).

*Aspidoporus limax* FITZINGER 1833
Ostalpin-balkanisch verbreitet, scheint diese Art selten zu sein, weil – obwohl von PAGET [88] aus SN gemeldet – REISCHÜTZ [380] schreibt: „Seit KLEMM (1960) keine Neumeldungen."

### m) Limacidae

*Limax (Limax) maximus* LINNAEUS 1758 (Große Egelschnecke, s. Abb. 49)
Weit verbreitet (Eur., N-Afrika), wurde die Art von LEITINGER-MICOLETZKY [320] aus LE und von KLEMM [294] aus WI gemeldet. 1963 von 7. 6. bis 13. 10. in FN (Gaisberg, unter loser Birnrinde), PL (Erlafschlucht u. aufgelassener Ziegelofen, unter Moderholz), RN (Obersöllingerwald, unter Eichenrinde), SG (an altem Knochen und unter loser Fichtenrinde) u. ZH (Steinfeldberg, unter Fallaub) gesammelt (leg. RF,

det. Mikula); ein weiteres Ex. liegt aus PL vor (24. 8. 1967, Garten, leg. J. Buchebner, det. Reischütz).

*Limax (Limax) cinereoniger* WOLF 1803 (Schwarze Egelschnecke)
Häufig und ähnlich wie vorige Art lebend, nennt sie LEITINGER-MICOLETZKY [320] von Fichtenschlägen in LE, und KW [65] schreibt unter der Artbezeichnung: „*Limax maximus cinereoniger*: Im Seetal und an den Hängen bis Luckenbrunn einerseits, Torstein andererseits nicht selten. In der Regel schwarz oder mit lichtem Kiel, seltener gefleckt; sehr selten hellgrau." (In diesen Angaben sind beide Arten – *maximus* u. *cinereoniger* – enthalten.) Im Vorland aus FN, PL u. SG gemeldet [88], wurden 1963, 1971, 1972 u. 1974 mehrere Ex. in FN, GG (Kienberg), HZ, LG, MG, PF, PL, RN, SN u. ZH gesammelt (leg. RF, det. Mikula u. Reischütz). Anläßlich einer paläontologischen Exkursion (9. 4. 1982; RF u. K. Baukner) konnten in Hohlräumen zwischen oligozänen Schlierschichten am Kerschenbergbach (RN) acht ausgewachsene Ex. (vermutlich noch im Winterquartier) angetroffen werden; an einem Tier fraßen zwei das Winterlager bereits verlassen habende (noch stark schlierverkrustete) *Cychrus attenuatus*.

*Limax (Limax) bielzi* SEIBERT 1874
Diese ostalpin-karpatisch verbreitete Art meldet KLEMM [295] lediglich aus der Steiermark. Nach REISCHÜTZ [380] am Bisamberg auch für NÖ nachgewiesen, liegt nun auch 1 Ex. aus dem Bez. vor: PL (5. 6. 1969, auf Straße kriechend, leg. RF, det. Reischütz).

*Lehmannia (Lehmannia) marginate* (O. F. MÜLLER 1774)
(Wald-Egelschnecke, s. Abb. 50 A)
Im Bez. aus LE [65, 320] u. SG [88] gemeldet, wurden 1963 vier Ex. in FN (Gaisberg), GG (Kienberg, an Hallimasch) u. LG (det. Mikula) und am 26. 3. 1974 am Lonitzberg-O-Hang (RN) ein Ex. unter Fichtenstockrinde gesammelt (det. Reischütz); alle leg. RF.

*Lehmannia (Limacus) flava* (LINNAEUS 1758) (Gelbe Egelschnecke, Kellerschnecke)
Atlanto-mediterran u. mitteleurop. verbreitet, lebt diese auffällig gefärbte Art bei uns nur synanthrop. Obwohl aus dem Bez. noch kein determiniertes Ex. vorliegt, kann sie doch als Bestandteil der Bez.-Fauna aufgenommen werden: 1958 in einem Kartoffel- u. Gemüsekeller in Oberpichl (SN) sehr häufig, wurde damals eben wegen dieser „Häufigkeit" (auch in Unkenntnis der wahren Lebensweise) und anderen Interessen (RF) kein Belegstück mitgenommen. Bei Kontrollaufsammlungen 1963 nicht mehr gefunden. Die Spezies scheint eingeschleppt worden zu sein, denn, wie KW [66] berichtet, kommt die Kellerschnecke bei uns nicht freilebend vor (erst südl. der Alpen), wurde aber „in Wien an mehreren Stellen ebenso wie in Graz gefunden".

*Deroceras (Deroceras) laeve* (O. F. MÜLLER 1774) (Wasser-Egelschnecke)
Außerordentlich feuchtigkeitsliebend (hygrophil), ist diese paläarkt. verbreitete Art im Bez. bisher nur aus PL (20. 3. u. 4. 4. 1974, unter Moderholz) u. SN (23. 3. 1974, Schaubach-Sumpfgebiet in Moos) bekannt (alle leg. RF, det. Reischütz).

*Deroceras (Agriolimax) agreste* (LINNAEUS 1758) (Gemeine Ackerschnecke, Abb. 50 B)
Diese in der Paläarktis häufige Art wurde ähnlich wie *Lehmannia flava* wegen ihrer „Häufigkeit" nicht, bzw. nur zu Beginn der Sammeltätigkeit „mitgenommen" (RF), daher nur aus FN u. PL gemeldet [88]. Im Bez. ein allgemein verbreiteter Fraßschädling in Gärten und auf Äckern.

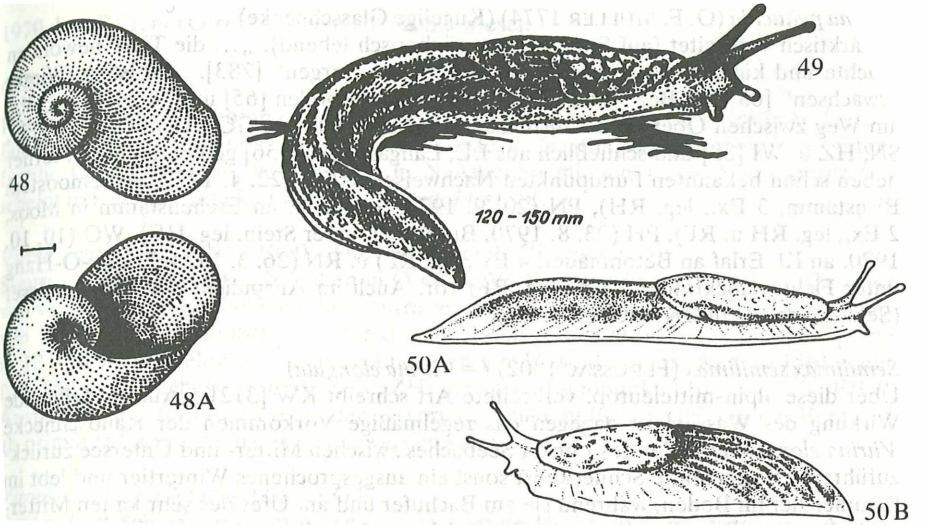



*Abb. 48: Rötliche Raub-Glanzschnecke (Daudebardia rufa) (aus [283])*
*Abb. 49: Große Egelschnecke (Limax maximus) (aus [283])*
*Abb. 50: Baumschnegel (Lehmania marginata) A; Ackerschnecke (Deroceras agreste) B (aus [292])*

*Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774) (Netz-Ackerschnecke)
Auch diese Art ist im Bez. häufig, bisher aber nur aus PL gemeldet [88]. 1963 in PL (in Gärten an verschiedenen Pflanzen und unter Moderholz), SG (unter Föhrenrinde und an Hallimasch), FN (auf Feld), PF u. SN (alle diese det. Mikula) und 1972–1974 in PL u. RN (diese det. Reischütz) gesammelt (RF).

*Deroceras (Agriolimax) rodnae* GROSSU & LUPU 1965
Nach REISCHÜTZ [380] der Untergattung *Agriolimax* angehörend, stellt sie dieser anläßlich einer briefl. Mittlg. (6. 2. 1975 an RF) über bisher bekannte Verbreitung in die Untergattung *Plathystimulus*: „südeuropäisch (vermutlich), Waldtier." Im Bez. in PL (20. 3. 1974, unter Moderholz) u. RN (26. 3. 1974, Lonitzberg-O-Hang, unter Fichtenstockrinde) nachgewiesen (leg. RF, det. Reischütz).

*Deroceras (Plathystimulus) jaeckeli* GROSSU 1969?
Diese für Ö neue Art wurde am 23. 8. 1970 in PH (Burgruine, unter Stein) gefunden (RF) und von Reischütz erst am 7. 1. 1975 determiniert, daher in seiner Ö-Liste (1974) noch nicht aufscheinend. Determinationsvermerk: „Erstnachweis für Ö, weiteres Material wäre erwünscht, da leider noch nicht voll erwachsen." Zur Verbreitung teilte Reischütz am 6. 2. 1975 mit: „... vermutlich südosteuropäisch (loc. typ. in Rumänien)."

### n) Vitrinidae

Die Glasschnecken besitzen durch ihre oft nur kleine durchsichtige Schale, in die sich die Tiere meist nicht mehr ganz zurückziehen können (dazu sind lediglich die vielfach nur anatomisch einwandfrei zu bestimmenden Vertreter der Gattung *Vitrina* befähigt), eine große Ähnlichkeit mit den Nacktschnecken.

*Vitrina pellucida* (O. F. MÜLLER 1774) (Kugelige Glasschnecke)
Holarktisch verbreitet (auf Sumpfwiesen räuberisch lebend). „... die Tiere bewohnen feuchte und kühle Orte und leben im Sommer verborgen" [283]. „Sie ist im Winter erwachsen" [65]. Im Bez. aus dem LS vom Mitterseeboden [65] und in 1420 m Höhe am Weg zwischen Obersee u. Dürrenstein [137], weiters aus GG (Kienberg), PL, FN, SN, HZ u. WI [88] und schließlich aus LE, Langau u. ZH [56] gemeldet, liegen ferner neben schon bekannten Fundpunkten Nachweise aus GS (22. 4. 1972, an bemoostem Birnstamm, 3 Ex., leg. RH), PN (20. 9. 1970, Sulzbichl, an Eschenstamm in Moos, 2 Ex., leg. RH u. RF), PH (23. 8. 1970, Burgruine, unter Stein, leg. HE), WO (10. 10. 1970, an Kl. Erlaf an Betonmauer, 4 Ex., leg. RF) u. RN (26. 3. 1974, Lonitz-O-Hang unter Fichtenstockrinde, 2 Ex., leg. RF) vor. Auch im Anspülicht der Fließgewässer (Sekundärfunde in OK, MG, PF u. ZF).

*Semilimax semilimax* (FERUSSAC 1802) *(= Vitrina elongata)*
Über diese alpin-mitteleurop. verbreitete Art schreibt KW [312]: „Auf die kühlende Wirkung des Wassers ist dagegen das regelmäßige Vorkommen der Raubschnecke *Vitrina elongata* am Ufer des Lunzer Seebaches zwischen Mitter- und Untersee zurückzuführen. Die genannte Schnecke ist sonst ein ausgesprochenes Wintertier und lebt im Sommer tief im Boden, während sie am Bachufer und am Ufer des sehr kalten Mittersees, der eigentlich ein System von Quelltrichtern darstellt, auch im Hochsommer ganz an der Oberfläche der Schotterbänke lebt, allerdings die Sonnenbestrahlung meidet." Und JANKE et al. [282] berichten zum Vorkommen am Mitterseeboden: „Neben der gewöhnlichen Fauna der Hochstaudenfluren ... treten, durch das dichte Blätterdach begünstigt, auch extrem feuchtigkeitsliebende Tiere, wie *Vitrina elongata*, auf." Im LS vereinzelt auch von anderen Punkten gemeldet [56, 65, 320], liegen aus dem Vorland Totfunde (Gehäuse) aus EG, FN, HZ, LG, PL, SN u. SG vor [88]; weiters aus GS (Hochreit) u. PF bekannt [56]. Unveröffentlichte Fundpunkte von Leergehäusen sind SZ (26. 8. 1970, Hochberneck, in Detritus, leg. RF), PH (23. 8. 1970, Burgruine unter Moderholz, leg. HE) und Anspülicht-Material aus MG, ZF u. ZH (leg. RF).

*Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD 1805) (Ohrförmige Glasschnecke)
Alpin-mitteleurop. verbreitet, war die Art im Bez. lange Zeit nur aus LE bekannt [294], wurde aber später im LS an verschiedenen Punkten (z. B. Langau, Hinterleiten, Mitterseeboden, Mittersee, Obersee, Dürrenstein) gefunden [56]. Am 4. 10. 1969 auch am Ötscher von der Waldgrenze bis in die Krummholzstufe festgestellt (RF, RH), ist im Alpenvorland als einziger Primärfundpunkt SN (Erlafau in Salix-Bodenlaub, 12. 3. 1973, 8 Ex., leg. RF) zu nennen. Sekundär nur im Anspülicht der Melk (OK, Pfoisau) gefunden (23. 8. 1970, leg. RH). Die beiden letztgenannten Fundpunkte engen die von KLEMM [56] aufgezeigte große Verbreitungslücke im niederösterr. Donauraum nur geringfügig ein.

*Eucobresia nivalis* (DUMONT & MORTILLET 1852)
„Die allgemeine Verbreitung ist alpin-karpatisch, sie erstreckt sich durch die gesamten Alpen, über die Sudeten in den Karpatenbogen zu den Transsylvanischen Alpen Eine hochalpine Art, die sich in allen Teilen der österreichischen Alpen, von Vorarlberg bis zu den niederösterreichischen Kalkalpen und von Osttirol bis zu den Karawanken, findet" [56]. Im Bez. nur in höheren Lagen verbreitet, schreibt KW [65] zum Vorkommen im LS: „*Vitrina kochi* (=*pegorarii* Pol). In der Krummholzstufe allgemein verbreitet und häufig; steigt bis zum Dürrensteingipfel auf." Auch von MAHLER u. SPERLING [330] dort nachgewiesen, fand sie THALER [137] lediglich am Almboden bei Leonhardi (1420 m). Am Hochkar (GS) in der Gipfelregion unter Steinen (27. 8.

1970, leg. RF); am Ötscher noch nicht nachgewiesen.

### o) Zonitidae

Die Glanzschnecken kommen im Bez. mit Angehörigen aller in Ö vertretenen Unterfamilien (Vitreinae, Zonitinae, Daudebardiinae u. Gastrodontinae) vor. Die Unterfamilie Gastrodontinae, vornehmlich in N-Amerika mit mehreren Arten verbreitet, scheint in Eur. nur mit einer Gattung *(Zonitoides)* auf.

*Vitrea diaphana* (STUDER 1820) (Durchscheinende Glanzschnecke)
S-europ.-alpin verbreitet, bestehen in Ö große Verbreitungslücken. Auch im Bez. nur von wenigen Punkten bekannt, konzentrieren sich die Nachweise im LS: 1955 erstmals von MAHLER u. SPERLING [330] aus diesem Raum gemeldet, gibt THALER [137] eine in 1330 m Höhe gelegene Stelle im Luckenbrunn-Urwald an, und KLEMM [56] nennt LE, Mittersee, Obersee, Langau u. ZH; letzterer Fundpunkt (10. 6. 1963, Erlaf-Anspülicht, leg. RF) ist als sekundär zu werten, so daß im Bez. derzeit nur das Bergland als primärer Lebensraum betrachtet werden kann.

*Vitrea contracta* (WESTERLUND 1871)
Europ. (mit Schwerpunkt im N) verbreitet, kommt die Art in Ö nur nördl. des Alpen-Hauptkammes vor und scheint im Bez. überall an geeigneten Lokalitäten vertreten zu sein. Nachweise liegen vor aus SH (Blassenstein) [294]; LE [330]; FN, GF, OK, PL [88]; GG (Langau), LE (Mittersee), SC, ZH [56]. Als bisher unveröffentlichte Fundpunkte sind PF (11. 6. 1963, Schluechtenbach-Anspülicht) u. SG (10. 9. 1963, Erlaf-Anspülicht) zu nennen (alle leg. RF).

*Vitrea subrimata* (REINHARDT 1871)
Alpin-südeurop. verbreitet und in Ö häufigste *Vitrea*-Art, liegen aus dem Bez. zwar zahlreiche Nachweise vor, doch stammen diese vorwiegend aus dem Bergland. KW [65] gibt für das LS an: „Diese gelblichweiße, glasartig durchscheinende Schnecke, die höchstens 3 mm Durchmesser erreicht, ist allenthalben außerordentlich häufig. Vielleicht ist sie oberhalb der Waldgrenze, wo sie unter Steinen lebt, etwas seltener." Auch die anderen Autoren nennen mehrere Fundpunkte vom Tal bis zum Dürrensteingipfel. Weitere Meldungen liegen vor aus PN, GG (Kienberg), SC, SH (Blassenstein) u. PL [56], ferner aus GF, OK u. SN [88]. Als unveröffentlichter Fundpunkt ist SZ (Bodenlaub im Talbereich der Jeßnitz) zu nennen.

*Vitrea crystallina* (O. F. MÜLLER 1774) (Kristall-Glanzschnecke)
Europ. verbreitet, hat diese Art von allen Vitreen das größte Feuchtigkeitsbedürfnis und ist daher oft in großer Anzahl in Anschwemmungen zu finden. Im Bez. vom Flachland (vorwiegend in Anspülicht) bis in die Gipfelregionen von Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar (oberhalb der Baumgrenze meist unter Steinen) ziemlich häufig, liegen von allen Schneckensammlern (auf Literaturhinweise wird verzichtet) Nachweise aus EG, FN, GG, GS, GF, HZ, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RN, SZ, SN, SC, SH, SG, ZF u. ZH vor.

*Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)
Zur Arealeinengung der ostalpin-dinarisch verbreiteten Spezies schreibt KLEMM [56]: „Diese größte der österreichischen Zonitinae, heute eine ostalpine Art, war im letzten Interglazial noch weiter verbreitet, insbesondere nach Süd-, Mittel- und Westdeutschland. Die Tiere leben an feuchten, düsteren Örtlichkeiten unter Laub, Holz und Stei-

nen, besonders im Bereiche von Quellen. Die Verbreitungsgrenze der Art gegen Westen ist sehr scharf. Sie liegt im Norden und im Süden ziemlich auf der gleichen Linie. Norden: Umgebung von Braunau a. Inn (Oberösterreich) und Unken (Salzburg). Süden: Umgebung von Lienz (Osttirol). Ostwärts dieser Linie ist *Ae. verticillus* allgemein verbreitet und häufig. Im nördlichen und östlichen Niederösterreich dürfte sie noch gefunden werden, doch ist sie sicherlich dort bereits selten."
Nach den bisherigen Aufsammlungsergebnissen im Bez. steigt die Art nicht in die baumlosen Gipfelbereiche der höchsten Erhebungen auf, ist aber vom Flachland bis in mittlere Höhenlagen allgemein verbreitet. Zur Lebensweise im LS, wo sie von zahlreichen Punkten bekannt ist, schreibt KW [65]: „*Zonites verticillus*: Im Seetal häufig; im Lechnergraben selten... Bei Tag hält sich *Zonites verticillus* in der Laubstreu auf, die er in der Nacht oder bei trübem, regnerischem Wetter verläßt. Diese Schnecke kriecht auffällig schnell und reagiert sehr stark auf Schwankungen der Luftfeuchtigkeit. Junge Exemplare halten sich meist dauernd in der Laubstreu auf. Aus den deutlich getrennten Größenklassen der Jungtiere kann geschlossen werden, daß *Zonites* drei Jahre bis zur Geschlechtsreife braucht. Das Wachstum erfolgt periodisch. Am Ende jeder Wachstumsperiode wird eine weiße lippenartige Verstärkung der Mündung gebildet. Je extremer die klimatischen Verhältnisse sind, desto deutlicher sind die Wachstumgszonen erkennbar." – Entsprechend der verhältnismäßig vielen Nachweise kann auch bei dieser Art auf Literatur- u. Sammlerhinweise verzichtet werden; Funde liegen vor aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, HZ, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RI (Burgruine), RN, SZ, SN, SC, SH, SG, SE u. ZH.

*Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (STRÖM 1765) (Gestreifte Glanzschnecke)
Holarktisch verbreitet und in ganz Ö gleichmäßig aber ziemlich schütter auftretend, liegen aus dem Bez. nur wenige Funde vor. KW [65] nennt sie für das LS nur aus dem Seetal als selten (von späteren Sammlern nicht gefunden). Alle weiteren Fundpunkte liegen im Alpenvorland: FN, GF, HZ, OK, PL, SN u. SG [88], ferner LE, PF [56] und schließlich RN (26. 3. 1974, Lonitzberg-O-Hang, unter Fichtenstockrinde, 2 Ex., leg. RF).

*Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. PFEIFFER 1853)
Wenngleich von den Alpen über M- u. N-Eur., Polen, Rußland bis Sibirien verbreitet, ist die Art in Ö (besonders im östl. Bundesgebiet) recht selten (fehlt z. B. im Burgenland). 1960 in NÖ nur aus LE bekannt [295], hatten sich bis 1974 in diesem Bundesland die Fundpunkte auf 7 erhöht [56], von denen 4 im Bez. liegen: „Gstettnerboden, Kleiner Dürrnstein, Lunz, Purgstall"; zu letzterem Fundpunkt (PL): 29. 6. 1963, Garten, an Salat, leg. RF.

*Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831) (Weitmündige Glanzschnecke)
Bevor auf die Sammelart *Ae. nitens* eingegangen wird, einige Wort zur systematischen Problematik der Gattung *Aegopinella*: „In Östereich sind es nur zwei, die sich durch die Oberflächenstruktur der Gehäuse sicher bestimmen lassen: *pura* (ALDER ) und *ressmanni* (WESTERLUND). Alle anderen sind nach den Schalen von *Ae. nitens* (MICHAUD) nicht unterscheidbar, die wahrscheinlich die häufigste Art ist. Es handelt sich um *minor* (STABILE), *inermis* (A. J. WAGNER) und eventuell auch *epipedostoma* (FAGOT)." [56]
Zur allgemeinen Verbreitung der Sammelart *Ae. nitens* wurde schon in Bd. 1 (s. 56) in Verbindung mit den Tuffschnecken von SZ berichtet. Rezent ist die Art im Bez. vom Flachland bis in die Gipfelregionen von Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar überall häufig.Veröffentlichte (auf Literaturangaben wird verzichtet) und unveröffentlichte Nach-

weise liegen vor aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RI, SZ, SS, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH.
Recht merkwürdig ist die Tatsache, daß in der Literatur neben *Ae. nitens* immer wieder *Ae. nitidula* aufscheint „*Aegopinella nitidula* (DRAP.) ist eine sehr umstrittene Art. Wenngleich eine Reihe von Literaturangaben über diese Art und ihr angebliches Vorkommen in Österreich vorliegen, so wird die Möglichkeit eines Auftretens in Österreich stark angezweifelt" [88]. „In der Literatur wird wiederholt das Vorkommen von *nitidula* (DRAPARNAUD) in Österreich angegeben. Es ist dies eine west- und nord-europäische Art, die in Österreich nicht vorkommt. Es wäre möglich, daß diese Angaben die Art *minor* betreffen." [56]
*Ae. nitidula* wird von LEITINGER-MICOLETZKY [320] u. KW [65] für das LS angegeben; letzterer berichtet zu den beiden „Arten" *nitens* u. *nitidula: Hyalina (Retinella) nitens*: Von der Talsohle bis zum Dürrnsteingipfel. Hält sich immer an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit auf, meidet den Sonnenschein. Am 15. IX. 1929 (13 Uhr) Kopula an einem Felsen im Wald beim Seekopfsattel beobachtet. Form und Größe der Tiere im Gebiet sehr einheitlich. – *Hyalina (Retinella) nitidula:* Verbreitung so wie bei *nitens,* aber noch viel häufiger. (Allerdings sind junge Stücke von *nitens* nicht mit Sicherheit zu erkennen und werden vielfach für *nitidula* gehalten!) In tieferen Lagen entweder im Waldlaub oder auf Wiesen im Unterwuchs. In höheren Lagen bevorzugt unter Steinen. Die Art zeigt keine deutliche Variabilität." – Welche Art mit der von KW als *nitidula* bezeichnete „Form" gemeint sein kann, bleibt vorläufig deswegen ungeklärt, weil sich die vermeintliche *minor* (s. oben) im Gehäuse von *nitens* nicht unterscheidet; KLEMM [56] schreibt zu *Ae. minor*: „Eine Art, die lange verschollen war und erst vor verhältnismäßig kurzer Zeit wieder erkannt wurde. Sie läßt sich nach dem Gehäuse nicht von *nitens* unterscheiden, wenn dies auch mitunter in der Literatur angegeben wird. So haben namhafte Malakologen aus den *nitens*-Beständen meiner Sammlung ‚typische' *minor* herausgesucht. Die anatomische Untersuchung der Tiere gleichartiger Gehäuse vom gleichen Standort ergab *nitens*. Umgekehrt ergaben anatomische Befunde *minor*, obzwar nach der Schale an die Art gar nicht zu denken gewesen wäre.".

*Aegopinella minor* (STABILE 1864)
Von Klemm sicher determiniertes Material liegt vor aus PL (20. 3. 1974, unter Moderholz, 2 Ex.) u. SN (23. 3. 1974, Schaubach-Sumpfgebiet, 7 Ex.); alle leg. RF.

*Aegopinella pura* (ALDER 1830)
Europ. verbreitet und in ganz Ö nachgewiesen, ist diese Art im Bez. durchaus nicht so häufig, als dies KW [65] z. B. für das LS angibt: „*Hyalinia (Retinella) pura:* Diese kleinste Hyaliniaart des Gebietes schließt sich den beiden anderen vollständig an; scheint nur in höheren Lagen seltener zu werden." THALER [137], der *Ae. nitens* im LS zahlreich fand, erwähnt *Ae. pura* nicht. Früher im Vorland nur aus PL gemeldet [88], nennt sie KLEMM [294] vom Blassenstein (SH); erst 1974 führt er zusammenfassend an: „Blaßenstein, Gösing, Hochrieß, Lassingfall, Lunz, Puchenstuben, Purgstall, Rehbergsattel, Scheibbs, Tormäuer" [56]. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß *Ae. pura* trotz zahlreicher Anspülicht-Gesiebe nie in diesen gefunden wurde; die wenigen Ex. im Alpenvorland (DS) stammen aus Rasengesieben (im Heidegebiet von HZ am 8. 10. 1970 7 Ex. gefunden, leg. RF).

*Aegopinelle ressmanni* (WESTERLUND 1883)
Von dieser nur im öst. Ö verbreiteten Art nennt KLEMM [56] nur einen Fundpunkt aus dem Bez.: Gösing (PN).

*Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi* (BECK 1837) (Große Glanzschnecke)
Mediterran-westeurop. verbreitet, ist die Art in Ö nicht häufig und wurde im Bez. erstmals in PL u. SN nachgewiesen [88], später auch aus SC gemeldet [56]. Wo sie vorkommt, ist sie meist gesellig (im Bereich des Bahnhofes PL besonders zahlreich). Kulturfolger.

*Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O. F. MÜLLER 1774)
In Ö weiter verbreitet als *O. draparnaudi* und auch etwas häufiger als diese, ist sie im Bez. aus SC [65], aus PL, SN u. HZ [88] und aus dem LS (LE, Hinterleiten u. Leonhardi – 1420 m [56]) gemeldet. Weiters liegt die Art vor aus PH (Burgruine unter Steinen, 23. 8. 1970, 3 Ex., leg. RH u. HE), RI (Burgruine unter Stein, 6. 9. 1970, leg. RF) u. GG (Simetzbergerlacke, im Genist, 21. 3. 1974, leg. RF).

*Oxychilus (Morlina) glaber striarius* (WESTERLUND 1881) (Glatte Glanzschnecke)
Die ostalpin-kartpatisch verbreitete Rasse schließt in Ö östlich an die Nominatrasse (*glaber* ROSSMÄSSLER 1835) an und erreicht im Erlaftal ihre Verbreitungs-W-Grenze. Von der Feichsenbachmündung (PL) gemeldet [88], liegen 2 Ex. auch aus der Erlafschlucht (PL) vor (7. 6. 1963, leg. RF).

*Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD 1805) (Rötliche Raub-Glanzschnecke, s. Abb. 48)
Süd- u. mitteleurop. verbreitet, weist die Art in Ö zwei mehr/weniger geschlossene Verbreitungsareale (Vorarlberg und östl. der Salzach bis zum Neusiedler See) auf. „Die blaugrauen Tiere sind Fleischfresser, leben im Bergland an sehr feuchten Örtlichkeiten unter Laub und Steingeröll, im Humusboden" [56]. Im Bez. vorwiegend im Bergland, liegen Nachweise aus FN, SZ u. SN [88], weiters aus GS, LE (Rehbergsattel, Scheiblingstein), PN (Gösing) u. SC [56] vor.

*Daudebardia brevipes* (DRAPARNAUD 1805)
Ähnlich wie *D. rufa* verbreitet (auch in Ö), aber noch zerstreuter u. seltener. Im Bez. nur aus GG (Kienberg) u. SN [88], ferner aus LE (Mittersee) [56] gemeldet.

*Zonitoides nitidus* (O. F. MÜLLER 1774)
Holarktisch verbreitet und aus ganz Ö bekannt, lebt die Art „an sehr feuchten Örtlichkeiten, an sumpfigen Wald- und Wiesenstellen, am Rande von Gewässern und führt dort mitunter eine ausgesprochen amphibische Lebensweise. Man findet sie häufig in Anzahl auf der Unterseite im Wasser liegender Bretter" [56]. Im Flach- und Hügelland des Bez. wohl überall an geeigneten Lokalitäten vertreten, wurde die Art besonders zahlreich in den sumpfigen Augebieten des Schaubaches (SN, 23. 3. 1974) und des Weinberggrabenbaches (SG, 25. 3. 1974, u. a. auch unter einem Brett mehr als 60 Ex.) gefunden (RF). Aus FN, GF, OK und PL gemeldet [88], wurden später noch etliche Fundpunkte (EG, GU, HZ, LG, MF, PF, RN, WO u. ZH) fixiert, von denen aber nur PF bei KLEMM [56] aufscheint. Aus dem Bergland liegen nur wenige Nachweise vor. Zum Vorkommen im LS schreibt KW [65]: „Diese sonst in der Ebene auf feuchten Wiesen häufige Art wurde bei Glatzing an einem Nordhang festgestellt. Der nächste Fundort im Tal ist Kienberg." Im Talkessel von Kienberg (GG) an den Toteislöchern ziemlich häufig, sind leere Schalen an den schlickigen Uferpartien der Seebachlacke besonders häufig zu finden. KLEMM [56] nennt auch noch Gösing (PN).

### p) Euconulidae

„Die außerordentlich gattungs- und artenreiche Familie umfaßt Tiere mit kleinen bis

kleinsten, meist kegelförmigen Gehäusen und ist über die ganze Erde (Festländer und Inseln), mit Ausnahme von Afrika verbreitet. (Ein Vorkommen in Ost-Afrika ist fraglich). In Europa findet sich nur eine Gattung, in Österreich eine Art." [56]

*Euconulus fulvus* (O. F. MÜLLER 1774) (Konische Glanzschnecke)
Die holarktisch verbreitete Art ist in Ö auf natürlichen Böden (Wälder, Gebüsche, Felsfluren) überall häufig, im Bez. aber nur von relativ wenigen Punkten bekannt. Im LS von allen dort tätigen Malakologen nachgewiesen, liegen aus dem Voralpenbereich Funde aus SH (Blassenstein) u. PN [56], ferner (unveröffentlicht) aus GG (Dreiecksberg), SZ (Hochberneck) u. RI (Burgruine) vor (leg. RF u. HE). Im Alpenvorland nur wenige Nachweise: HZ, PL u. SN [88], weiters ZH [56] u. LG (leg. RF).

### q) Ferussaciidae

Der Überfamilie Achatinacea angehörend, bilden die Turmschnecken eine Gruppe unterirdisch lebender und daher blinder Schnecken, die bei uns mit nur einer Art vertreten sind.

*Cecilioides acicula* (O. F. MÜLLER 1774) (Blinde Turmschnecke)
Die mediterran-mitteleuropäisch (mit Lücken ostwärts bis zum Kaukasus) verbreitete Art ist augenlos und lebt subetrran an Wurzeln. Sie ist ein Charaktertier südexponierter (trockener) Wiesenhänge und fehlt in Ö auf allen höheren Gebirgsstöcken. Im Bez. bisher nur im Alpenvorland festegestellt [56, 88], wurde der Erstnachweis im Mai 1952 in der Erlafebene (PL, PF) erbracht (RF) und zwar bei der Untersuchung bronzezeitlicher Gräber (Urnenfelderkultur, s. Bd. 1, S. 40 u. 51); in den kleinen, durchschnittlich nicht viel tiefer als 50 cm in den Schotterkörper reichenden Brandgruben fanden sich die Tiere infolge der guten Durchwurzelung in großer Anzahl (in insgesamt elf Gräbern angetroffen). Eine Wiederholung derartiger Massenfunde ereignete sich 1971 als in SN die Reste eines Spät-Latène-Siedlungshauses (s. Bd. 1, S. 74) freigelegt wurden; die Tiere waren bis in eine Tiefe von 80 cm zu finden (RP, RF) und konzentrierten sich in ausgemoderten Wurzelschläuchen (in einem solchen auf engstem Raum 32 Ex. gezählt). Aus Rasen nur an der Feichsenterrasse (FN, PL) und in Pfoisau (OK) geisebt (RF), sonst in Bach- u. Flußgenist von Erlaf (PL, SN, HZ, ZH), Feichsenbach (PL, FN), Schweinsbach (GF) u. Melk (OK) gefunden.

### r) Clausiliidae

Die Überfamilie Clausiliacea ist bei uns nur mit der Familie Clausiliidae vertreten. Die Gattungen (nachgewiesene und noch zu erwartende) gehören 3 Unterfamilien an u. zwar: Alopiinae: *Cochlodina*; Baleinae: *Lacinaria, Balea* u. *Bulgarica;* Clausiliinae: *Ruthenica, Fusulus, Iphigena, Clausilia* u. *Neostyriaca.* Über den Auffindungsablauf und den Durchforschungsgrad im Bez. wurde schon auf S. 256 berichtet.

*Cochlodina (Cochlodina) laminata* (MONTAGU 1803) (Glatte Schließmundschnecke)
Als eine der verbreitesten Clausilien in Eur. ist die Gesamtart in Ö überall vertreten. Die gesteinsindifferenten Tiere leben an Felsen, Mauern, Baumstümpfen u. Stämmen (besonders Buchen). Die beiden im Bez. vorkommenden Rassen unterscheiden sich in den Gehäusemaßen und sind nur statistisch zu ermitteln. Während *C. laminata* s. str. überwiegt, dürfte *C. l. kaeufeli* GITTENBERGER 1967 auch überall anzutreffen sein, doch konnte infolge zu geringer quantitativer Aufsammlungen noch keine statistische Trennung vorgenommen werden. Unter den am 28. 8. 1970 am Ötscher (Krummholz-

stufe unter Steinen) aufgesammelten 25 Ex. (leg. RF, RH) befanden sich einige kleine Stücke, die *C. l. kaeufeli* angehören dürften. Weil aber die „Rassenfrage" in diesem Fall (ähnlich wie bei manchen Caraben; s. S. 155) irrelevant ist, beziehen sich alle folgenden Angaben aus dem Bez. auf die „Nominatform".
SW [126], der die Art noch unter dem Namen *Clausilia bidens* DRAP. führt, fand sie „überall häufig". Über die Verbreitung im LS schreibt KW [65]: „In der unteren Bergstufe sehr häufig; in der oberen ziemlich selten... Copula am 4. IV. 1930 bei Biolog. Station beobachtet. Variablität gering und ohne deutbare Abhängigkeit vom Standort." Zur Fortpflanzungszeit sei bemerkt, daß in der Erlafau (SN) eine Copula am 24. 9. 1971 (an Weidenstamm) beobachtet wurde (RF). Die Kontrollaufsammlungen 1970/71 bewiesen einmal mehr, daß die Spezies keine besonderen Ansprüche stellt und überall an nur halbwegs geeigneten Örtlichkeiten häufig in Erscheinung tritt. Die immer mit anderen Clausilien-Arten vorgesellschafteten Tiere, welche fast nur von E VI – A XI gesammelt wurden (RF, RH, HE, RP u. M. Luksch), befanden sich im Bergland vorwiegend an Felsen und unter Steinen, aber auch an Baumstämmen (hauptsächlich Rotbuche, Bergahorn u. Esche), im Hügel- u. Flachland vorwiegend unter Wurzelstockrinden (Hainbuche, Erle, Linde, Birke, Fichte) und an Stämmen lebender Bäume (überwiegend von Weiden und Erlen), weiters an Steinen u. Mauern, und leere Gehäuse natürlich auch im Anspülicht der Bäche u. Flüsse. – In der nun folgenden Fundortaufzählung scheinen auch die in der Literatur genannten Lokalitäten auf: EG, FN, GG (Kienberg, an Toteislöcher, Dreieckberg, Lackenhof, Ötscher bis Krummholzstufe, Neuhaus), GS (Lassing, Hochreith; Hochkargipfel [56]), HB, LF, LG, LE (Großer Hetzkogel, Rotmoos, Seekopf, Untersee [137]), MF, MG, OK, PH (Burgruine), PF, PN, PL (besonders in der Erlafschlucht an Konglomeratfelsen u. Baumstämmen), RG, RI (Burgruine), RN [88], SZ (Hochberneck), SS, SU, SN, SC, SH (Greinberg [294], Blassenstein), SG, SE, WG (Ewixengraben), WE, WI, WO, ZF (Au der Kleinen Erlaf) u. ZH.

*Cochlodina (Cochlodina) fimbriata* (ROSSMÄSSLER 1835)
Die allgemeine Verbreitung dieser kalkholden Art ist alpin; sie besitzt in Ö drei voneinander getrennte Areale, von denen das Hauptvorkommen in den S-Alpen liegt. In den getrennten Arealen der N-Alpen konzentrieren sich die Funde einerseits im nordsteirisch-südniederösterreichischen Raum, andererseits in Vorarlberg.
*C. fimbriata* war vor 1970 aus dem Bez. nicht bekannt. Die Kontrollaufsammlungen (30. 7. – 27. 9. 1970: leg. RF, RH, RP; det. Klemm) in OT (an Holz, 2 Ex.) u. RI Burgruine, unter Stein, 1 Ex.) sowie in ZH (Anspülicht der Erlaf, 1 Ex.) beweisen, daß die als vereinzelt auftretend zu bezeichnende Spezies bis an den N-Rand der Kalkzone vordringt. Weiters wurde 1 Ex. am Ötscher in der Krummholzstufe gefunden, das bei KLEMM [56], ebenso wie die Voralpenfunde, noch nicht aufscheint (aus drucktenischen Gründen war die Eintragung nicht mehr möglich); er nennt lediglich zwei Fundpunkte (GS u. Schwarzkogel bei LE), die in keiner früheren Veröffentlichung aufscheinen.

*Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma* (MENKE 1830)
Ein recht lückenhaftes nord-, mittel- u. osteuropäisches Vorkommen aufweisend, ist auch in Ö das Verbreitungsbild uneinheitlich zerissen. Für das südl. NÖ gibt KLEMM [56] lediglich zwei Fundpunkte dieser vornehmlich an bemoosten Baumstämmen lebenden Art im LS an (so auch die Kuhalm, 1556 m).

*Lacinaria plicata* (DRAPARNAUD 1801)
Wie die übrigen Vertreter der Gattung eine gesteinsindifferente Art, die mitteleurop. verbreitet, in Ö auf den N des Bundesgebietes beschränkt ist und mehr/weniger

geschlossene Areale aufweist (im W von Vorarlberg östl. bis zum Kaisergebirge, im O vorwiegend am Alpen-O-Rand). Aus den nordöstl. O-Alpen liegen nur wenige Funde vor. – Wann u. wo *L. plicata* erstmals gefunden wurde, ist nicht genau eruierbar. 1859 nennt SW [126] für das Ötschergebiet als „nirgends selten" eine *Clausilia similis* zusammen mit V. (=var.) *„plicata"* (1865 führt SW *similis* als Klammervermerk, d. h. als Synonym zu der als gemein bezeichneten *Clausilia biplicata* an), was die schon mehrmals zitierte Unbrauchbarkeit mancher seiner Angaben bekundet. In Tab. 3 (s. S. 257) scheint *L. plicata* nur deshalb bei „SW, 1859" als Erstnachweis auf, weil einerseits SW, wie aus seinen allgemein-faunistischen Befunden bekannt, auch Funde vom Hochkar verarbeitet, andererseits KLEMM [56] nur die Gemeindebezeichnungen „Göstling" u. Lunz" als Fundpunkte anführt, es sich daher bei den Belegstücken um alte, nicht näher bezeichnete Nachweise handeln dürfte (neuere Funde, d. h. solche aus jüngster Zeit, liegen nicht vor).

*Lacinaria biplicata biplicata* (MONTAGU 1803) (Zweifaltige Schließmundschnecke)
Wie *L. plicata* mitteleurop. verbreitet, weist die Art in Ö ein weitaus geschlosseneres Vorkommen auf als vorige (gleichfalls nur im N des Bundesgebietes). „Bei großer Formenverschiedenheit der Gehäuse der alpinen Bestände ist es noch nicht gelungen, eine Gliederung in Rassen nachzuweisen. Dieser Umstand und die ungewöhnliche Südgrenze führen zu der Annahme, daß *biplicata* während der Eiszeiten die Alpen zur Gänze geräumt hatte bzw. zum Teil zugrunde gegangen ist. Ihre heutige Verbreitung in den Ostalpen erscheint durchwegs als postglaziale Wiederbesiedelung" [56]. Wie Klemm weiters ausführt, sind regelmäßige Abänderungen der Gehäuse nur ökologischer Nautr. Eine solche ökologische(?) „Rasse" ist *L. p. sordida* (A. SCHMIDT 1868), die sich besonders durch stärker gewölbte Umgänge, bauchige Gestalt und reduzierte Rippung von der Nominatform unterscheidet; sie ist die Form trockener, warmer Standorte, wo sie allerdings immer mit der „Stammform" vermischt und daher nicht als Rasse aufzufassen ist (am 16. 8. 1970 an der Schaubachmündung in SN 6 Ex. von Konglomeratwand gelesen, von denen 2 Ex. zu dieser Form neigen; leg. RH, det. Klemm). (Vgl. Abb. 52)
Im Bez. ist *L. biplicata* im Flach- u. Hügelland die häufigste Art der Familie und fast immer mit *Cochlodina laminata* vergesellschaftet. Im Bergland in Tallagen überall häufig, nimmt die Art mit der Höhe zusehends ab und fehlt oberhalb der Waldgrenze in allen Gipfelbereichen der höchsten Erhebungen (z. B. Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar). KW [65] führt z. B. für das LS an: „Höchstes Vorkommen knapp unterhalb Torstein im Wald." THALER [137] fand sie gleichfalls nur in tieferen Lagen. Auf den Vorbergen, wie z. B. Blassenstein (843 m), Hochberneck (916 m), Hochkienberg (742 m) u. Größbach bei PN (799 m), wurden die Tiere vorwiegend an Felsen angetroffen, während sie in tieferen Lagen und in den Tälern weitaus zahlreicher auch an Baumstämmen (vorwiegend Bergahorn u. Rotbuche) und unter Baumstumpfrinden leben (in Siedlungsgebieten auch an alten Hausmauern u. Betonflächen). Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS (Steinbachtal), GN, GF, GU, HG, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OT, OK, PH (Burgruine), PF, PN, PL (in der Erlafschlucht sehr häufig, aber nicht die häufigste Clausilienart), RG, RI (Burgruine), RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP, RJ u. M. Luksch).

*Balea perversa* (LINNAEUS 1758)
Im Bez. noch nicht nachgewiesen, wird diese vorwiegend westeurop. (in M-Eur. und im Alpengebiet recht lückenhaft) verbreitete Art hier deswegen aufgenommen, weil mit einem Auffinden durchaus zu rechnen ist. Die nächsten Fundpunkte (Weyer in Oberösterr.: etwa 20 km westl., Aggsbach-Dorf: etwa 25 km nordöstl. und Gutenstein

a. d. Piesting: etwa 40 km östl. des Bez.) lassen jedenfalls im Hinblick auf den von KLEMM [56] in Erwägung gezogenen phoretischen Ausbreitungsvorgang ein Vorkommen im Bez. vermuten: „Die Art lebt an Felsen, alten Mauern und bemoosten Baumstämmen. Es ist eine besondere Eigentümlichkeit von ihr, daß sie sich vornehmlich in Ruinen und auf alleinstehenden Bäumen findet, während sie in der weiteren Umgebung dieser Objekte vollkommen fehlt. Dies bezieht sich vor allem auf ihre Verbreitung in den Ostalpen... Heute kann ich dazu sagen, daß das isolierte Vorkommen auf Einzelbäumen und in allen Ruinen auf die Verbreitung durch Vogelschwärme zurückzuführen ist. Es sind wahrscheinlich vor allem die Seidenschwänze (*Bombycilla garrulus*), welche oft in großen Schwärmen die Ostalpen durchziehen. Diese Vögel suchen sich als Rastplätze im Gelände auffallende Objekte aus, im Tal und Kulturland sind das immer große Bäume mit weit ausladenden Kronen, im Bergwald Ruinen oder Felspartien, welche den Wald überragen. *Balea* hat die Eigenschaft, sich bei Berührung sofort von der Unterlage zu lösen, aber gleich wieder anzuheften. Wenn man mit der Hand über das nasse Moos eines Baumes fährt, der von *Balea* bewohnt ist, dann werden fast immer einige Tiere an der Hand kleben bleiben. Ebenso bleiben sie auch an und zwischen den Zehen der Vögel kleben, die sie dann auf den nächsten Rastplatz vertragen. Dieser ist aber mit Sicherheit wieder ein auffallender Baum oder eine Ruine. Die Wahrscheinlichkeit einer solchen Vertragung ist nicht klein, denn diese Vogelschwärme bestehen meist aus mehreren 100 Tieren, so daß auf einem Baum fast jedes Plätzchen auf tragenden Ästen besetzt wird. Nur so ist es zu erklären, daß *Balea* in der Umgebung solcher Wohnstätten nicht vorkommt und daß ihre Verbreitung eine so zerstreute ist... Die vertikale Verbreitung erstreckt sich von 210 bis 2000 m."

*Bulgarica (Strigilecula) cana* (HELD 1836)
Diese kontinental-osteuropäisch verbreitete, höhenzonal von 340 bis 700 m angetroffene Art tritt im nördl. Ö sehr vereinzelt auf. Im östl. Teil der O-Alpen klafft zwischen Kernhof (kaum 25 km östl. des Bez.) und dem Raum Admont eine riesige Verbreitungslücke, was nach KLEMM [56] darauf zurückzuführen sein dürfte, daß *B. cana* „vielfach nicht erkannt wurde, weil sie immer inmitten von *Lacinaria biplicata* lebt, von der sie nach dem Habitus nicht leicht zu unterscheiden ist". Bei zukünftigen Aufsammlungen sollte dieser Umstand berücksichtigt werden; die Art ist, obwohl dies bisher nicht gelang, im Bez. mit ziemlicher Sicherheit nachzuweisen.

*Ruthenica filograna* (ROSSMÄSSLER 1836)
Ost- u. mitteleurop. verbreitet, bewohnt diese meist unter Steinen, Laub und Bodenmulm verborgen lebende, kleine u. zierliche Clausilie nur die östl. Hälfte von Ö. Im Bez. noch wenig gefunden, nennen KW [65], MAHLER u. SPERLING [330] u. THALER [137] im LS nur das Seetal bis Mitterseeboden. KLEMM [294] führt als weitere Verbreitungspunkte an: „Hachel NO-Hang b. Göstling a. Ybbs, 5. 5. 51 ... Bloßenstein b. Scheibbs, N-Hang, 4. 8. 50"; später [56] noch GG u. SC. Am 5. 9. 1969 erstmals am Ötscher (Krummholzstufe unter Stein, leg. RH) nachgewiesen, konnten am 28. 8. 1970 oberhalb des Schutzhauses (S-Hang des Hüttenkogels) 4 Ex. unter Steinen gefunden werden (RH, RF). Am 29. 8. 1970 fand RH in WE am Ybbsufer 1 Ex. an einem Baumstamm, was beweist, daß die Art bei entsprechenden Feuchtigkeitsverhältnissen auch über Tag anzutreffen ist.

*Fusulus varians* (C. PFEIFFER 1828)
Mit Lücken ostalpin-karpatisch verbreitet, ist diese Spezies ein ausgesprochenes Gebirgstier, das im Bez. auffallend selten ist. Von MAHLER u. SPERLING [330] im LS nachgewiesen, nennt KLEMM [56] noch die außerhalb des Bez. liegenden Ötscher-

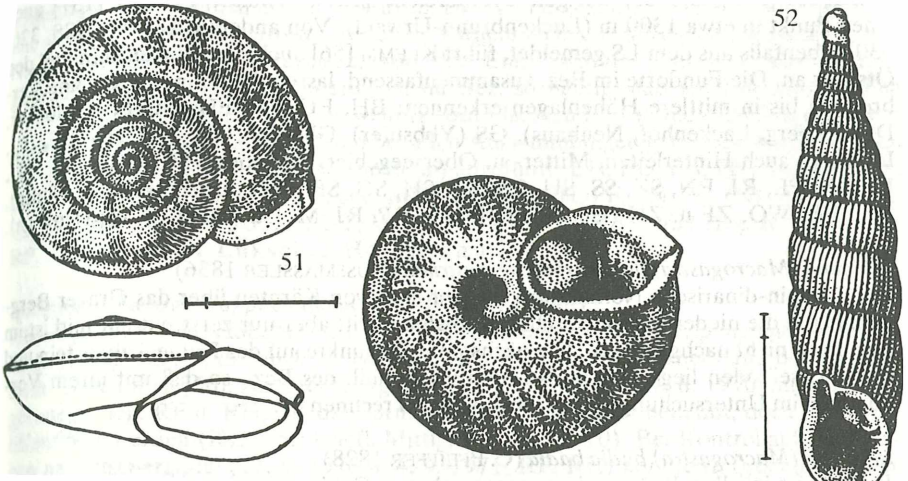



*Abb. 51: Steinpicker (Helicigona lapicida) (aus [283])*
*Abb. 52: Zweifaltige Schließmundschnecke (Lacinaria biplicata) (aus [283])*

gräben. Am Ötscher selbst erst in jüngerer Zeit nachgewiesen (S-Hang des Hüttenkogels, unter Stein, 1 Ex., 28. 8. 1970, leg. RF).

*Fusulus interruptus* (C. PFEIFFER 1828)
Südostalpin verbreitet, besitzt die Art ein weitaus kleineres Wohnareal als *F. varians*, erreicht im Bez. die N-Grenze ihres Vorkommens und ist gleichfalls ziemlich selten. Von LEITINGER-MICOLETZKY [320] erstmals aus dem LS gemeldet (scheint in Tab. 5 auf S. 257 nicht auf), nennt KW [65] den Durchlaß, Nos u. Höhersteinschlag; auch MAHLER u. SPERLING [330] sowie KLEMM [56] führen die Art für den Raum LE an (letzterer aus dem Mitter- u. Oberseegebiet). RH fand am Ötscher (Riffelsattel) 5 Ex. (27. 9. 1970), welche die bisher einzigen Funde von diesem Berg sind [56].

*Iphigena (Macrogastra) ventricosa ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)
(Bauchige Schließmundschnecke)
Eine typisch europäische Art, die als ausgesprochenes Bodentier (unter Laub u. Geröll, nur ganz selten an untersten Stammpartien von Bäumen) im Bez. ziemlich häufig (nicht massenhaft wie manche andere Clausilien), besonders in Aulandschaften, erscheint. Nach SW [126] „überall, am häufigsten um Gresten", ist in der Tat im Kl. Erlaftal *I. ventricosa* eine der häufigsten Schließmundschnecken. In der Konglomeratschlucht der Gr. Erlaf und des unteren Schaubaches (PL, SN) regelmäßig auch an feuchten Felspartien (am unteren Schaubach außerdem in postglazialen Lehmablagerungen gefunden; s. Bd. 1, S. 80). Wenngleich Bach- u. Flußniederungen (auch im Gebirge, s. unten) vorziehend (dies beweisen die oft zahlreich anzutreffenden leeren Gehäuse im Anspülicht), steigt die Art doch auch ins Gebirge auf, nimmt aber mengenmäßig mit der Höhe zusehends ab. So wurde sie z. B., obwohl KW [65] für das LS angibt: „überschreitet die obere Grenze der unteren Bergstufe nicht", bis in die Gipfelregionen höherer Berge angetroffen, vor allem am Ötscher, wo sie RH noch in etwa 1890 m unter Steinen fand (5. 9. 1971). Letztgenannter Fundpunkt stellt das höchste Vorkommen im Gesamtareal dar (nach KLEMM [56] reicht die vertikale Verbreitung von 160 bis 1800 m; vgl. Tab. 3). Im LS ein gewöhnlicher Bewohner der Schotterbänke des

Seebaches [312] und der übrigen Uferbereiche [137], erwähnt THALER [137] auch einen Punkt in etwa 1300 m (Luckenbrunn-Urwald). Von anderen Autoren ([88, 320, 330]) ebenfalls aus dem LS gemeldet, führt KLEMM [56] auch den Dürrenstein und den Ötscher an. Die Fundorte im Bez. zusammenfassend, lassen diese eine allgemeine Verbreitung bis in mittlere Höhenlagen erkennen: BH, EG, FN, FH, GG (Toteislöcher, Dreieckberg, Lackenhof, Neuhaus), GS (Ybbsufer), GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE (u. a. auch Hinterleiten, Mitter- u. Oberseegebiet, Rotmoos), MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG (Ewixengraben, häufig), WE, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP, RJ, M. Luksch u. J. Hoffmann).

*Iphigena (Macrogastra) densestriata densestriata* (ROSSMÄSSLER 1836)
Die ostalpin-dinarische Nominatrasse reicht in Ö von Kärnten über das Grazer Bergland bis in die niederösterreichischen Kalkalpen, tritt aber nur zerstreut auf und ist im Bez. noch nicht nachgewiesen. Die nächsten Fundpunkte auf der Ruine Rabenstein und in Weichselboden liegen 4 km östl. und 9 km südl. des Bez., so daß mit ihrem Vorkommen im Untersuchungsgebiet ganz sicher zu rechnen ist.

*Iphigena (Macrogastra) badia badia* (C. PFEIFFER 1828)
*I. badia* ist in allen Rassen ein ausgesprochener Gebirgsbewohner und gesteinsindifferent. Die Tiere leben an altem und bemoostem Holz, unter Rinde, an Baumstämmen, in höheren Lagen ausschließlich unter Steinen [56]. Die Stammrasse ist endemisch und bewohnt nur die niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen. Als ausgeprägte Höhenrasse liegt sie im Bez. nur von der Herrenalm am Dürrenstein vor [56], also von der nordwestl. Verbreitungsgrenze (der nächste Fundpunkt liegt direkt an der Bez.-Grenze am Gaisenberg östl. PN).

*Iphigena (Macrogastra) badia crispulata* (WESTERLUND 1884)
„Dise Rasse hat vom ganzen Rassenkreis die weiteste Verbreitung Die allgemeine Verbreitung der Rasse *b. crispulata* ist ostalpin-sudetisch ... Die Rasse tritt nur sehr wenig ins Alpenvorland hinaus. Die Nordgrenze verläuft in ziemlich gleicher Höhe vom Untersberg über das Höllengebirge und den Kasberg nach Lunz und Türnitz. Der nördlichste Punkt wird bei Purgstall im Erlaftale erreicht" [56]. Die Rasse durchsetzt auch das Gebiet der Nominatrasse (Höhenform) und bildet dort Mischformen; so meldet KLEMM [296] vom „Dürrenstein, Südhang, Herrenalm" *I. badia crispulata* × *badia badia*, die Rasse *crispulata* vom Dürrensteingipfel, vom Hetzkogel und vom Gaisenberg östl. PN. Die Kontrollaufsammlungen 1970/71 erbrachten noch den Nachweis in GS (Hochkargipfel, unter Steinen, 3 Ex., 27. 8. 1970, leg. RF u. RH) und den schon genannten vorgeschobenen Posten in PL (Erlafschlucht, unter Moderholz, 20. 8. 1971, leg. RF); vgl. dazu alpine Tierarten in der Konglomeratschlucht auf S. 120.
KW [65] berichtet: „*Clausilia mucida badia:* Rotwald. (Sonst am Schneeberg und stellenweise in den nördlichen Kalkalpen nach Westen bis zur Salzach.)" PAGET [88], der die Meldung von KW zitiert, bezeichnet die Rasse noch als „*Iphigena badia badia*", die er von der „Feichsenbachmündung" nennt (einige wenige Gehäuse von *I. b. crispulata* aus Anspülicht gesiebt). Die Rassenfrage von *I. badia* wurde ja inzwischen (1969) von KLEMM [296] geklärt.

*Iphigena (Macrogastra) plicatula grossa* (A. SCHMIDT 1857)
Wie *I. ventricosa* europäisch verbreitet, ist die Gesamtart eine „gesteinsindifferente Clausilie, welche in Österreich eine dichte und weite Verbreitung aufweist. Die Tiere leben gesellig an Busch- und Waldrändern, an Felsen und Mauern, Bäumen und Baumstümpfen, auch unter Laub und Steinen am Erdboden, in höheren Lagen aus-

schließlich unter Steinen und in Felsritzen. Die Art neigt stark zur Rassenbildung" [56]. Die Rasse *I. plicatula grossa* „besiedelt vornehmlich die nördlichen Kalkalpen von Niederösterreich und Steiermark, von der Enns ostwärts und das Alpenvorland geschlossen" [56]. Die Art (Rasse) ist im Bez. so häufig, daß auf Literaturangaben verzichtet werden kann. Weil sie weiters vom Flachland bis in die Gipfelregionen der höchsten Erhebungen aufsteigt und bei allen Aufsammlungen gefunden wurde, werden nur die Hauptfundorte (ehem. Gemeinden) angeführt: BH, EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OT, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, UT, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP, RJ, DK, HC, M. Luksch, J. Hoffmann u. J. Teufl).

*Iphigena (Macrogastra) plicatula alpestris* (CLESSIN 1878)
Als ausgesprochene Höhenrasse ist *I. p. alpestris* eine über das Alpengebiet weit verbreitete Gipfelform, die auch im Bez. von den Gipfeln des Ötschers und des Dürrensteins bekannt ist [56]. Am Hochkargipfel häufig (51 Ex. am 27. 8. 1970 unter Steinen gefunden, leg. RF u. RH), ist die Form von dort zwar längst bekannt, doch nicht veröffentlicht worden (Klemm: briefl. Mittlg. v. 4. 10. 1970). Bei Kontrollaufsammlungen am Ötschergipfel (27. 9. 1970 u. 4. 9. 1971; RF, RH) konnte festgestellt werden, daß das Individuenverhältnis der Rassen *grossa* u. *alpestres* etwa 1:46 beträgt.

*Clausilia parvula* FERUSSAC 1807 (Zierliche Schließmundschnecke)
„Eine kalkholde, kleine Schnecke, welche fälschlich als Felsenschnecke angesehen wird. Sie lebt zwar im alpinen Bereich gerne an Felsen oder in deren Nähe, findet sich aber auch, oft in großer Zahl, auf trockenen Wiesenhängen. Ihre Verbreitung beschränkt sich in Österreich auf den Nordteil." [56]
Obwohl SW [126] schreibt: „an Kalkfelsen zwischen Gaming und Mariazell nicht selten", trifft diese allgemeine Verbreitungsangabe für jene mitteleuropäische, im Bez. durchaus nicht häufige (gemessen an tatsächlich häufigen) Spezies keineswegs zu. Nach KLEMM [294] am 4. 8. 1950 am Blassenstein (SH) an mehreren Stellen gefunden (nachher dort mehrmals in größerer Anzahl gesammelt; RF, RH), nennt später PAGET [88] noch Funde aus PL, SN u. SC (leg. RF). Von KW [65] im LS nicht nachgewiesen, gelang erst THALER [137] in diesem Gebiet (Seekopf) der Nachweis dieser zierlichen Schnecke; erst 15 Jahre später auch im Lechnergraben gefunden (2 Ex. aus Moos gesiebt, 31. 7. 1971, leg. RH). Die schon erwähnten Kontrollaufsammlungen (s. S. 258) und besonders die von RH durchgeführten Raphidiopterenlarven-Aufsammlungen (s. S. 229) erbrachten – was *C. parvula* als „Nebenprodukt" betrifft – recht aufschlußreiche ökologische Hinweise. Bei jenen Aufsammlungen, die sich von IV bis XI erstreckten (vorwiegend im Sommer), konnte festgestellt werden, daß die Art nicht nur an mehr/weniger bemoosten Felsen, sondern sehr oft auch an mehr/weniger bemoosten Baumstämmen (vor allem Apfel- u. Birnbäume, aber auch Esche, Bergahorn u. Linde) sowie in und unter Moderholz lebt (aus Rasen u. Boden-Moospolstern nur wenige gesiebt), was bedeutet, daß sie tatsächlich freies (hügeliges) Gelände vorzieht, in diesem aber vor allem erhöhte Punkte (Bäume) besiedelt. Nunmehr liegen Nachweise vor aus FN, GG (Kienberg, Dreieckberg), GS (Ybbstal), HZ, LG, LE (Herrenalm, Seekopf, Hinterleiten, Lechnergraben, Kasten), PH (Burgruine), PF, PN (am Trefflingbach), PL (Erlafschlucht), RG, RI (Burgruine, Robitzboden, Kerschenberg), RN, SZ (Hochberneck), SN, SC, SH (Blassenstein, Greinberg), SE, WG (Ewixengraben), ZF u. ZH (Anspülicht der Erlaf); leg. RH, RF, HE, RP u. M. Luksch.

*Clausilia dubia obsoleta* A. SCHMIDT 1857 (Feingerippte Schließmundschnecke)
Diese mitteleuropäische Art, die im allgemeinen gesteinsindifferent ist, weist auch

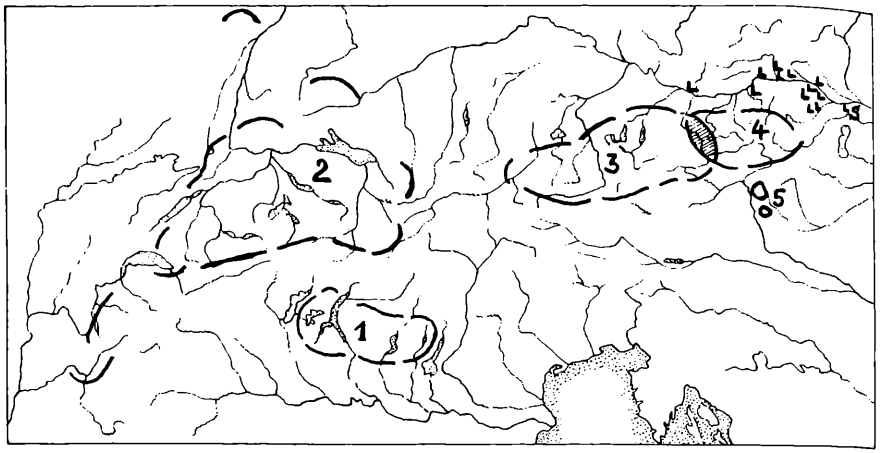



*Abb. 53:„Verbreitung des Subgenus Neostyriaca A. J WAGNER. – 1 = strobeli STROBEL, 2 = corynodes saxatilis HARTMANN, 3 = corynodes corynodes HELD und corynodes conclusa n. subsp., 4 = corynodes brandti n. subsp. und corynodes evadens n. subsp., 5 = corynodes styriaca A. SCHMIDT, L = corynodes austroloessica n. subsp. (Löß), S = schlickumi n. sp. (Altpleistulän)" [297]*

einige kalkholde Rassen auf. Während die Nominatform *dubia dubia* DRAPARNAUD 1805, eine östl. bzw. südöstl. Rasse, bis knapp an das Melktal (Schallaburg [56]) heranreicht, ist *dubia obsoleta* im Bez. vorherrschend (andere Rassen sind recht selten; s. unten) und ähnlich wie *Cochlodina laminata* fast überall häufig. Vielfach mit anderen Arten vergesellschaftet (im Gebirge hauptsächlich mit *Neostyriaca corynodes*), kommt sie vom Flachland, wo sie etwas seltener ist, bis in die Gipfelregionen der drei höchsten Berge (Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar) vor. Die Tiere finden sich vorwiegend an Felswänden (im Hochgebirge meist unter Steinen), Steinmauern, aber auch an Baumstämmen (vor allem bemoosten), an Moderholz und im Bodenlaub. Auf Grund der zahlreichen Fundpunkte wird auf Literaturhinweise verzichtet (von allen Sammlern gefunden). Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GN, GF, HZ, HZ, LG, LE, OT, OK, PH, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SN, SC, SH, SG, SE, WG u. ZH.

*Clausilia dubia huettneri* KLEMM 1960
Ein Endemit der östl. u. südl. O-Alpen, der durch schlankere, wenig gerippte bis glatte Gehäuse ausgezeichnet ist, erreicht gerade noch im SO den Bez. Erstmals von LEITINGER-MICOLETZKY [320] als var. *gracilior* gemeldet, nennt KLEMM [56] weiters die Herrenalm. Daß aber die Rasse auch im Einzugsbereich der Erlaf vorkommen muß, beweist ein Anspülicht-Sekundärfund an der Feichsenbachmündung in PL [88].

*Clausilia dubia schlechti* A. SCHMIDT 1857
In höheren Lagen geht *huettneri* in *schlechti* über, die am Ötscher ihre westlichste Verbreitung aufweist [56].

*Clausilia dubia kaeufeli* KLEMM 1960
Eine weitere Gipfelrasse, die viel weiter verbreitet ist und westwärts bis zum Höllengebirge reicht. Im Bez. nur vom Ötscher (vom Riffel bis zum Gipfel) bekannt [56], wurde die Form am 21. 7. 1971 u. 4. 9. 1971 in der Krummholzstufe bis zum Gipfel

zusammen mit *obsoleta* unter Steinen ziemlich zahlreich gefunden (RF, HE, J. Fallmann).

*Clausilia cruciata cruciata* STUDER 1820
„Diese in der Nominatrasse kleine Clausilie ist gesteinsindifferent. Sie lebt in Misch- und Nadelwäldern, besonders in Wassernähe, an Bäumen und Felsen. Die Gesamtart zeigt zwei vollständig getrennte Areale. Sie hat eine boreo-alpine Verbreitung. Das Nordareal umfaßt lückenhaft und zerstreut Norwegen, Nordschweden, Finnland, die baltischen Länder, Rußland bis zur oberen Wolga. Südwärts dieser Verbreitung ist ein breiter Raum unbesiedelt, also Dänemark, das südliche Schweden und die norddeutsche Ebene. Das Südareal erstreckt sich über die Deutschen Mittelgebirge, die Sudetenländer, den ganzen Alpen- und Karpatenbogen und reicht im Süden bis zum Apennin" [56]. Im Bez. nur aus dem LS gemeldet, nennt KW [65] den Rotwald und KLEMM [56] neben diesem noch LE und den Dürrenstein.

*Clausilia pumila* C. PFEIFFER 1828
Vorwiegend osteuropäisch (in Ö nur in der östl. Hälfte) verbreitet, ist diese gesteinsindifferente Art vor allem ein Bewohner der Auwälder in den Ebenen u. Tälern. Im Bez. aus LG, SN u. SG gemeldet [88], liegen weitere Nachweise nur aus den feuchten Auwäldern am Schaubach (Rockerl, SN), aus den Saumwäldern am Möslitz-Teich (PF), aus einem Erlenbestand an der Kl. Erlaf (ZF) und von Baumstämmen am Ybbsufer (WE) vor (leg. RF u. RH).

*Neostyriaca corynodes corynodes* HELD 1836
In den N-Alpen weit verbreitet und in einige Rassen gegliedert, sind die Tiere dieser Art kalkhold, „sind reine Gebirgstiere, die sich immer in nächster Nähe von Felsen oder auf diesen selbst aufhalten. Sie bevorzugen an Bäumen und Felsen bemooste Flächen. Da sie ein großes Feuchtigkeitsbedürfnis haben, lieben sie dunkle, feuchte Biotope und sind deshalb häufiger als andere Clausilien auf nordseitigem Gelände anzutreffen" [56].
Die Nominatform, ein Endemit der O-Alpen, besitzt ein ziemlich geschlossenes Verbreitungsgebiet, das sich vom östl. N-Tirol bis ins westl. NÖ und in die nördl. Steiermark erstreckt. Sie erreicht den Bez. nicht mehr, ist aber deswegen erwähnenswert, weil sie bis Groß- u. Klein-Hollenstein an das Untersuchungsgebiet heranreicht und dort bereits Übergänge zu *c. brandti* erkennen läßt; vgl. dazu auch Abb. 53 [297]. Die in der Rotte Mendling (GS) aufgesammelten Übergangsformen neigen, wie schon auf S. 122 darauf hingewiesen, mehr zu *brandti.*

*Neostyriaca corynodes brandti* (KLEMM 1969)
„Die Rasse schließt östlich an die Nominatrasse an und zeigt ein noch mehr geschlossenes Vorkommen als diese. Sie ist vornehmlich eine Talform mit größeren und stärker gestreiften Gehäusen, die auch durch andere Merkmale stark von der Stammform verschieden sind. Sie besiedelt die niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen, ihre Nordgrenze fällt mit der Grenze des Kalkes zusammen. Ihre Ostgrenze liegt jedoch noch innerhalb der Kalkzone, sie erreicht nicht den Nordostrand der Alpen. Sie fehlt bereits im Triestingtale und weiter dem ganzen Wienerwald. Südlich davon fällt die Grenze jedoch mit dem Alpenostrand zusammen." [56]
Da Klemm erst 1969 die verworrene Rassenfrage klärte und die Ostrasse *brandti* mit ihrer Höhenform *evadens* neu beschrieb, laufen in früheren Veröffentlichungen die einzelnen Rassen noch unter anderen Namen; immer wurden aber zwei gut unterschiedene Formen angeführt. Von SW [126] abgesehen, der nur „*Clausilia gracilis*

Pfeiff., an Kalkfelsen des Hechaberges bei Gresten" nennt, führt KW [65] die beiden Rassen *Clausilia corynodes saxatilis* als Talform und *C. c. minor* als Bergform an. In der ersten zusammenfassenden Darstellung der Schneckenfauna des Bez. von PAGET [88] laufen alle Angaben unter dem Namen *Graciliaria (Graciliaria) corynodes corynodes*, was der von THALER [137] dafür bezeichneten Bergform entspricht; die Talform bezeichnet Thaler noch als *G. c. saxatilis*, die nach KLEMM [56] westalpine Verbreitung besitzt und nur einmal in Vorarlberg gefunden wurde.
Zur Ökologie der beiden Rassen schreibt KW [65]: „*Clausilia corynodes* tritt im Gebiet in zwei ziemlich gut getrennten Formen auf. Das Waldgebiet wird von der Form *saxatilis* bewohnt, die ausschließlich oder doch vorwiegend im Moos von Felswänden lebt. Sie ist dunkelbraun, sehr schlank und hat ein durchschnittliches Längen-Breiten-Verhältnis von 11,2 : 2,5 mm. Oberhalb der Waldgrenze wird sie von einer Form *(minor)* abgelöst, die vorwiegend unter Steinen lebt und wesentlich kleiner ist: Länge 8,4 mm, Breite 2,3 mm. Sie reicht bis zum Dürrensteingipfel ohne auffällige Variabilität zu zeigen. Das bemerkenswerte an *Clausilia corynodes* ist, daß die beiden Formen *saxatilis* und *minor* ziemlich dicht aneinander grenzen und daß keinerlei Übergänge beobachtet werden konnten, während alle anderen Schnecken, die in Lunz vom Tal bis zum Dürrensteingipfel verbreitet sind, entweder kaum variieren oder eine kontinuierliche Veränderung mit zunehmender Höhe erkennen lassen."
Wie die Kontrollaufsammlungen (1970/71) am Ötscher ergaben, kommen dort beide Rassen bis in die Gipfelregion vor (*brandti* mehr an schattigen, *evadens* mehr an sonnigen Stellen). Am Hochkar, das im Berührungsgebiet von 3 Rassen (*corynodes, brandti* u. *evadens*) liegt, bei Kontrollaufsammlungen bisher nur *N. c. brandti* nachgewiesen (RF, RH); KLEMM [56] nennt auch *evadens*. *N. c. brandti* ist im Bez. zweifellos die vorherrschende Rasse, die im gesamten Kalkbereich des Gebietes von den Tälern bis in die Gipfelregionen meist in großer Anzahl an geeigneten Örtlichkeiten lebt und im Erlaftal auf Diluvialschotter weit in die MZ vordringt; in der Erlafschlucht (PL–SN–HZ) die häufigste Clausilie überhaupt (vgl. S. 121). stößt sie von dort über die Kluftränder in die Heidelandschaften der Schotterfluren vor, wie dies 2 Ex. beweisen: HZ, Heide, in Moosrasen, 8. 10. 1970 (leg. RF); PL, an Gartenmauer in Moos, 4. 11. 1970 (leg. R. Ressl). Nachweise liegen vor aus GG, GS, GN, HZ, LE, MG, OT, PN, PL, RI, SZ, SN, SC, SH u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP u. DK).

*Neostyriaca corynodes evadens* (KLEMM 1969)
Durch kleinere bauchige Gehäuse von *N. c. brandti* unterschieden, ist diese Höhenform (von 1150 bis 2000 m) „vom Hochkar und Ebenstein (Hochschwab) im Westen bis zum Schneeberg im Osten bekannt. Die Nordgrenze verläuft zwischen dem Ötscher und dem Obersberg bei Schwarzau im Gebirge, die Südgrenze zwischen dem Hochschwab und dem Südteil der Raxalpe" [56]. Im Bez. vom Hochkar, Dürrensteinmassiv und Ötscher oberhalb der Hochwaldgrenze bekannt [56], konnten auf letzterem an drei Sammeltagen (20. u. 27. 9. 1970 u. 4. 9. 1971) von der Krummholzstufe bis zum Gipfel 304 Ex. (alle unter Steinen) gesammelt werden (leg. RF, RH, HE u. RP), wobei das Verhältnis *brandti : evadens* im Krummholz 23 : 14, im Gipfelbereich 1 : 11 betrug. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß diese Höhenform im LS bis zum Mittersee herabsteigt (am und im Mittersee kommen auch andere hochalpine Arten vor; vgl. S. 58).

### s) Bradybaenidae

Die Buschschnecken bilden zusammen mit den Schnirkelschnecken (Helicidae) die Überfamilie der Helicacea. Was die Bradybaeniden betrifft, ist die arten- u. formenreiche Familie „in zwei Unterfamilien gegliedert, die vornehmlich in Ost-Asien und

Nord-Amerika leben. Sie ist in Europa mit einer Gattung und diese mit einer Art vertreten, welche auch in Österreich verbreitet ist" [56]; sie gehört der Unterfamilie Bradybaeninae an.

*Bradybaena (Bradybaena) fruticum* (O. F. MÜLLER 1774) (Strauchschnecke)
Diese typisch europäisch verbreitete Art ist ein „ausgesprochenes Buschtier, das an Pflanzen hochsteigt, sich auch gerne auf den Blättern von Büschen und niederen Bäumen aufhält, aber auch an sonnigen Wegrändern und an Felsen anzutreffen ist. Die Gehäuse sind weiß, gelb bis rötlichbraun und in der Größe sehr verschieden. Der Tierkörper trägt dunkle Farbflecken, welche durch die Schale sichtbar sind. Mitunter treten Gehäuse mit einem roten Band in der Mitte der letzten Windung auf (f. *fasciata* MOQUIN-TANDON). Selten ist dieses Band verdoppelt. Das zweite verläuft dann in gleicher Breite über dem ersten, nahe der Naht. Farben und Bänderung haben keine Bedeutung, die f. *fasciata* tritt überall zwischen der Nominatform aller Grundfarben auf. MOQUIN-TANDON (1855) hat die Farben benannt: *cinerea, rufula, rubella, fuscosa,* WESTERLUND (1889) unterschied nach der Gehäuseform: *major, minor* und *conoidea. B. fruticum* ist in Österreich allgemein verbreitet, doch finden sich bemerkenswerte Lücken" [56].
Im Bez. ziemlich selten und recht lückenhaft verbreitet, nennt sie KW [65] nur aus „Kienberg (sonniges Bachufer auf Gesträuch)"; PAGET [88] führt diesen Fund fälschlich für das LS an; einen solchen gibt erst KLEMM [56] vom Scheiblingstein an. Aus Kienberg (GG) liegen weiters Nachweise aus den Uferzonen der Toteislöcher (9. 6. 1963 u. 21. 5. 1974, leg. RF) vor. Im Vorland bisher nur in der sehr feuchten Schaubachau beim Rockerl (SN) und in den anschließenden feuchten Mischwäldern (letztere Anfang 1978 entfernt) gefunden (18. 8. 1971 u. 23. 3. 1974, leg. RF), ist die Art am O-Hang des Rockerls (Hochterrasse, PL) inmitten von Ackerflächen an einem an einer Feldscheune vorbeiführenden Wassergraben, dessen Ufer mit Sträuchern u. Kräutern (vorwiegend Brennesseln) bewachsen sind, überaus häufig. (Bemerkenswerterweise dominiert, wie seit 1953 alljährlich beobachtet werden kann, an dieser Stelle die rotgebänderte f. *fasciata.*) Bei gezielten Untersuchungen sicherlich noch an weiteren Stellen (besonders im Alpenvorland) zu finden.

### t) Helicidae

„Eine sehr umfangreiche, weit verbreitete Familie, welche in Europa, Vorder-Asien, Nord-Afrika und auf den Kanarischen Inseln lebt. Sie ist in 8 Unterfamilien gegliedert, von denen fünf auch in Österreich vertreten sind" [56]: Helicellinae, Hygromiinae (=Trochulinae), Helicodontinae, Campylaeinae (=Ariantinae) u. Helicinae.

*Helicella (Helicella) obvia* (HARTMANN 1840)
*Helicella (Helicella) itala* (LINNAEUS 1758)
*Monacha (Monacha) cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774)
Diese drei Arten der Helicellinae wurden schon in Bd. 1 (S. 80: *H. obvia*, S. 56: *H. itala* u. *M. cartusiana*) ausführlich besprochen. Hinzuzufügen ist lediglich, daß die einzige im Bez. rezent nachgewiesene *H. obvia* in einem Milieu lebt, das schlechthin als „Trockenrasen" bezeichnet werden kann, wobei der Untergrund (Kalk oder Flysch) keine Rolle spielt, dafür aber der Nutzungsgrad. So besiedelt sie relativ rasch aufgelassene (nicht weiter wirtschaftlich genutzte) Sandbrüche (z. B. in ZH und in Peutenburg) u. Schottergrubenböschungen (z. B. MG, SN, PL, PF u. HZ) sowie freie Aubereiche (besonders im Kl. Erlaftal von SE bis MF; s. dazu S. 118 ) und heideartige Hänge (z. B. vegetationsmagere S-Hänge im Jeßnitztal und die waldfreien Teile der SO-Hänge am Kien-

berg). Möglicherweise bilden Bahndämme, an denen sie stellenweise gleichfalls recht zahlreich ist, die Ausbreitungsschneisen in sonst mehr/weniger ungünstige Landschaftsbereiche (Bahndamm-Ausbreitungstendenzen lassen ja auch einige Arachnida, wie z. B. die Spinne *Pardosa wagleri* und der Weberknecht *Lacinius horridus*, erkennen).

Die nachfolgend angeführten Vertreter der Gattungen *Zenobiella, Perforatella, Trichia* u. *Euomphalia* gehören der Unterfamilie Hygromiinae an.

*Zenobiella (Urticicola) umbrosa* (C. PFEIFFER 1828) (Schatten-Laubschnecke)
Ostalpin-karpatisch verbreitet, lebt die Art in Wäldern u. Gebüschen und ist im Bez. vom Flachland bis in die Krummholzstufe häufig. Im Sommer oft zahlreich auf verschiedenen Kräutern u. Sträuchern anzutreffen, sind sonst die Tiere regelmäßig in der Bodenstreu und unter Steinen zu finden (einmal auch in einem Maulwurfwinternest). Infolge der allgemeinen Verbreitung wird auf Literaturangaben verzichtet. Nachweise liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS (am Hochkar bis zum Gipfel), GN, GF, GU, HZ, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, PD, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, ST, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH (von allen Sammlern gefunden).

*Perforatella (Monachoides) incarnata* (O. F. MÜLLER 1774)
Mitteleuropäisch verbreitet, gehört die „Rötlich gelippte Laubschnecke" zu den verbreitetsten Gastropoden Österreichs. „Eine ausgesprochene Bodenschnecke, die sich besonders unter Buschwerk, am Fuße von Felswänden im Boden findet, der von älterem, verrottetem Laub durchsetzt ist. Jungtiere, nur selten erwachsene, steigen gerne an Kräutern und niederen Sträuchern auf" [56]. Im Bez. überall vom Flachland bis in die Krummholzregion besonders an feuchten u. schattigen Stellen (vor allem am Fuße von Felswänden u. Ruinen), aber auch an Bachufern (im Anspülicht eine der häufigeren Schneckenarten) anzutreffen, liegen Nachweise aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OT, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, ST, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH vor (von allen Autoren genannt, bzw. von allen Sammlern gefunden).

*Trichia (Trichia) hispida hispida* (LINNAEUS 1758) (Behaarte Laubschnecke)
Über Verbreitung u. Lebensweise dieser schon im Würm von Ströblitz (WE) nachgewiesenen Art wurde bereits in Bd. 1 (S. 49) berichtet. Im Bez. vom Flachland bis in die Hochtäler wohl überall an feuchten bis mäßig trockenen Örtlichkeiten häufig, scheint sie im LS eine Ausnahme zu machen: „Diese im Tal auf feuchten Wiesen häufige Art wurde am Nordhang unterhalb des Dürrnsteingipfels gefunden. (Dieses Vorkommen stellt keinen Einzelfall dar, da ich diese Schnecke auf folgenden Bergen isoliert in der Krummholzstufe fand: Hohe Veitsch, Schneeberg, Rax (Waxriegel). Im Tal findet sich *Fruticicola hispida* am Ufer des Untersees, bei Mitterseeboden, Länd, Seetal und im unteren Lechnergraben bei Mitterriedel; immer an nassen Stellen" [65]. An anderer Stelle [312] nennt sie KW erst aus der Uferzone IV des Seebaches (also durchaus nicht ausgesprochen nasse Stellen). THALER [137] fand die Art gleichfalls nur im Seetal. Auf Ötscher u. Hochkar noch nicht nachgewiesen, liegen bereits aus den Tälern in Lassing (GS), Im Ybbstal und im Erlaftal (Tormäuer) Belege vor. Daß die Art Aubereiche vorzieht, beweisen die zahlreichen Gehäusefunde im Anspülicht der Gewässer. Im Flach- u. Hügelland sowie im Voralpenbereich auch an trockeneren Örtlichkeiten vorkommend, liegen weitere Nachweise aus EG, FN, GG (z. B. Dreieckberg, Toteislöcher, Neuhaus u. andere Lokalitäten), GN, GF, GU, HZ (Heidegebiet), LG, MG, OK, PH, PF, PN (Winterbach), PL (Hauptsammelort; häufig, wurden z. B.

am 4. 4. 1974 unter Eichenschnittholz auf engstem Raum an der Holzunterseite haftend 61 Ex. gezählt; RF), RG, RI (Burgruine), RN, SZ (Dachsgraben, Hochberneck), SN, SC (Lampelsberg), SH (Blassenstein, Greinberg), SG, SE, WG (Ewixengraben), WI, WO, ZF u. ZH (leg. RF, RH u. HE).

*Trichia (Trichia) hispida oreinos* (A. J. WAGNER 1915)
„Eine Höhenrasse mit kleinen, flachen, gekielten Gehäusen, welche auf den Gipfeln der östlichen Ostalpen lebt und kalkstet ist. Sie findet sich dort unter Steinen, im Mulm von Latschen, in Grasbüscheln und ist nicht selten. Ihre Verbreitung reicht vom Schneeberg im Osten bis zum Toten Gebirge im Westen. Der nördlichste bewohnte Gipfel ist der Dürrenstein bei Lunz, am Ötscher wurde sie noch nicht gefunden, ist aber auch dort zu erwarten." [56]

*Trichia (Trichia) striolata* (C. PFEIFFER 1828) (Gestreifte Laubschnecke)
Nordeuropäisch-nordalpin verbreitet, ist die Rassenfrage dieser im Bez. seltenen Art noch recht verworren; sie wurde bereits im Zusammenhang mit der Lößschneckenfauna in Bd. 1 (S. 49–51) behandelt.

*Trichia (Edentiella) edentula subleucozona* (WESTERLUND 1889)
Die Nominatform *edentula* (DRAPARNAUD 1805) nur in den französischen W-Alpen vertreten, kommt bei uns die ostalpin verbreitete Rasse *subleucozona* vor, die im Bez. auf das Bergland beschränkt ist und nur in den Flußtälern ins Vorland vordringt. Nachweise liegen vor aus LE (Seebachtal, Seehof, Dürrenstein [56]), GG (Tormäuer; leg. L. Hauser), ZH (Anspülicht der Erlaf; leg. RH) u. PL (Erlafschlucht, unter Moderholz, 2 Ex., 15. 6. 1963, leg. RF).

*Trichia (Petasina) unidentata unidentata* (DRAPARNAUD 1805)
„Von der Untergliederung dieser Art lassen sich lediglich *alpestris* als Höhenrasse und *subtecta* als die Rasse des Alpenostrandes gesondert behandeln ... Wenn auch z. B. *norica* in manchen Gebieten zahlreicher auftritt, so doch niemals als einheitliche Population, sie ist immer mit der Nominatform vermischt. Es mußten daher mit dieser Form *norica, anodonta* und *subalpestris* in einer Karte vereinigt werden. Es ist bei *T. unidentata* so, wie z. B. bei *Orcula dolium*, daß nämlich die Stammform immer neben anderen Formen und Rassen vorhanden ist, also *u. unidentata* am Alpenostrand gemeinsam mit *subtecta*, in höheren Lagen gemeinsam mit *alpestris*. Sie ist aber in diesen Fällen deutlich nach Populationen geschieden." [56]
Die Nominatrasse ist kalkhold und in Ö an derartigen Stellen allgemein verbreitet. Als eine der häufigsten Schnecken des Bergwaldes dient sie dem Laufkäfer *Carabus irregularis* als Nahrung (s. S. 167). Im Bez. im Kalkgebiet überall häufig, dringt sie nur entlang der aus den Kalkalpen kommenden Flüsse auf Schottergrund in Erscheinung und ist daher weitaus weniger in den anschließenden Flysch- u. Molassehügeln zu finden. Wegen der zahlreichen Fundpunkte vom Flachland bis in die Latschenregion wird auf Literaturhinweise verzichtet. Nachweise liegen vor aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, HZ, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, SZ, SC, SH, SG, WG, ZF u. ZH (leg. RF, RH, HE, RP, DK u. L. Hauser).

*Trichia (Petasina) unidentata norica* (POLINSKI 1929)
Eine sehr große Form, die im Bez. aus dem LS gemeldet [330] und von PAGET [88] angezweifelt, 1970 lediglich in SN (Anspülicht der Erlaf) gefunden wurde (RF).

*Trichia (Petasina) unidentata anodonta* (TSCHAPEK 1887)
Diese ebenfalls große Form, deren Lippenschwiele völlig zahnlos ist, wurde nur aus dem LS gemeldet [330].

*Trichia (Petasina) unidentata subalpestris* (POLINSKI 1929)
Von der Nominatform durch schwächeren Lippenzahn mehr/weniger gut zu unterscheiden, ist diese kleinere „Rasse" im Bez. nur vom Blassenstein (SH) und aus dem LS [330] bekannt. Übergangsformen (fragliche Stücke) liegen weiters vor aus der Erlafschlucht (PL), vom Kienberg (GG) und aus dem Reifgraben (SZ); leg. RF.

*Trichia (Petasina) unidentata alpestris* (CLESSIN 1874)
Diese Höhenrasse, durch kleine kugelige Gehäuse von der Stammform gut zu unterscheiden, ist im Bez. auf die Gipfel von Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar beschränkt [56] und wurde verhältnismäßig selten gefunden. Die Nachweise im LS [330] werden daher von PAGET [88] unberechtigt angezweifelt. Aus jüngerer Zeit liegt ein Ex. vom Hochkar vor (27. 8. 1970, leg. RF).

*Trichia (Petasina) unidentata subtecta* (POLINSKI 1929)
Rasse des Alpenostrandes, die sich gut von der Nominatrasse abgrenzen läßt (kugelig wie *alpestris*, aber ohne Lippenzahn). Die von MAHLER u. SPERLING [330] aus dem LS gemeldete Form, von PAGET [88] in Frage gestellt, dürfte im Bez. tatsächlich nicht vorkommen, da von KLEMM [56] nur aus östl. Gegenden von NÖ und der Steiermark bekanntgegeben.

*Euomphalia (Euomphalia) strigella* (DRAPARNAUD 1801)
(Große Laubschnecke)
Ost- u. mitteleuropäisch verbreitet, ist die Art in Ö recht unterschiedlich häufig. „Eine kalkliebende Schnecke warmer und trockener Örtlichkeiten, die besonders auf rasigen, felsigen Hängen lebt. Sie ist über ganz Österreich verbreitet, doch ist die Siedlungsdichte sehr verschieden. In Vorarlberg ist sie offenbar selten. Wir kennen bisher nur zwei Fundorte. Mehrere liegen aus dem westlichen Nordtirol vom oberen Lechtal über Landeck bis Finstermünz vor. Eine Ballung von Fundorten findet sich im mittleren Nordtirol im Bereiche des Inns von etwa Telfs bis Rattenberg, südwärts zum Brenner, im Zillertale. Weiter ostwärts über das östliche Nordtirol, Salzburg, Oberösterreich, Nordsteiermark und das westliche Niederösterreich tritt die Art nur sehr zerstreut auf. Hingegen wird sie von der Wachau und dem Kamptal angefangen häufig und bleibt es um den ganzen Alpenostrand herum bis Kärnten und Osttirol. Nur in Nord- und Osttirol, teilweise auch in Kärnten, dringt sie tiefer in die Täler ein. Die vertikale Verbreitung reicht von 130 bis 1760 m." [56]
Im Bez. nur von KLEMM [56] aus „Lunz" ohne genauen Fundpunkt u. Finder gemeldet, konnte erst 1972 eine kleine Stelle am W-Rand von PL (Ruderalfläche; s. S. 140) ausfindig gemacht werden, wo die Art häufig lebt. Was die Schneckenfauna auf diesem Flecken betrifft (vor allem der größeren), überwiegt *Helicella obvia*, die zweithäufigste Spezies ist aber schon *E. strigella*, die besonders unter Holz u. Steinen, aber auch an den Hausmauern der nur wenige Meter entfernten Siedlungshäuser nicht selten anzutreffen ist. Am 2. 4. 1974 in einem unter Bahn-Moderschwellen befindlichen Mauerschutt-Hohlraum 46 leere Gehäuse aufgelesen (RF).

*Helicodonta obvoluta* (O. F. MÜLLER 1774) (Eingerollte Zahnschnecke)
Dieser einzige heimische Vertreter der Unterfamilie Helicodontinae ist süd- u. mitteleurop. verbreitet, besiedelt allerdings zusammenhängend nur den östl. Teil von Ö. Die

Art ist kalkhold und lebt meist im Bergland unter altem Holz, unter Laub und unter Steinen (gerne auch im Bereich von Ruinen). Im Bez. nicht selten, liegen Nachweise aus EG, FN, FH, GG (Tormäuer, Dreieckberg), GS (Leckermoos, Hochkar-Krummholzstufe), GN, GF (Schweinzbachau), HZ (Strauchheide), LG (Pögling), LE (Lunzberg, Lechnergraben), MG (Saumwald an der Erlaf), OK (Melk-Anspülicht), PH (Burgruine), PF (Strauchzone am Möslitz-Teich), PN, PL (Erlafschlucht u. Heide), RG, RI (Burgruine), RN (Feichsenbach-Saumgehölz), SZ (Reifgraben, Dachsgraben, Hochberneck), SN (Erlafau), SC (Lampelsberg), SH (Blassenstein, Greinberg), SG (Erlaf-Ufergebüsch), WG (Ewixengraben), ZF (Au der Kl. Erlaf) u. ZH (Erlafebene) vor (leg. RF, RH, RP, HE u. RJ).

*Helicigona lapicida* (LINNAEUS 1758) (Steinpicker, s. Abb. 51)
Über Verbreitung u. Lebensweise wurde in Bd. 1 (S. 56) berichtet. Die Art ist im Bez. weit verbreitet und stellenweise recht häufig, steigt aber im Gebirge nur selten bis in die Krummholzstufe auf (am 27. 8. 1970 am Hochkar unter Latschen 2 Ex. gefunden; RF). Auch im LS nur bis in mittlere Höhenlagen nachgewiesen (bei zunehmender Höhe merklich seltener werdend), bemerkt KW [65]: „Sehr ortsfest. Markierte Stücke sind noch nach Monaten immer wieder am selben Baum anzutreffen, obwohl sie sich bei Trockenheit tief in Spalten und unter Wurzeln zurückziehen." Nachweise liegen vor aus FN, GG (Lackenhof, Neuhaus, Kienberg), GS (Mendling, Lassing, Steinbachtal), GN, HZ, LG, LE (viele Fundpunkte), MF, MG, OK, PH (Burgruine), PF, PN (Trefflingfall), PL (Erlafschlucht an Konglomeratfelsen u. Baumstämmen sehr häufig, ebenso an den Mauern des Schlosses), RG, RI (Burgruine, Buchberg), RN, SZ (Dachsgraben, Hochberneck), SN, SC, SH, SG, SE, WG (Ewixengraben) u. ZF (leg. RF, RH, HE, RP, DK).

*Chilostoma (Chilostoma) achates ichthyomma* (HELD 1837) (Fischaugenschnecke)
Die Gesamtart *achates* (ROSSMÄSSLER 1835) ist ein Endemit der O-Alpen, der in Ö in vier Rassen aufgegliedert ist. *Ch. a. ichthyomma* ist die verbreitetste, die von Vorarlberg bis an den Alpenostrand reicht. Wenngleich höhenzonal von 250 bis 2700 m reichend und gesteinsindifferent, ist sie als Bewohner schattiger Felsen im Bez. doch nur an dafür geeigneten Lokalitäten des Berglandes zu finden. Über das Vorkommen dieser außergewöhnlich lebhaften und schnell kriechenden Schnecke im LS berichtet KW [65] folgendes: „Sie verbringt trockene Tage tief versteckt in Felsspalten und verläßt diese bei Nacht oder bei hoher Luftfeuchtigkeit. Sie ist von der Hinterleiten (beim Untersee) bis zum Dürrensteingipfel verbreitet, wird aber wegen ihrer Scheu vor trokkener Luft verhältnismäßig selten angetroffen." THALER [137] traf sie gleichfalls nur an wenigen Punkten an (z. B. Großer Hetzkogel, Dürrenstein-Nordhang und im Bereich des Luckenbrunn-Urwaldes). In letzter Zeit auch beim Ludwigsfall (1 Ex., 11. 8. 1973, leg. RF) und am Reitsteig beim Obersee (1 Ex., 2. 9. 1975, leg. RF) nachgewiesen. KLEMM [56] nennt neben einigen weiteren Örtlichkeiten im LS auch den Rotwald und den Zürner (GG). Weiters sind noch das Ursprungsgebiet der Kl. Erlaf (OT) am Ostfuß der Hochalm (an schattig-feuchter Felswand 1 Ex., 19. 9. 1970, leg. RH) und Langau (an nordseitiger Felswand 2 Ex., 28. 8. 1970, leg. RH u. RF) zu nennen. – „Entsprechend der eigenartigen Lebensweise dringt die Schnecke auf der Suche nach geeigneten Überwinterungsplätzen durch Klüfte und Spalten auch bis in größere Hohlräume (kleine Höhlen) vor, wo sie, an Decken derselben haftend, den Winter überdauert. L. Hauser fand am 4. 12. 1968 in einer kleinen, feuchten Höhle (Fuchsloch) in Schwabenreith bei Lunz ein auf diese Weise überwinterndes Exemplar." [440]

*Arianta arbustorum arbustorum* LINNAEUS 1758 (Gefleckte Schnirkelschnecke)
Im Bez. ist diese schon aus den Gleylößschichten bekannte Art (s. Bd. 1, S. 50) eine der häufigsten größeren Gehäuseschnecken, die wohl nirgends an artspezifischen Stellen fehlt; mit Sicherheit ist sie bei allen menschlichen Ansiedlungen (besonders in Gemüsegärten) anzutreffen (kann ähnlich wie Nacktschnecken schädlich werden). Sonst nach bisherigen Feststellungen in Augebieten und Bachrandgehölzen sehr häufig, weiters in Parkanlagen, feuchten Misch- u. Laubwäldern )an krautigen Naßstellen auch in Nadelwäldern) bis über die Waldgrenze eine allgemeine Erscheinung. Eben wegen dieser „allgemeinen Erscheinung" wurde die Art nur wenig gesammelt und daher sind „Nachweise" gering, weshalb sich auch Literatur- u. Fundortangaben erübrigen. Zu bemerken ist lediglich, daß im Talkessel von Kienberg (GG) und in PL neben der Nominatform auch die flachhäusige Rasse *styriaca* (KOBELT 1876) vorkommt, welche KLEMM [56] aus NÖ nur vom Gamsstein nennt.

*Arianta arbustorum alpicola* (FERUSSAC 1821) (Alpen-Schnirkelschnecke)
Im gesamten Alpenzug verbreitet, ist diese „Rasse" von der Nominatform durch kleinere, festere u. kugeligere Gehäuse leicht zu unterscheiden (Übergangsformen fehlen). KLEMM [56] schreibt allgemein zur Rassenfrage von *A. arbustorum*: „Die Untersuchungen, die sich im Zuge dieser Arbeit allerdings nur auf die Durchsicht von Sammlungen beziehen, haben ergeben, daß die bisher als Rassen angegebenen Bestände, ich meine damit *alpicola, styriaca, picea, stenzii,* als Arten zu gelten hätten, nach der Regel, daß unterschiedliche Populationen, die am gleichen Standort leben und keine Verbindungen eingehen, also keine Kreuzungen und Zwischenformen schaffen, Arten sind. Tatsächlich lebt *alpicola* in Tal- und Höhenlagen mit der typischen *arbustorum* zusammen, ohne daß sich Zwischenformen finden. Ebenso ist es dort, wo z. B. *stenzii* und *alpicola* zusammentreffen, wobei noch als dritte die Nominatform zugegen ist. Es wird auch dort keine Zweifel geben, ob ein Exemplar zu der einen oder anderen Rasse gehört." – Noch ausstehende Zucht- bzw. Kreuzungsversuche könnten dieses überaus interessante Problem einer Klärung näherbringen (vgl. die dazu extreme Möglichkeit fruchtbarer Kreuzung bei den morphologisch recht verschiedenen Vogelarten Löffler u. Ibis auf S. 276).
Im Bez. schon aus würmzeitlichen Schneckenvergesellschaftungen (Schönegg, ZB) bekannt (s. Bd. 1, S. 50), liegen rezente Nachweise bisher nur von den höchsten Erhebungen, wie Ötscher (Krummholzstufe bis Gipfelbereich), Dürrensteinmassiv (Kl. u. Gr. Hetzkogel, Obersee, Lechnergraben) u. Hochkar (Gipfelregion), vor.

*Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD 1805) (Zylinderschnecke)
Im östl. Teil der nördl. Kalkalpen die Hauptverbreitung besitzend, ist diese hochalpine Schnecke „an Kalk gebunden und lebt in Schneetälchen, in Schneemulden und karstigen Felsspalten ... im Bereiche der Krummholzregion und darüber hinaus auf feuchten hochalpinen Grasheidehängen" [56]. Als typisch innerösterreichisches Glazialrelikt im Bez. die N-Grenze ihres relativ kleinen Areals erreichend, ist die Art in den Gipfelregionen von Ötscher, Hochkar u. Dürrenstein vertreten. Über das Vorkommen auf letzterem berichtet KW [65]: „Von den Felswänden unterhalb des Rosengartens bis zum Dürrnsteingipfel. Ferner auf der Scheibe und im obersten Lueg. Fehlt dem Hetzkogel! Dagegen nur in 1100 m Höhe in einer nordexponierten Rinne am Nordosthang des Hetzkogels (Apothekerplan)." KLEMM [56] nennt noch einen Fundpunkt in 1117 m, und zwar das Kar des Talschlusses beim Obersee (16. 7. 1954, leg. N. Sperling). Am Hochkar im Gipfelbereich (N-Seite) unter Steinen zahlreich (am 27. 8. 1970 63 leere Gehäuse gesammelt; RH, RF). Bei Clausilien-Kontrollaufsammlungen (IX 1970 und IX 1971) auf dem Ötscher (N-Hänge) gleichfalls unter Steinen leere Gehäuse

in Anzahl gefunden (RP, HE, RH, RF), tritt dort die Art von der Krummholzstufe (selten) bis zum Gipfel (häufig) in Erscheinung (lebende Tiere nur im schwarzen Humus vergraben angetroffen).

*Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖTER 1784) (Ungenabelte Maskenschnecke)
Alpin-karpatisch-sudetisch verbreitet, ist diese gesteinsindifferente Gebirgsschnecke besonders an Waldrändern aller Waldtypen unter altem Holz, Laub und unter Steinen zu finden. Im Bez. allgemein verbreitet, jedoch noch nicht in den Gipfelbereichen von etwa 1600 m aufwärts angetroffen, liegen Nachweise (Literaturangaben und jüngere Aufsammlungen) aus EG, FN, FH, GG (mehrere Punkte; am Ötscher aufwärts bis zum Riffel), GS (Steinbachtal, Leckermoos), GN, GF, GU, HZ, HB, LG, LE (zahlreiche Fundpunkte bis hinauf zum Großen Hetzkogel), MF, MG, OK, PH (Burgruine), PF, PN (Winterbach, Trefflingfall), PL (in der Erlafschlucht häufig), RG, RI (Burgruine), RN, SZ (Hochberneck), SN, SC, SH (Blassenstein, Greinberg), SG, SE, WG, WI, WO, ZF u. ZH vor (leg. RF, RH, HE, RP).

*Isognomostoma holosericeum* (STUDER 1820) (Genabelte Maskenschnecke)
Ähnlich wie vorige Art verbreitet (alpin-westkarpatisch-sudetisch), doch nicht so häufig, ist *I. holosericeum* im Bez. im Bergland wohl überall vertreten, im Alpenvorland entlang der Flüsse bereits relativ selten, im FG und in der MZ sehr selten. Dies kommt bereits in der Veröffentlichung von PAGET [88] zum Ausdruck (darin scheint nur ein Nachweis aus LG auf). Für das LS erwähnt sie KW [65] „in tieferen Lagen nicht selten; steigt etwas höher ..." Am Ötscher bis zum Riffelsattel (nahe der Baumgrenze) nachgewiesen (27. 9. 1970, leg. RH u. RP), konnte sie am Hochkar bis etwa 1750 m festgestellt werden (27. 8. 1970, leg. RF). Weitere Nachweise (Literaturangaben und unveröffentlichte Aufsammlungen) liegen vor aus GG (Dreieckberg), GS (Leckermoos), LE (von KLEMM [56] mehrere Fundpunkte bekanntgegeben), PN (Winterbach), PL–SN (Erlafschlucht), SZ (Hochberneck), SC, SH (Blassenstein), WG (Ewixengraben) u. ZF (Anspülicht der Kl. Erlaf); leg. RF, RH, HE u. RP.

*Cepaea hortensis* (O. F. MÜLLER 1774) (Garten-Bänderschnecke)
In M.-Eur. weit verbreitet, lebt diese bereits den Helicinen angehörende Art vorzugsweise in Gebüschen und Laubwäldern. Ihre Färbung ist variabel und reicht von einfärbig gelben (überwiegend) u. roten zu schwach bis stark gebänderten Gehäusen; solche mit durchscheinender (hyaliner) Bänderung (als f. *arenicola* MACGILLIVAR beschrieben) sind selten und wurden bisher nur in PL u. SN gefunden. Die übrigen Formen im Bez. überall bis in mittlere (montane) Höhenlagen verbreitet, liegen Nachweise aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH vor (von allen Sammlern gefunden).

*Cepaea vindobonensis* (FERUSSAC 1821) (Wiener Bänderschnecke)
Über die Verbreitung im Bez. wurde in Bd. 1 (S. 75) berichtet. Als weitere Fundpunkte sind MF (s. S. 118), WI u. SZ (S-Hänge) zu nennen.

*Helix (Helix) pomatia* LINNAEUS 1758 (Weinbergschnecke)
Neben *Lymnaea stagnalis* die größte heimische Gehäuseschnecke. Mittel- u. südeurop. verbreitet, besitzt die Weinbergschnecke ihr Verbreitungs-Schwergewicht im süd- u. südosteuropäischen Raum. Nach KILIAS [292] wurde das Vordringen nach Norden nur mit Hilfe des Menschen möglich, der diese Tiere gern als Nahrung nutzte. Auch im Bez. liegen Nachweise derartiger Nutzung aus der Römerzeit vor: In dem 1954 in der

Pratersiedlung (PL) freigelegten Wohnhausrest (Hypokaustum) wurden drei Weinbergschneckengehäuse auf engstem Raum zusammen mit Fragmenten einer flachen Schüssel gefunden. Das bedeutet aber nicht, daß die Weinbergschnecke in vorrömischer Zeit fehlte (sie dürfte lediglich durch die wirtschaftliche Ausweitung begünstigt worden sein); ein fast vollständiges Gehäuse, dessen Sedimentausfüllung pollenanalytisch untersucht wurde (s. Bd. 1, S. 43), liegt aus spätpleistozänen Ablagerungen in MG vor. Der erst in jüngerer Vergangenheit wiederentdeckte ökonomische Wert der Weinbergschnecke führte zu überhöhter erwerbsmäßiger Sammeltätigkeit, so daß auch in Ö Schutzmaßnahmen erforderlich werdend, die Art unter teilweisen Schutz gestellt werden mußte (vgl. Bd. 1, S. 320); jene Schutzbestimmungen (jetzt unter gänzlichem Schutz; s. Bd. 1, S. 321) sind infolge veralteter „neuer Naturschutzgesetze" völlig wirkungslos. Kam doch die Weinbergschnecke früher besonders in Weingärten vor, „wo sie durch das Abfressen junger Weinrebentriebe auch größeren Schaden anrichten konnte. Heute ist sie dort fast ausgerottet (mit Ausnahme einiger Weingebiete in südlicheren Ländern), sie wurde durch die moderne Bodenbearbeitung und mineralische Düngung, ferner durch die gegen verschiedene Rebenschädlinge angewandten Bekämpfungsmittel vernichtet. Heute lebt *Helix pomatia* in vielen Teilen der Kulturlandschaft (verwilderte Gärten, Parks, Schloß- und Burgmauern, Hecken, Feld- und Wiesenraine usw.) und an den Randzonen der Laub- und Mischwälder. Mitten im Wald kommt sie nur ganz selten vor" [292].
In ganz Ö noch mehr/weniger häufig vorkommend, ist *H. pomatia* vorwiegend ein Bewohner der Täler, steigt aber regelmäßig bis in mittlere Höhenlagen (mitunter sogar bis zu den Almen; am Dürrenstein z. B. bis zur Herrenalm) empor. Im Bez. in den Fluß- u. Bachniederungen, in Augehölzen und an Wassergräben mit genügend krautiger Vegetation, aber auch sonst überall an geeigneten Lokalitäten vertreten, liegen deswegen nur wenige Nachweise vor, weil die Art von den meisten Sammlern wegen ihrer „allgemeinen" Verbreitung zwar registriert, doch nicht oder nur selten „mitgenommen" wurde (es wird daher auf Literatur- u. Fundortangaben, die kein klares Bild ergeben würden, verzichtet). Nach bisherigen Feststellungen kann aber mit ziemlicher Sicherheit im Bez. eine allgemeine Verbreitung bis in montane Lagen angenommen werden, die gebietsweise infolge menschlicher Einwirkungen mehr/weniger schwankt (z. B. am Schluechtenbach in PF, wo sie noch 1958 ziemlich häufig war, in letzter Zeit nicht mehr festgestellt). Nach Auskunft erwerbsmäßiger Schneckensammler liegen die „ergiebigsten" Gebiete im Tal der Kl. Erlaf, wo auch schon „Schneckenkönige" (das sind Tiere mit linksgewundenem Gehäuse; f. *sinistrosa*) gefunden worden sein sollen (ein sicherer Nachweis steht noch aus).

## II. Bivalvia oder Lamellibranchiata (Muscheln)

Muscheln sind wasserbewohnende Weichtiere, deren Schalen immer aus zwei Teilen (Klappen) bestehen. Die weitaus größte Zahl der formenreichen Bivalven lebt im Meer. Bei uns kommen nur Vertreter der Ordnung Eulamellibranchiata vor, von denen zwar die Mehrzahl der Arten gleichfalls Meeresbewohner sind, doch auch mit etlichen Spezies im Süßwasser leben.
Im Bez. noch wenig erforscht, wurden von den aus Ö gemeldeten 26 Arten [295] bisher 15 nachgewiesen (mit Ausnahme der von HADL [259] bearbeiteten Arten alle übrigen Aufsammlungen der letzten 30 Jahre von E. Mikula det.).

# 1. Schizodonta

Diese Unterordnung umfaßt in Ö nur die Überfamilie Unionacea mit 2 Familien, von denen im Bez. nur Vertreter der Unionidae mit 2 Unterfamilien vorkommen. Gerade die *Unio-* u. *Anodonta*-Arten sind für das biologische Gleichgewicht in unseren Gewässern außerordentlich wichtig, weil sie durch ihr starkes Filtrieren den Planktonreichtum in natürlichen Grenzen halten. In letzter Zeit ist ein Arten- u. Individuenrückgang unverkennbar.

### a) Unioninae

Die Flußmuscheln sind im Bez. mit 2 Arten vertreten, von denen *Unio pictorum* in diesem Jh. nicht mehr nachgewiesen werden konnte.

*Unio crassus cytherea* KÜSTER 1833 (Dicke Flußmuschel)
Diese Form der *U. crasus* PHILIPSSON ist mitteleurop. verbreitet und lebt in Bächen u. Flüssen. Im Bez. nur aus dem Vorland bekannt, war sie z. B. noch nach dem 2. Weltkrieg im unteren Schaubach (SN) sehr häufig, fehlt aber heute in diesem gänzlich (letztmals am 17. 6. 1963 ein lebendes Ex. gefunden; RF). Im Schweinzbach (GF) früher häufig, ist sie auch dort schon selten geworden.

*Unio pictorum pictorum* (LINNAEUS 1758) (Malermuschel)
Die mitteleurop. verbreitete Malermuschel nennt nur SW [126], der vorwiegend im Gebiet von GN sammelte: „Im Teichschlamme selten".

### b) Anodontinae

Von den Teichmuscheln müßten im Bez. 2 Spezies zu finden sein (bisher eine Art nachgewiesen).

*Anodonta cygnea* (LINNAEUS 1758) (Teichmuschel)
In Eur. in stehenden und langsam fließenden Gewässern weit verbreitet, ist die Art im Bez. bisher nur aus der Seebachlacke (GG) bekannt, wo sie früher sehr häufig war und am 27. 7. 1963 bei Niederwasser noch mehrere lebende Ex. angetroffen wurden (RF). In den letzten Jahren merklich geringer, dürften die Muscheln von den dort zunehmenden Bisamratten dezimiert werden (vgl. Bd. 1, S. 275). Diese Vermutung stützt sich auf die Tatsache, daß gerade in der Umgebung der Bau-Eingänge zerkleinerte Muschelschalen gehäuft zu finden sind.

*Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758)
Diese gleichfalls europ. verbreitete Art nennt zwar KLEMM [295] mit Ausnahme Osttirols aus allen österr. Bundesländern, doch konnte sie im Bez. noch nicht gefunden werden.

# 2. Heterodonta

Von der bei uns zwei Überfamilien (Sphaeriacea u. Dreissenacea) umfassenden Unterordnung kommen im Bez. Vertreter aller in Ö nachgewiesener Familien und Gattungen vor.

### a) Sphaeriidae

Die Kugelmuscheln stellen die artenreichste heimische Familie dar. Von den im Bez. zu erwartenden Arten konnten erst etwas mehr als die Hälfte nachgewiesen werden.

*Sphaerium (Sphaerium) corneum corneum* (LINNAEUS 1758)
(Hornfarbene Kugelmuschel)
Paläarkt. verbreitet, soll diese Art überall in stehenden u. fließenden Gewässern häufig sein [283], doch liegt sie im Bez. nur von wenigen Punkten vor. Früher nur aus dem Lunzer Mittersee bekannt, meldet sie BREHM [209] auch aus dem Untersee (am N-Ufer im Schlamm des Sumpfpflanzengürtels). Subfossil (?) aus dem Schaubach (SN) vorliegend (vgl. Bd. 1, S. 80), konnte die Art (trotz Nachschau) „rezent" in diesem Streckenabschnitt nicht gefunden werden (RF).

*Sphaerium (Musculium) lacustre* (O. F. MÜLLER 1774) (Teich-Kugelmuschel)
Die aus Ö vielfach gemeldete Nominatform dieser paläarkt. verbreiteten Kugelmuschel konnte im Bez. noch nicht nachgewiesen werden. Hingegen ist die weitaus seltener gemeldete *lacustre steini* (A. SCHMIDT 1858) in den Toteislöchern bei Kienberg (GG), insbesondere in der Simetzbergerlacke, sehr häufig (am 9. 6. 1963 leere Schalen in überaus großer Menge gefunden; RF).

*Pisidium (Pisidium) amnicum* (O. F. MÜLLER 1774) (Große Erbsenmuschel)
In der Paläarktis weit verbreitet, lebt die Art am Grunde von Flüssen u. Bächen in feinem Sand oder Schlamm. SW [126] nennt sie für das „Ötschergebiet": „im Teichschlamme". Am 17. 6. 1963 im Unterlauf des Schaubaches (SN) in größerer Anzahl gesammelt (RF), liegen auch aus ZF (Anspülicht der Kl. Erlaf) einige Schalen vor (leg. RH).

*Pisidium (Eupisidium) casertanum casertanum* (POLI 1791)
Diese paläarkt. verbreitete, recht variable Art nennt SW [126] (wahrscheinlich verkannt) aus „Wassergraben". BREHM u. RUTTNER [212] führen sie fast ausschließlich aus der Schwebregion des Lunzer Untersees (*Pisidium fossarium* CLESSIN) und aus dem Schwebschlamm des Obersees (*Pisidium fontinale*) an. HADL [259] fand sie im Litoral II des Untersees.

*Pisidium (Eupisidium) lilljeborgii* CLESSIN 1886
N-europ. u. alpin verbreitet, ist die Art im Bez. aus dem Litoral I u. II des Untersees (LE) bekannt [259].

*Pisidium (Eupisidium) milium* HELD 1836
Über N- u. M-Eur. bis Sibirien verbreitet, ist die Art im Bez. bisher nur aus dem Litoral I des Untersees bekannt [259].

*Pisidium (Eupisidium) nitidum* JENYNS 1832
Über diese paläarkt. verbreitete Art, die HADL [259] im Litoral I u. II des Lunzer Untersees fand, schreibt dieser folgendes: „Bei *Pisidium nitidum* werden die meisten Jungtiere im Juli und August frei. Zu dieser Zeit erreicht die Temperatur im Biotop ihr Maximum."

*Pisidium (Eupisidium) obtusala* (LAMARCK 1818)
Die eurosibirisch verbreitete Art (Nominatform) war – ebenso wie die im Bez. nach-

gewiesene (nur aus dem europ. Raum bekannte) Unterart *P. (E.) o. scholtzi* CLESSIN 1871 – für NÖ fraglich [295]. Der erste sichere Nachweis von *obtusale scholtzi* für NÖ konnte am 9. 6. 1963 im Toteisloch Simetzbergerlacke (GG) erbracht werden (RF), wo sie nicht selten (allerdings weitaus geringer als *Sphaerium lacustre steini*) auftritt [433].

*Pisidium (Eupisidium) personatum* MALM 1855
Wie vorige Art verbreitet, liegen im Bez. nur Nachweise aus den oberen Teilen im Profundal des Untersees (LE) vor [259].

*Pisidium (Eupisidium) subtruncatum* MALM 1855
Ebenfalls eurosibirisch verbreitet und im Bez. nur aus dem Untersee (Litoral I) bekannt [259].

*Pisidium (Neopisidium) conventus* CLESSIN 1877
Zu dieser nordeurop. u. alpin verbreiteten, aus dem Lunzer Untersee (Litoral I u. II) gemeldeten Art bemerkte HADL [259]: „*P. conventus* als charakteristische Profundalform bildet großteils eine einartige Population und wird nur in den oberen Teilen von *P. personatum* begleitet, welches in anderen Seen manchmal noch weit tiefer als *P. conventus* geht und dieses verdrängt, was aber hier nicht der Fall ist. *P. conventus* ist eine typische Kaltwasserart, die in unseren Breiten auf das Profundal von Seen beschränkt bleibt und nur in höheren geographischen Breiten bis ins seichte Litoral reicht. Zu dieser Kaltstenothermie dürfte sich noch eine Rheophobie gesellen, die es den Tieren nicht gestattet, sich auch in kalten Fließgewässern anzusiedeln, sowie gewisse Ansprüche an das Substrat. Die Temperatur im Biotop erreicht und überschreitet selten 12 Grad Celsius. Im Litoral I überwiegt bei weitem *P. nitidum*. Die anderen Arten treten zahlrenmäßig stark zurück... In den tieferen Zonen, die von *p. conventus* bewohnt werden, sind die Temperaturverhältnisse relativ ausgeglichen. Man findet bei *P. conventus* sowohl in 10 als auch in 20 m Tiefe das ganze Jahr hindurch trächtige Tiere. Die Brutperioden sind bei dieser Art nicht zeitlich korreliert, sondern erfolgen das ganze Jahr hindurch nach Erreichen einer bestimmten Körpergröße. Neben diesen Populationszunahmen, die sich mehr oder minder durch die Brutperioden erfassen lassen, treten nun noch Abnahmen auf. Diese können sowohl durch Parasiten als auch durch Räuber verursacht werden. Darüber ist allerdings noch zu wenig bekannt, um sichere Aussagen zu machen."

*Pisidium* spec.
1967 u. 1968 wurden in einigen Bächen (z. B. Feichsenbach, Reichersaugrabenbach, Schaubach und im inzwischen durch Entwässerung versiegten Weinberggrabenbach) und Wassergräben Erbsenmuscheln gesammelt (RF), die zwar an den hervorragenden Kenner der heimischen Muscheln E. Mikula zur Bestimmung gesandt wurden, von diesem aber nicht mehr determiniert werden konnten (Mikula starb am 17. 3. 1970); der Verbleib des Materials ist unbekannt. Aus diesem Grunde keine weiteren Aufsammlungen getätigt, konnten in letzter Zeit noch Erbsenmuscheln im Lueggraben, Ewixengraben, im oberen Feichsenbach und in einigen Wiesengräben beobachtet werden (RF).

### b) Dreissenidae

Die Dreisseniden (Wandermuscheln), deren Vertreter nur einer Gattung (*Dreissena*) angehören und nur wenige Arten in Eur., Aisen, Afrika u. Amerika umfaßt, sind vom

Habitus her den marinen Miesmuscheln ähnlich, doch nicht näher mit diesen verwandt (Wandermuscheln sind Süßwasserbewohner).

*Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771) (Wandermuschel, s. Abb. 36)
Schon in der obersten Stufe des Jungtertiärs (Pliozän) lebte *D. polymorpha* in Eur., namentlich im slawonischen Raum [360]. Später verschwand sie mit all den anderen Formen jener Zeit aus unseren Gegenden, um sich jedoch im seichten Randmeer im N des Schwarzen Meeres (Asowsches Meer), sowie in den Limanen, den Lagunen des übrigen Schwarzmeeres, zu erhalten. Von da aus trat die Wandermuschel ihren neuerlichen Eroberungszug nach Eur. an, und erst seit etwa 160 Jahren ist sie in M-Eur. bekannt (ihre heutige Verbreitung ist europäisch-pontisch). Die rasche Ausbreitung erfolgte größtenteils passiv, da sich die Tiere mit Hilfe von Byssusfäden an festen Gegenständen festheften können und so vor allem mit Schiffen in alle Flußsysteme eingeschleppt wurden. Außerdem hat die Wandermuschel, wie alle *Dreissena*-Arten, freischwimmende, noch an das Leben im Meer erinnernde Veliger-Larven (für Süßwassermuscheln ungewöhnlich), die in der freischwimmenden Phase weit flußabwärts gespült werden. Daß solche Larven von bereits mit Schiffen weit donauaufwärts getragenen Muttertieren schon da und dort in der Donau Kolonien gebildet haben müssen (nach KLEMM [295] nur in O-NÖ und in den Altwässern bei Wien) und von da aus wahrscheinlich mit Hilfe von Wasservögeln in die Nebenflüsse gebracht wurden, beweist der Fund einer lebenden Muschel in einem Totarm der Erlaf im Überschwemmungsgebiet von SN (21. 9. 1963, leg. RF [413]).
Nach G. MÜLLER [358] gelang dieser Muschel im Spättertiär mit der Aussüßung des Aralokaspischen Beckens der Übergang vom Meer zum Süßwasser, aber erst in den letzten 160 Jahren hat die Muschel ihr heute 3,5 Mill. qkm großes Verbreitungsgebiet um etwa 35% erweitert. Die sich in Ö in manchen Gewässern (Flüsse, Seen, Altwässer) explosionsartig ausbreitende Art geht allerdings nach einigen Jahren wieder zurück und kann nach Wiederherstellung des Gleichgewichtszustandes sogar wieder aussterben. – In SN deswegen wieder „ausgestorben", weil besagter Totarm durch Schotterbaggerungen in unmittelbarer Nachbarschaft versiegte und 1983 mit Abraum zugeschüttet wurde.
*Dreissena polymorpha* umhüllen also, was ihre Ausbreitung außerhalb der Schiffahrtswege betrifft, infolge diesbezüglich zu geringer Beobachtungen (Kenntnisse) noch ähnliche Rätsel (Fragenkomplexe), wie beispielsweise die auf S. 368 besprochene (im Bez. noch nicht nachgewiesene) Schließmundschnecke *Balea perversa* sowie die Pseudoskorpione *Larca lata* (s. S. 32) u. *Chelifer cancroides* (s. S. 198) Bei allen spielen hinsichtlich der Arealausweitung Vögel eine nicht unbedeutende Rolle, aber auch der Mensch ist dabei mehr/weniger beteiligt: *D. polymorpha*: Schiffe-Wasservögel: *B. perversa:* Landschaftsgestaltung-Seidenschwanz; *L lata:* menschliche Behausungen - Hausrotschwanz – nestbesuchende Insekten; *Ch. cancroides*: parallellaufend mit der Nutzvogelhaltung (Hühner, Tauben).

# B) Wirbeltiere (Vertebrata)

Die Wirbeltiere, durch ihr gemeinsames Merkmal – die Wirbelsäule – ausgezeichnet, durchschreiten in ihrer frühen Embryonalentwicklung eine Stufe, auf der das Achsenskelett dem Bau der Rückensaite (*Chorda dorsalis*) des Lanzettfischchens (*Branchiostoma lanceolatum*) entspricht (das 5–6 cm lange, die flachen Küstengewässer des Mittelmeeres und der Nordsee bewohnende Wesen der Schädellosen, als „dauernde Wirbeltierlarve" bezeichnet, ist das wohl anschaulichste, heute noch lebende Objekt,

das uns Einblick in die Vorstufe der Wirbeltiere gewährt). Zusammen mit den Manteltieren (Tunicata) und den Schädellosen (Acrania) gehören die Wirbeltiere (Vertebrata) den Chordatieren (Chordonia) an.

Im Bez. kommen Vertreter aller 6 Wirbeltierklassen (Rundmäuler, Fische, Lurche, Kriechtiere, Vögel u. Säugetiere) in unterschiedlicher Artenzahl u. Besiedlungsdichte vor. Viele davon sind durch menschliche Einwirkungen in ihrem Fortbestand mehr/weniger bedroht.

Was die heutige Wirbeltierfauna (Artenzusammensetzung) im Bez. anbelangt, hat sich diese seit der postlazialen Wiederbesiedlung entsprechend der Klimaentwicklung und vor allem unter zunahmend anthropogener Einwirkung gebietsweise unterschiedlich entwickelt und verändert (im Flach- u. Hügelland mehr als im Bergland). Grob gesehen, ist aber heute noch im Bez. eine der geographischen Lage im Randbereich der NO-Alpen gemäße Wirbeltierfauna vorhanden. Während dem Bez. Tiefland-Steppenformen (z. B. Trappe u. Ziesel; vgl. dazu Bd. 1, S. 35) gänzlich fehlen, stellt im Flach- u. Hügelland die eurosibirische Talfauna das Gros; die meisten von ihnen dringen tiefer ins Bergland ein, wobei für viele die 1000–1100 m Isohypse (Laubwaldgrenze) eine markante Höhengrenze bildet. Typische Bergwald- u. Gebirgsbewohner kommen gegenwärtig nur noch im eigentlichen Alpenbereich vor. Viele der letztgenannten Arten gehörten schon der Pleistozänfauna an, die sich aber doch wesentlich von der heutigen unterschied (vgl. Bd. 1, S. 82). Nur von wenigen der jetzt noch vorkommenden Wirbeltierarten können wir mit mehr/weniger großer Sicherheit annehmen, daß sie schon während der Eiszeit an begünstigten Stellen ausreichende Lebensmöglichkeiten vorgefunden haben. Neben den borealen Arten (z. B. Seesaibling, Schneehuhn u. Schneehase) sind dies vor allem Vertreter der montanen Fauna (z. B. Huchen, Alpensalamander, Grasfrosch, Bergeidechse, Kreuzotter, Wasserpieper, Alpenmauerläufer, Ringdrossel, Alpenbraunelle, Schneefink, Alpendohle, die Waldhühner, Gemse, Murmeltier u. Erdmaus). Die an tiefere Temperaturen angepaßten Arten folgten im Postglazial teils den abschmelzenden Gletschern der Alpen ins Gebirge, teils dem zurückweichenden Inlandeis nach Norden und besitzen heute neben vielen anderen Tierarten (vorwiegend Arthropoden) eine boreo-alpine bzw. arcto-alpine Verbreitung (vgl. dazu S. 496). Auf Grund der geographischen Trennung haben sich trotz annähernd gleichbleibenden ökologischen Verhältnissen in einem relativ kurzen Zeitraum von etwas mehr als 10.000 Jahren subspezifische Formen differenziert; typisch dafür sind folgende Arten, die auch im Bez. vorkommen:

| | Alpenrasse: | Nordische Rasse: |
|---|---|---|
| Schneehuhn | *Lagopus mutus helveticus* | *L. m. mutus* (MONTIN) |
| Dreizehenspecht | *Picoides tridactylus alpinus* | *P. t. tridactylus* (L.) |
| Ringdrossel | *Turdus torquatus alpestris* | *T. t. torquatus* (L.) |
| Birkenzeisig | *Carduelis flammea cabaret* | *C. f. flammea* (L.) |
| Schneehase | *Lepus timidus varronis* | *L. t. timidus* L. |
| Erdmaus | *Microtus agrestis niger* | *M. a. agrestis* (L.) |

Die meisten der übrigen Spezies sind höchstwahrscheinlich erst wieder im Verlaufe des Postglazials so nach u. nach (je nach Erreichen der Lebensraumeignung) zugewandert. Dabei kam es bei der Wiederbesiedlung aus verschiedenen Refugialräumen zum Zusammentreffen bereits differenzierter Formen, die usprünglich nur jeweils einer Gesamtart angehört haben. Ein treffendes Beispiel dafür ist die Aaskrähe: „Nach dem Rückzug der Gletscher besiedelten die schwarze Rabenkrähe von Südwesteuropa aus und die graue Nebelkrähe von Osten her Mitteleuropa. Die Nebelkrähe war schneller und erreichte über Skandinavien Schottland und Irland, ehe die Rabenkrähe über

Frankreich und das heutige Kanalgebiet auch England besetzte. Beide Aaskrähen trafen in Mitteleuropa an der Elbe und weiter im Süden (Niederösterreich bis Tirol aufeinander und vermischten sich in einem etwa 60 km breiten Streifen, der eine offenbar recht konstante Grenze zwischen den beiden Unterarten bildet" [361]. Ähnliche Grenzen besitzen unsere beiden Igelrassen (s. S. 538) und die sich bereits über die Alpen hinaus weit verbreiteten Mischrassen der Schwanzmeise (s. S. 489) und des Eichhörnchens (s. S. 549); die Ursprungsrassen der beiden letzteren lassen sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen.

Jene „Urformen", welche sich in ihren getrennten Refugialgebieten bis zur Rückwanderung derart verändert haben, daß sie die sexuelle Affinität zueinander verloren hatten, bezeichnet man zwar als „gute" aber noch „junge" Zwillingsarten, von denen es bei uns eine ganze Reihe gibt. Beispielsweise seien hier die beiden allopatrischen Unkenarten (s. S. 410) sowie die bei uns mehr/weniger sympatrischen Erdspechte (s. S. 474) genannt.

„Nach der Eiszeit gab es nachweislich eine Periode, in der das mitteleuropäische Klima wärmer und trockener war als heute, es war die postglaziale Steppenzeit. In dieser drangen Steppentiere wie Springmäuse, Streifenmaus (=*Sicista*), Saigaantilope, ... und viele der ... östlichen Arten weit nach Westen vor und südlichen Arten gelang es, in die Alpen einzudringen und sie an manchen günstig gelegenen Stellen sogar zu überschreiten. Auf österreichischem Gebiet waren es 3 Pässe, die in jener Zeit südlichen, mediterranen Arten die Überschreitung der Alpen ermöglichten, der Brennerpaß, der Neumarkter Sattel und der Semmering. Die beiden letztgenannten führten in unser Gebiet und auf ihnen gelangten *Lacerta muralis* und *Lacerta viridis*, wahrscheinlich auch *Elaphe longissima, Rana dalmatina* und *Pitymys* in unser Gebiet und haben sich in ihm an ihnen günstigen Stellen bis heute erhalten... Zur selben Zeit dürfte das Steinhuhn, die Zwergohreule, der Steinrötel, der Berglaubsänger, die Fledermäuse *Rhinolophus ferrumequinum, Myotis oxygnathus* u. *Eptesicus sarotinus* und die Sumpfspitzmaus, in die Alpen eingewandert sein. Bis auf den Berglaubsänger haben es alle diese Arten nur zu beschränkter Verbreitung an mehr oder minder xerothermen Stellen im Alpengebiet gebracht und ihr Bestand ist abhängig von periodischen Klimaschwankungen. Ein mediterraner Nachzügler ist der Girlitz, der erst im Laufe des 19. Jahrhunderts Mitteleuropa und vermutlich auch die Alpen (genauere Besiedlungszeit unbekannt) besiedelte. Wahrscheinlich sind auch die beiden Seglerarten, der Pirol und der Wiedehopf südlicher Herkunft... Im Vergleich zu den zahlreichen Arten östlicher, südöstlicher und südlicher Herkunft gibt es solche westlichen Ursprunges nur wenige: die Barbe, der Buchfink, der Grünling, der Hänfling, das Sommergoldhähnchen und der Gartenschläfer können als solche gelten" [165].

Bei anderen Rassen (Arten?), die bei uns auf mehr/weniger weite Distanz aufeinandertreffen oder sich überlappen, liegen die Unterschiede weniger in den durch glaziale Isolation bewirkten Veränderungen, sondern stellen vielmehr, wie dies besonders bei weit verbreiteten Raubtieren zu beobachten ist, lediglich Anpassungsmerkmale dar (in südlichen Breiten auffallender gezeichnet als in nördlichen Gegenden). Neben dem Fuchs liefern dazu markante Beispiele der Iltis (s. Bd. 1, S. 119) und unsere europäischen Luchse, von denen der stark von der Ausrottung bedrohte, etwas kleinere, kurzhaarigere u. buntere Pardelluchs (auf der Pyrenäenhalbinsel, auf dem Balkan und am NW- u. N-Ufer des Schwarzen Meeres in Restbeständen vorkommend) wohl nur eine Unterart des in M-Eur. größtenteils ausgerotteten Nordluchses darstellt [368] (in der Lebens- u. Jagdweise gleichen sie sich völlig). Derartige Anpassungsmerkmale, die durchaus auch erst im Postglazial entstanden sein können, wie wir das bei boreo-alpinen Arten (s. oben) und vielen anderen kennen (z. B. Hausmaus), sind ausdrucksvoll bei manchen Wärmezeit-Relikten (Atlantikum), vor allem unter den gut erforschten

Schmetterlingen festzustellen (aufgrund von Genitaluntersuchungen mußten schon manche „gute" Arten eingezogen und zu Subspezies erklärt werden); in diesem Zusammenhang sei auch auf die Artengruppe *Larca lata* (s. S. 33) und die dort angestellten „Spekultaionen" hingewiesen.
Die Evolution geht weiter. Konstante Anpassungs-Merkmale bilden sich nach wie vor weiter aus, wie wir das z. B. beim erst relativ spät zugezogenen Hausrotschwanz verfolgen können: „Die alten Männchen sind bis auf den brandroten Schwanz scharzgrau mit weißem Flügelspiegel. Solche Männchen sind in den Alpen selten. Meist behalten sie auch als Brutvögel ein dem Jugendkleid ähnliches dunkelgraues Gefieder ohne weißen Spiegel bei. Je höher im Gebirge, desto häufiger ist diese sogenannte ‚*carei*'-Form. SCHIEBEL (1919) erklärt diese Erscheinung damit, daß die Ausfärbung durch die Verhältnisse im Hochgebirge gehemmt wird" [165]. Es scheint sich also hier eine Tal-(Haus-) und Berg-(Wild-)Form heranzubilden. Wie stark Umweltfaktoren (besonders anthropogene) auf gewisse Arten einwirken, beweisen ja nicht nur die in den letzten 1200 Jahren aus Wildtieren herangezüchteten Haustiere (s. Bd. 1, S. 187), sondern auch unter den Wildtieren sind physiologisch bedingte Adaptionsmerkmale u. Reaktionen zu verfolgen (z. B. der zunehmende Albinismus bei Stadtamseln und der Industriemelanismus beim großen Birkenspanner).
Auf Grund der in der Gegenwart sich vollziehenden Veränderungen in der Wirbeltierfauna (vor allem Besiedlungsschwankungen wie Rückzugs- u. Vorstoßtendenzen) können wir annehmen, daß solche seit dem Ende der Eiszeit ständig stattgefunden haben. „Leider läßt sich Genaueres nur über die letzten 150 Jahre sagen, in denen Fachleute solche Vorgänge beobachtet und verzeichnet haben. Vergleiche mit früheren Jahrhunderten sind uns nur in Einzelfällen möglich. So förderten Ausgrabungen in römischen Siedlungen bei Trier Reste vom Krauskopfpelikan zutage, dessen Knochen sich auch in frühzeitglichen Ablagerungen im Herzberger Luch in der Mark Brandenburg fanden. Damit bestätigte sich eine Angabe von Plinius, daß der Pelikan an Rhein- und Scheldemündung vorkomme" [361]. Auf den Bez. bezogen, wissen wir z. B. nicht, ob der Kaiseradler tatsächlich für „Arilapa" namengebend (s. Bd. 1, S. 182), der Schopfibis (s. S. 28) in unserem Gebiet jemals vorgekommen, wann der Hausrotschwanz erstmals aufgetaucht, oder wann u. wo der Biber (s. Bd. 1, S. 102) letztmals wahrgenommen worden ist. Hingegen wissen wir über die faunenverändernden Vorgänge in den letzten 130 Jahren genau, wann beispielsweise der letzte bodenständige Bär (s. Bd. 1, S. 111) ausgerottet worden, oder die Türkentaube (s. Bd. 1, S. 165) zugewandert ist. Speziell in unserer Zeit (2. Hälfte des 20. Jh.) können wir die Wahrnehmung machen, daß gerade in der Vogelwelt mit der menschlichen Tätigkeit einhergehend, einst scheue Arten näher an Städte und größere Ortschaften rücken (bezeichnend dafür ist die Lachmöwe, die im Bez. erst im letzten Jahrzehnt in den Wintermonaten auf Müllplätzen in immer größerer Anzahl erscheint und so bei uns nicht nur Durchzügler ist, sondern zu einem ständigen Wintergast wird). Ob auch der Schwarzstorch (s. S. 440) hierher zu stellen ist, bleibt noch abzuwarten.
Alle diese Erscheinungen könnten beliebig fortgesetzt werden; sie finden, soweit von Bedeutung, in der Einzeldarstellung der Arten Berücksichtigung.

## I. Cyclostomata (Rundmäuler)

Das chordaähnliche Achsenskelett (stabartig elastische Wirbelsaite) der Rundmäuler zeigt noch keinerlei Wirbelbildung, weshalb sie als eine urtümliche (in ihrer Entwicklung „steckengebliebene") Gruppe auf der untersten Stufe der Wirbeltiere rangieren. Obwohl aalähnlich, fehlen ihnen die paarigen Flossen, wie sie die Fische besitzen. Das

markanteste Markmal ist allerdings der Mund, der sie von allen Wirbeltierklassen dadurch unterscheidet, daß ihnen jedwede Kieferbildung fehlt (die übrigen Klassen des Wirbeltier-Stammes sind als Kiefermäuler oder Gnathostomata zusammengefaßt). Die kreisförmige Mundöffnung führt in einen mit spitzen hornartigen Raspelzähnen bestzten Mundtrichter, in dem sich eine kräftige stempelförmige Zunge befindet (Saugapparat).

## 1. Petromyzoniformes (Neunaugenartige)

Von der artenarmen Ordnung kommen in Ö nur 3 Arten der Neunaugen (Petromyzonidae) vor. Der Name „Neunauge" ist darauf zurückzuführen, daß neben den sieben äußeren Kiemenspalten das Auge und jeweils die unpaare Nasenöffnung dazugezählt wird.

*Lampetra (Lampetra) planeri* (BLOCH 1784) (Bachneunauge)
Über Eur., N-Ausien und das westl. N-Amerika verbreitet, war die Art bei uns schon im Präglazial vertreten. Zum Unterschied von einigen ihrer Verwandten ist *L. planeri* ein ausgesporchenes Süßwassertier, das keine Laichwanderungen unternimmt. Den allergrößten Teil ihres Lebens verbringen die kleintierfressenden Bachneunaugen im Larvenstadium (Querder), das 3–4 Jahre dauert. Nach der Umwandlung zum Geschlechtstier bzw. nach der Laichablage sterben sie ab (sie nehmen nach dem Larvenstadium keine Nahrung mehr zu sich). Es folgen also Geschlechtsreife, Paarungszeit, Fortpflanzung u. Tod knapp aufeinander, ein Zustand, der bei keiner anderen Wirbeltierklasse, dafür aber vor allem bei vielen Insektenarten zu beobachten ist.
Nachdem im Bez. schon früher in der Melk (OK) auf der Suche nach „Köderfischchen" gefunden (A. Rupf), wurden dort (1956 u. 1957) und im Schweinsbach (GF) bei Kontrollaufsammlungen zwar Neunaugen aus sandigem Bodenmaterial gesiebt bzw. geschwemmt (RF), allerdings nur jüngere blinde u. zahnlose Larven. Weil eben nur Larven gefunden, die übrigens früher als eigene Form *(Ammocoetes)* galten, konnte nicht einwandfrei festgestellt werden, um welche Art es sich tatsächlich handelt. In NÖ kommt nämlich auch *Lampetra fluviatilis* LINNAEUS 1758 (Flußneunauge) und *Lampetra (Eudontomyzon) danfordi* REGAN 1911 (Donauneunauge) vor (letztere nur ab Linz donauabwärts), doch ist in Anbetracht der Kleinheit der Gewässer (Melk und Schweinsbach) in diesem Raum erstrangig das mehr in den Oberläufen lebende Bachneunauge zu vermuten. Weitere Klärungsaufsammlungen wurden vereitelt; eine damals aus diesen Gründen an die Österr. Fischereigesellschaft gerichtetes Ansuchen um Bewilligung des Fischfanges zwecks Feststellung der Arten (vorwiegend kleinerer) wurde vom Vorstand, wie schon in Bd. 1 (S. 175) erwähnt, abgelehnt, so daß mit Ausnahme der „Nutzfische" über die „bedeutungslosen" Arten (darunter auch die Neunaugen) nur aus wenigen Gewässern etwas bekannt ist. – Während der Drucklegung konnte der eindeutige Nachweis des Bachneunauges erbracht werden. Anläßlich einer am 18. 4. 1982 erfolgten elektrischen Ausfischung des Mühlbaches beim Sägewerk Haindl in Bodensdorf (MF), kurz vor der Mündung in die Kl. Erlaf, fing A. Wenighofer zwei Geschlechtstiere (17 u. 19 cm lang), die im Aquarium Laichverhalten (Vertragen von Steinen mit dem Saugapparat; t. HE) zeigten.

# II. Telestomi oder Pisces (Fische)

Die Fische, eine seit dem Silur (vor etwa 450 Millionen Jahren) bekannte Wirbeltierklasse, die heute mit rund 25.000 Arten in allen natürlichen Gewässern (Meer- u. Süß-

wasser) weltweit verbreitet ist, bilden eine ungeheuer formenreiche Tiergruppe, von der in NÖ Vertreter von nur 8 Ordnungen (im Bez. derzeit nur von 4 Ordnungen) vorkommen. Mit Ausnahme der Störartigen (Acipenseriformes), die ähnlich wie die Neunaugen keine verknöcherten Wirbelkörper aufweisen (sie sind von einer ungegliederten Wirbelsaite – der *Corda dorsalis* – gebildet), besitzen alle übrigen heimischen Fische eine gut ausgebildete Wirbelsäule.

Auf die Schwierigkeiten in der faunistischen Erfassung der Fische wurde schon hingewiesen. Die vorliegende Faunenliste der 42 im Bez. in diesem Jh. noch nachgewiesenen Arten (bei der Mehrzahl davon handelt es sich um Donaufische, die im Unterlauf von Ybbs u. Erlaf bis in den Bezirksbereich vordringen, speziell in der Ybbs) soll daher nur als Grundlage für weitere Forschungen dienen. Diese Zahl dürfte sich bei gründlicher und extensiver Durchforschung des Gebietes zwar nicht viel erhöhen, dafür aber ein klareres Bild der Artenkombination schaffen. Letzteres ist aber mit Ausnahme kleinerer Gerinne bei vielen größeren Gewässern deswegen nicht mehr möglich, weil einerseits infolge zu großer Störungen (vor allem durch unüberwindliche Flußstaue) und Verunreinigung, andererseits wegen der zahlreich vorgenommenen Verfälschungen (Ausfischungen u. Einbürgerungen) das ursprüngliche Artengefüge aus dem Gleichgewicht kam und heute vielfach „fischereiwirtschaftliche" Verhältnisse vorherrschen.

Wenngleich die Salmoniden (der Huchen ausgenommen) und Thymalliden kaltstenotherme Arten sind, und die übrigen Spezies keinen besonderen Anspruch an die Wassertemperatur stellen (sie sind zum überwiegenden Teil eurytherm), sind trotz der vorgenommenen Verfälschungen die charakteristischen Fisch-Regionen in groben Zügen erhalten geblieben: „Der Donaustrom selbst zählt zur Brachsen-Region, seine Nebenflüsse gehören im unteren Lauf der Barben-Region, im Mittellauf der Äschen- und im Oberlauf der Forellen-Region an. Die Regionen gehen allmählich in einander über und es lassen sich keine scharfen Grenzen ziehen. Die Namen wurden ihnen nach den Fischarten gegeben, die für sie am meisten charakteristisch sind. Im Allgemeinen läßt sich sagen, daß die Fischarten der oberen Regionen eher einmal in den unteren Regionen gefunden werden als umgekehrt. In der Barbenregion ist der Fluß noch sauerstoffreich und schnellfließend, hat aber schon eine höhere Temperatur bis 15 Grad C, seichte Stellen mit Sand- und Kiesbänken, reich bewachsene Ufer. Außer Barben leben hier Barsch und viele Karpfenfisch-Arten. In der Äschenregion ist das Wasser rein, kühl, sauerstoffreich aber nicht mehr so reißend wie in der Forellenregion, hat tiefere Stellen mit großen Kolken und Unterwasserpflanzen. Hier leben noch Huchen, Nase, Aitel, Aalrutte, Hasel. Zur Forellenregion zählen die kalten reißenden, schäumenden, klaren, sauerstoffreichen Quellbäche bis etwa 2000 m Höhe. Hier lebt außer der Bachforelle nur mehr die Koppe, Schmerle, Elritze, der Bachsaibling und die (eingeführte) Regenbogenforelle." [165]

Die Besiedlung unserer Gewässer erfolgte zu verschiedenen Zeiten [140]. So ist, was die im Bez. vorkommenden Arten betrifft, die Zahl der seit präglazialer Zeit bei uns heimischen Fische *Salvelinus salvelinus, Esox lucius, Abramis brama, Scardinius erythrophthalmus, Squalius cephalus, Lota lota* u. *Gasterosteus aculeatus*) am geringsten, die Zahl der interglazialen Zuwanderer *(Gobio gobio, Phoxinus phoxinus, Rutilus rutilus, Tinca tinca, Cobitis taenia* u. *Cottus gobio)* nicht viel höher, dafür aber die Zahl der postglazialen Ankömmlinge (*Acipsenser ruthenus, Hucho hucho, Thymallus thymallus, Abramis ballerus, Aspius aspius, Cyprinus carpio, Carassius carassius, Barbus barbus, Idus idus, Telestes agassizii, Vimba vimba, Misgurnus fossilis, Nemachilus barbatus, Silurus glanis, Acerina schraetzer, Aspro asper, A. zingel, Lucioperca lucioperca* u. *Perca fluviatilis*) umso größer. Bei einigen Arten (*Salmo fario, S. lacustris, Alburnus alburnus, A. bipunctatus* u. *Chondrostoma nasus*) ist die Einwanderungszeit ungeklärt. Wei-

tere Vertreter (*Coregonus wartmanni, Salmo irideus, S. fontinalis, Carassius auratus, Ameiurus nebulosus* u. *Anguilla anguilla)* zählen zu den in Bd. 1 (S. 176–179) näher vorgestellten eingebürgerten Arten.
Die nachfolgende Zusammenfassung stellt in erster Linie das Ergebnis von Umfragen bei erfahrenen Fischern dar, aber auch Beobachtungen und geringere Aufsammlungen (vorwiegend kleinerer Arten; leg. RF, det. Dr. P. Kähsbauer) sowie Literaturhinweise bilden die Grundlage dafür.

# 1. Acipenseriformes (Störartige)

Von den anodromen Störartigen (vgl. Bd. 1, S. 173), die noch vor wenigen Jahrhunderten zur Laichzeit in der Donau flußaufwärts wanderten und diese faunistisch und fischereiwirtschaftlich bereicherten, ist praktisch nur der kleinste Vertreter (Sterlet) übriggeblieben; er stößt noch ab und zu in die Mündungsgebiete (untersten Unterläufe) der Ybbs u. Erlaf vor.

*Acipenser (Acipenser) ruthenus* LINNAEUS 1758 (Sterlet)
Von N-Asien über NO-, M- u. SO-Eur. verbreitet, ist die Art in Ö auf die großen Flüsse des Stromsystems der Donau (Donau, Thaya, March, Mur, früher auch in der Salzach) beschränkt. Noch um die Jh.-Wende drang der Sterlet, wie alte Fischer um 1950 zu berichten wußten, bis in den unteren Mittellauf der Ybbs vor und berührte somit auch den Bezirksbereich (um 1920 soll bei Neumarkt a. d. Ybbs 1 Ex. gefangen worden sein).

# 2. Clupeiformes (Heringsartige)

In dieser Ordnung sind die Forellen, Äschen, Hechte u. Hundsfische (letztere früher im Neusiedler See vertreten) zusammengefaßt.

### a) Salmonidae (Lachse)

In 2 Unterfamilien aufgeteilt, gehören den Coregoninae die Gattungen *Coregonus* u. *Hucho*, den Salmoninae die Gattungen *Salmo* u. *Salvelinus* an. Die im Bez. eingebürgerten Arten *Coregonus wartmanni, Salmo fontinalis* u. *S. irideus* wurden schon in Bd. 1 (S. 176 u. 177) besprochen.

*Hucho hucho* (LINNAEUS 1758) (Huchen)
Diesem seltensten heimischen Salmoniden müßte längst mehr Schutz zuteil werden. Mittel- u. südwesteuropäisch verbreitet, war der Huchen früher in allen größeren Salmonidengewässern keine Seltenheit; er dürfte mit dem nach dem 2. Weltkrieg raschen Ansteigen der Hobbyfischer, die den Huchen vielfach zu wenig kennen, parallellaufend abgenommen haben (an die Wasserqualität stellt er durchaus keine hohen Ansprüche). Wie nämlich schon festgestellt werden konnte, werden junge Huchen manchmal mit der Regenbogenforelle, die bei uns sehr variabel sein kann (vgl. Bd. 1, S. 177), verwechselt. In der Ybbs noch um die Mitte des vorigen Jh. bis Waidhofen a. d. Ybbs vorkommend [126], ist er in dieser heute ebenso selten wie in der Erlaf. In letzterer vor dem Kriege in Saffen (SH), MG u. WI noch Huchen gefangen (Mittlg. einiger Fischer), stellt er in der Gegenwart eine Rarität dar; am 8. 3. 1971 fing J. Hödelsberger beim Busatis-Wehr in PL 1 Ex. (62 cm lang u. 1,7 kg schwer). In der Melk noch vor einigen Jahrzehnten flußaufwärts bis ins Gemeindegebiet von OK reichend, fehlt er in diesem „Kanal" heute gleichfalls. (Mit der Melkregulierung ist der Fischbestand bzw. der Artenreichtum stark zurückgegangen.)

*Salmo (Trutta) fario* LINNAEUS 1758 (Bachforelle)
Ein riesiges Verbreitungsgebiet besitzend (Eur., W-Asien; eingebürgert in Afrika u. Neuseeland), fungiert, wie schon in Bd. 1 (S. 309) darauf hingewiesen, die Bachforelle als Reinheitsindikator unserer Gewässer. Früher, als noch alle unsere Flüsse u. Bäche „trinkfest" waren, dominierte in den Salmonidengewässern (Rhitral) die Bachforelle, wobei in der oberen Forellenregion (Epirhitral) Bachforelle u. Seesainling (letzterer nur im LS), in der unteren (Metarhitral) neben der Bachforelle die Äsche vorherrschte (etwa seit der Jh.-Wende immer mehr die Regenbogenforelle in den Vordergrund tretend). Entsprechend dem fortschreitenden Verunreinigungsgrad (besonders in den Kulturlandschaften) hat sich auch die Fischfauna in vielen Gerinnen verändert; so sind z. B. einstmals reine Salmonidengewässer (u. a. der Schaubach, in dessen Unterlauf von Zeit zu Zeit der Aitel an erster Stelle rangiert) durchaus nicht mehr als solche zu bezeichnen. Außerdem manifestiert sich die Empfindlichkeit der Bachforelle auf Wasserverschmutzung in der hohen Krankheitsanfälligkeit (z. B. die Forellenseuche – infektiöse Nierenschwellung, infektiöse Virusseptikämie – eine schwere, meist tödlich verlaufende Stoffwechselschädigung, die durch Dunkelfärbung oder Aufhellung der Haut, Glotzaugen, Ausfaserung der Flossen und kreisende Bewegungen zum Ausdruck kommt). Weil aber die Bachforelle zu jenen Fischen gehört, die bis in die kleinsten (vielfach noch mehr/weniger reinen u. sauerstoffreichen) Quellgerinne vordringen, besteht für sie derzeit noch keine ernste Gefährdung; sie ist im Bez. in solchen (natürlichen) Streckenabschnitten noch überall vertreten. Im LS auch im Mitter- u. Untersee vorkommend, wurde in letzterem um das Jahr 1925 ein altes, etwa 1 m langes ♂ mit kräftigen „Lachshaken" und prächtig roten Punkten von 1 cm Durchmesser mit dem Netz gefangen.

*Salmo (Trutta) lacustris* LINNAEUS 1758 (Seeforelle)
Die vielfach nur als glazial bedingt abgesplitterte Form der Bachforelle angesehene Seeforelle ist in fast allen größeren u. tieferen Seen der N-Alpen vertreten (in N-Eur. auch in Seen Skandinaviens u. Schottlands), soll aber im Lunzer Untersee ursprünglich nicht vorgekommen sein: „Die Seeforelle des Lunzer Untersee ist nicht autochthon, sondern wurde aus dem schottischen Lochleven See importiert. Bildet im Lunzer See mit der Bachforelle Bastarde" [165]. Laut ETB (Nr. 35/1965) fing am 19. 8. 1965 Bezirksjägermeister Ing. E. Hager einen solchen Bastard in der Ybbs beim Schweighofer-Wehr (LE); das Tier wies eine Länge von 78 cm und einen Umfang von 46 cm auf und wog 6,3 kg. Seeforellen können bis 140 cm lang und 30 kg schwer werden, was auf die günstigeren Lebensbedingungen in Seen zurückzuführen ist (erwachsene Tiere halten sich in größeren Tiefen – bis 40 m – auf). Ein Prachtexemplar von 117 cm Länge und 19,8 kg Gewicht fing J. Wimmer am 22. 7. 1931 im Untersee. In der Biologischen Station befindet sich ein ♀ (Alkoholpräparat) von 88 cm Länge und 11 kg Gewicht, das gleichfalls im Untersee gefangen wurde (es sollen aber auch Ex. mit 14–17 kg erbeutet worden sein). JUNGWIRTH [52] berichtet, daß den im Mittersee eingesetzten See- u. Bachforellen die dort lebenden Saiblinge als Nahrung dienen. Ob u. wann im LS die Seeforelle – von den Lochleven-See-Importen abgesehen – tatsächlich eingebürgert wurde, steht nicht fest; jedenfalls wird sie schon um die Mitte des vorigen Jh. genannt: „Die Lachsforelle *(Fario Marsilii* Heck, *Salmo trutta)*, in den Lunzerseen; auch in der Erlaf, doch immer vereinzelt" [126]. Und im letzten Jahrzehnt des vorigen Jh. (13. 12. 1891) berichtet der ETB von einer „Lachsforelle" aus dem Untersee, die eine Länge von 92 cm, einen Umfang von 50 cm und ein Gewicht von 9,5 kg aufwies. Bei den Erlaf-Seeforellen dürfte es sich um solche handeln, die vom Erlafsee (eventuell durch Hochwasser) verschlagen werden. 1946 fingen russische Besatzungssoldaten in der Erlaf bei ZH mit Hilfe einer lebenden Maus (Angelhaken unter die Rückenhaut

gezogen) eine gedrungene, über 70 cm lange, 7,2 kg schwere „Bachforelle", die einen kräftigen Lachshaken aufwies (wie schon erwähnt, können auch alte Bachforellen einen Lachshaken besitzen).

*Salvelinus salvelinus* (LINNAEUS 1758) (Seesaibling)
In N-Eur., in den N-Alpen, in O-Asien u. N-Amerika verbreitet, kommt der Seesaibling in NÖ nur im LS vor. Hier wurden mit ihm etliche Versuche angestellt und diese in verschiedenen Publikationen z. T. ausführlich behandelt. Hier nicht näher darauf eingehend, seien lediglich die daraus gewonnenen Erkenntnisse zusammengefaßt. Vom „Wildfangsaibling", einer großen Rasse des Obersees, unterscheidet sich der Untersee-Saibling durch blassere Unterseite; auch im Gehabe sind Unterschiede zu erkennen: Der Untersee-Saibling laicht an einer bestimmten Stelle des S-Ufers in 25 m Tiefe, der Obersee-Saibling hingegen in den Mündungen der Zuflüsse. Im Untersee eingesetzte Stücke aus dem Obersee laichen im Seebach (daher der Anschein, die Laichgewohnheiten seien erblich fixiert). Der Mittersee beherbergt eine kleine Saiblingsrasse, die man als „Schwarzreuter" bezeichnet (diese nur 10–15 cm groß werdenden „Hungerformen" dürften auf die konstant niedrige Wassertemperatur zurückzuführen sein); ob es sich tatsächlich um eine Zwergrasse handelt, ist schon deshalb fraglich, weil die sonst bei geringer Körpergröße laichreif werdenden Mittersee-Saiblinge (legen ihre Eier im kalten Wasser der Quelltrichter ab), im viel wärmeren Mausrodlteich eingesetzt, zu stattlichen Fischen heranwachsen. Dazu sei bemerkt, daß beim Saibling die trophischen Faktoren für die Körpergröße ausschlaggebend sind: „Der Saibling *Salmo salvelinus* ist sehr anpassungsfähig und kommt auch unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen zur Fortpflanzung. Als Raubfisch, der von anderen Fischen lebt, erreicht er im Genfer See bis 10 kg Gewicht, im Königssee mehr als 5 kg, in den meisten Voralpenseen 3–5 kg; als Friedfisch, der Anflugnahrung, Bodenfauna und sogar Plankton verzehrt, schwankt er im Gewicht zwischen 200 und 100 g, eine Kümmerform aus nahrungsarmen Gebirgsseen wiegt sogar nur 70–50 g" [482].

## b) Thymallidae (Äschen)

Die Äschen, von den Fischern allgemein zu den Salmoniden gestellt, bilden eine eigene Familie [53].

*Thymallus thymallus* (LINNAEUS 1758) (Äsche)
„In entsprechenden Gewässern ist die Äsche über fast ganz Europa mit Ausnahme des Südwestens, von Süditalien und von Irland verbreitet findet sich in allen größeren kühlen, sauerstoffreichen reinen Nebenflüssen der Donau und Drau, in deren oberem und mittlerem Lauf (auf kiesigem Grund). Gegen Wasserverschmutzung aller Art ist sie sehr empfindlich und daher überall dort verschwunden (z. B. Mur), wo Fabriksabwässer ihr die Lebensmöglichkeiten entziehen. Dieser Flußabschnitt, der durch die Äsche charakteristisch gekennzeichnet ist, wird als Äschenregion bezeichnet. Sie schließt sich nach unten an die Forellenregion an. In den Seen selbst wird die Äsche nicht gefunden, wohl aber in ihren Zu- und Abflüssen" [165].
Im Bez. von SW [126] noch allgemein „in Flüssen und größeren Bächen" genannt, trifft dies keinesfalls mehr zu. In der z. B. derzeit in Ö neben der Mur am stärksten verschmutzten Ybbs noch vor dem Kriege eine häufige Erscheinung, ist sie gegenwärtig nur noch im Oberlauf (bis kurz vor Untersee-Ausrinn) vertreten. In „der Erlauf und einigen Nebenflüssen nicht selten" [525], ist die Äsche nach verschiedentlichen Meldungen von Fischern flußaufwärts bis SC nachgewiesen. Die eigentliche Äschenregion (Hyporhitral) der Gr. Erlaf erstreckte sich bis um 1955 auf einen charakteristischen Abschnitt im DS (ZH, SG, FN, PL, SN, HZ, MG, WI), wo auch die typischen Begleit-

formen (Regenbogenforelle: häufig, Bachforelle: mäßig, Nase: sehr selten) vertreten waren. Bis 1975 schrumpfte die Äschenregion auf den kleinen Abschnitt in der Konglomeratschlucht zwischen PL u. SN–HZ zusammen, während sie im übrigen Bereich zur wahren Rarität wurde (in letzter Zeit werden mit mehr/weniger Erfolg Zuchtäschen in der Erlaf eingesetzt). Früher drangen Äschen auch ab u. zu in den Feichsenbach ein (1953 bei elektrischen Ausfischungen 2 Ex. festgestellt). In der Kl. Erlaf lt. Mittlg. eines Fischers 1969 bei ZF 1 Ex. gefangen.

### c) Esocidae (Hechte)

Laut Catalogus [53] der Ordnung Clupeiformes angehörend (wird hier beibehalten), bilden die Hechtartigen (Esociformes) nach DECKERT [221] auf Grund wesentlicher anatomischer Merkmale eine eigene Ordnung, in der die Esocidae (Hechte) u. Myctophidae (Laternenfische) zusammengefaßt sind.

*Esox lucius* LINNAEUS 1758 (Hecht)
Ähnlich verbreitet wie die Äsche (auch in klimatisch entsprechenden Gebieten Asiens u. N-Amerikas), stellt auch der Hecht die gleichen Ansprüche an die Wasserqualität wie diese (lebt vorwiegend in der Äschenregion).
Im Bez. früher schon „in Flüssen selten, öfter in Seen, die meisten im Erlafsee, wo jährlich etwa 100 Stück gefangen werden, meistens dreipfündige, doch auch einzelne von 8, 10–15 Pfund. In den Lunzer Seen finden sich keine" [126]. Die bis heute festzustellenden Seltenheit in der Erlaf geht aus den bekanntgewordenen Einzelfängen in PL (beim Schloß, 1932), ZH (VII 1954, Hirner) u. WI (VII 1954, Kollmann; Anf. der 60er Jahre, K. Oblak) hervor. In der Kl. Erlaf lt. Mittlg. des Fischereiaufsehers A. Rupf im August 1952 1 Ex. bei Bodensdorf (MF) gefangen. In der Melk vor der Regulierung nicht selten.

## 3. Cypriniformes (Karpfenartige)

Den etwa 6000 Arten der fast weltweit verbreiteten Karpfenartigen gehören die Unterordnungen der vielfach als Aquarienfische gehaltenen Salmlerähnlichen (Characoidea), die zum überwiegenden Teil im Amazonasgebiet lebenden Nacktaalähnlichen (Gymnotoidea), die bei uns artenreich vertretenen Karpfenähnlichen (Cyprinoidea) und die Welsähnlichen (Siluroidea) an [221].

### a) Cyprinidae (Karpfenfische)

Ausgesprochene Süßwasserfische, die unterschiedlichste Gewässertypen bewohnen. Einige der heimischen Arten sehen einander so ähnlich, daß ihre Bestimmung nach äußeren Merkmalen oft schwierig ist, an Hand der Schlundknochen aber eindeutig identifizierbar sind. – Über den typischen Vertreter dieser Familie, den Karpfen, weiters über den bei uns schon lange heimischen Goldfisch, wurde bereits in Bd. 1 (S. 178) berichtet (die beiden Arten scheinen hier nicht auf).

*Abramis ballerus* (LINNAEUS 1758) (Zoppe oder Pleinzen)
Über N-, NW-, M- u. SO-Eur. bis W-Äsien verbreitet, ist die Art vorwiegend auf die Unterläufe der großen Flüsse beschränkt, dringt aber donauaufwärts bis Oberösterr. vor und wurde kurz vor dem 2. Weltkrieg in der Ybbs bei WE gefangen.

*Abramis brama* (LINNAEUS 1758) (Blei oder Brachsen)
Über Eur. (fehlt südl. der Alpen) bis W-Sibirien u. Turkestan verbreitet, liegen im Bez. nur Meldungen aus der unteren Ybbs vor (vor etwa 40 Jahren flußaufwärts bis Euratsfeld u. Ulmerfeld).

*Alburnus alburnus* (LINNAEUS 1758) (Laube)
Nördl. der Alpen in langsam fließenden u. stehenden Gewässern weit verbreitet. Im Bez. gelegentlich in der unteren Ybbs und in der Erlaf (flußaufwärts bis WI).

*Alburnus bipunctatus* (BLOCH 1782) (Schneider)
Noch etwas kleiner als Laube (beide werden ja bevorzugt als Köderfischchen verwendet), bevorzugt diese über weite Teile Europas nördl. der Alpen u. Pyrenäen verbreitete Spezies klare, z. T. schnellfließende Gewässer. Nach Aussagen von Fischern in den 40er Jahren in der mittleren u. unteren Ybbs stellenweise häufig.

*Aspius aspius* (LINNAEUS 1758) (Schied oder Rapfen)
In größeren Flüssen über N-, M- u. O-Eur. bis W-Asien verbreitet, ist die von Fischern begehrte Art auch in der Donau selten und wurde 1949 auch in der Ybbs bei Neumarkt gefangen.

*Chondrostoma nasus* (LINNAEUS 1758) (Nase)
In W-, M- u. O-Eur. (besonders im Stromgebiet der Donau) heimisch, ist die Art auch in der Ybbs u. Erlaf vereinzelt anzutreffen. 1953 bei elektrischer Ausfischung auch 1 Ex. im Feichsenbach (PL) nachgewiesen (RF).

*Carassius carassius* (LINNAEUS 1758) (Karausche)
Dieser über Eurasien verbreitete zählebige Fisch kann auch in stark verschmutzten Gewässern leben. Im Bez. „wildlebend" bisher nur in der Seebachlacke (GG, 1952, RF) beobachtet und auch von WAWRIK [525] gemeldet; 1956 in einem Erlaf-Totarm (SN) einige Jungfische gesichtet (RF), die wahrscheinlich durch Laichverschleppung dorthin gelangten. Sonst nur in Hauslacken zusammen mit Goldfischen gehalten (EG, FN, GN, HZ, LG, PF, SH, SG, SE, WI); die meisten dieser Hauslacken existieren nicht mehr.

*Barbus barbus* (LINNAEUS 1758) (Barbe)
In W-, M-, O- u. S-Eur. weit verbreitet, ist die Art auch im Bez. in der unteren Ybbs, Erlaf (flußaufwärts bis etwa zur Schaubachmündung in SN) und in der Melk (flußaufwärts bis OK) vertreten (ziemlich selten).

*Gobio gobio* (LINNAEUS 1758) (Gründling)
Im nördl. Eurasien weit verbreitet, dürfte dieser Grundfisch schnell fließender Gewässer (auch in Seen) im Bez. in allen dafür geeigneten Gerinnen und stehenden Gewässern vorkommen (noch unzureichend erforscht). Von SW [126] genannt und aus der Gr. Erlaf (MG, PL) als selten gemeldet [402, 525], wurde nach Angaben einiger Fischer der Gründling auch in der Ybbs bei WE gefunden und scheint in der gesamten Flußstrecke bis zum Untersee (LE) vorzukommen; im Lunzer See selbst selten [52].

*Idus idus* (LINNAEUS 1758) (Nerfling)
In Eur. nördl. der Alpen u. Pyrenäen die Fließgewässer (vor allem die Barbenregion) bewohnend, ist der Nerfling, was sein Vorkommen im Bez. betrifft, ein recht unregelmäßiger Donauzuwanderer in der Erlaf, wo er von Zeit zu Zeit in kleineren Schwärmen flußaufwärts bis in den Bereich der Erlafschlucht (SN, HZ, PL) aufsteigt (letztmals A VI 1956 beobachtet und von einigen Fischern auch gefangen).
Über die vielfach als Zierfisch gehaltene Farbvarietät (Goldorfe) liegt aus dem Bez. (LE) folgende Meldung vor: „*Idus idus* var. *auratus* Bade, Goldorfe, Goldfisch. Am Lunzer Untersee zufällig aus einem Aquarium ausgekommen und lebt seither im

seichten, verschilften Teil des Sees beim Seelaboratorium" [165].

*Phoxinus phoxinus* (LINNAEUS 1758) (Elritze oder Pfrille)
„Zur Gattung *Phoxinus*, deren Entstehungszentrum in Ostasien zu suchen ist, gehören etwa zehn Arten kleinerer Fische. Sie sind in den Ansprüchen an den Lebensraum unterschiedlich. Die Sumpfelritze *(Phoxinus percnurus)* begnügt sich mit stehenden, machmal recht sauerstoffarmen Gräben und Tümpeln. Es wird vermutet, daß sie bei uns vorhanden ist, doch nachgewiesen konnte sie hier noch nicht werden. Anders die Elritze *(Phoxinus phoxinus)*; sie braucht fließendes Gewässer mit hohem Sauerstoffgehalt. Deshalb treffen wir sie auch in Höhenlagen bis zu 2000 m an, wo sie den Lebensraum mit den Forellen teilt. Das Verbreitungsgebiet reicht über ganz Europa und in Asien bis zum Amur" [221]. Zur Verbreitung in Eur. sei bemerkt, daß sie in S-Spanien, S-Italien u. Island fehlt.
Wenngleich die eurytherme Elritze in unterschiedlich temperiertem Wasser leben kann, ist doch zu beobachten, daß sie kühlere Gewässer vorzieht und daher im Sommer, wenn sich Bäche zu sehr erwärmen, in kühlere Quellgerinne wandert. Gegen Wasserverunreinigung ist sie, wie zu beobachten, recht empfindlich. Im Bez. noch eine der häufigeren Fischarten, die in mehr/weniger großen Schwärmen vorwiegend in Seen (z. B. Untersee u. Antonisee) lebt, früher aber auch in klaren Bächen u. Flüssen (z. B. Feichsenbach, Kl. u. Gr. Erlaf, Melk) nicht selten war. In kleineren Waldbächen (z. B. Kerschenbergbach in RN) und Wiesengräben (z. B. Schluechtenbach in PF) noch ziemlich konstant vorkommend, ist doch (besonders in der Kulturlandschaft) der stete Rückgang unverkennbar. Im Schluechtenbach ist die Elritze im Oberlauf (beim ehemaligen Möslitz-Teich) noch häufig (in den letzten Jahren schwankend) und ist, trotz des von den Grafen Schaffgotsch künstlich angelegten Gerinnes, in diesem Gebiet deshalb als interglaziales Relikt aufzufassen, weil sie in der bis vor kaum 100 Jahren ziemlich ungestörten, durch frühere Eiszeitablagerungen entstandenen Möslitz-Senke, die keine Verbindung zur Erlaf hatte (das Überwasser versiegte im Schotter entlang des Terrassenhanges), das Würm überdauern konnte. (Das Gerinne, das nur zur Zeit der Schneeschmelze und in Regenperioden auch im Unterlauf noch Wasser führt, mündet in die Erlafschlucht, stürzt also dort etwa 10 m über Konglomeratgeklüft ab, so daß ein Eindringen der Elritze von der Erlaf aus unmöglich ist.) – Im Untersee (LE) wohl erst postglazial zugewandert, ist sie im Antonisee (SZ) erst seit dessen Entstehung im Jahre 1910 der dominierende Fisch.

*Rhodeus amarus* (BLOCH 1782) (Bitterling)
Innerhalb der Karpfenartigen fällt, was die Brutpflege bei Fischen betrifft, der Bitterling aus dem Rahmen: Während alle seine heimischen Verwandten ihre sehr große Eierzahl ungeschützt ablegen, schützt der kleinste Vertreter (der Bitterling wird nur selten über 8 cm lang) seine geringe Eierzahl auf ganz eigenartige Weise. Im Frühjahr, zu Beginn der Laichzeit, bildet das ♀ an der Geschlechtsöffnung eine häutige Legeröhre aus und begibt sich – von einem prächtig gefärbten ♂, das eine geeignete Muschel ausgesucht hat begleitet – zum Laichplatz, um die Eier mit Hilfe der langen Legeröhre abzulegen. Dies geschieht in dem Augenblick, in dem die Muschel zum Ausstoßen des verbrauchten Atemwassers den Kiemengang öffnet; das dicht hinter dem ♀ wartende ♂ spritzt eine Spermienwolke über die Kiemenöffnung, die von der Muschel mit dem Frischwasser eingesaugt wird und so die Befruchtung gewährleistet. (Dieser Vorgang wiederholt sich so oft, bis die etwa 40 Eier – bei einem Laichakt werden nur 1–4 Eier ausgestoßen – wohlverwahrt im Kiemenraum der Muschel untergebracht sind.) Dort verbleibt die Brut so lange (durch den Ringwulst hinter dem Kopf klammern sich die Larven zwischen den Kiemenbalken fest), bis sie

einen Großteil des Dottersackes aufgebraucht hat und die nun schwimmfähig gewordenen Fischchen durch die Ausströmöffnung die Kiemenhöhle der Muschel verlassen. (Eine ähnliche Entwicklung machen die Muschellarven, die sogenannten Glochidien, in der geschützten Fischhaut durch.)
Der Bitterling, bei uns als präglaziales Relikt aufgefaßt, ist in ganz M- u. O-Eur. bis zum Kaukasus und zur Wolga, weiters auf dem Balkan und in Kl.-Asien verbreitet. Eurytherm, lebt er in stehenden und langsam fließenden Gewässern mit Schlamm- u. Kiesgrund, der auch von Muscheln besetzt ist. Heute in Ö schon recht verdünnt vorkommend, ist *R. amarus* nur noch in jenen Gewässern vertreten, die auch noch größeren Muscheln *(Unio, Anodonta* u. *Pseudanodonta)* geeignete Lebensmöglichkeiten bieten. Obwohl bei uns noch in wenigen Gewässern Fluß- u. Teichmuscheln leben, wurde der Bitterling im Bez. noch nicht nachgewiesen. Daß er aber früher sicher vorgekommen ist, bzw. noch irgendwo unentdeckt ein begrenztes Dasein fristet (die Fische sind ja noch wenig erforscht), dafür spricht seine Anwesenheit knapp außerhalb des Bez. in Ruprechtshofen, wo die Art noch um 1965 von E. Kraus im Hundsbach festgestellt werden konnte.

*Rutilus rutilus* (LINNAEUS 1758) (Rotauge)
In Eur. weit verbreitet, erscheint diese eurytherme Art in den Gewässern des Bez. nur gelegentlich und dürfte heute mancherorts als ausgesetzt zu betrachten sein. In der Gr. Erlaf bei der Pratersiedlung (PL) 1952 u. 1954 mehrmals in kleineren Schwärmen beobachtet (RF), liegen Meldungen (von Sportfischern) aus der Ybbs (WE) und aus der Melk (OK) vor.

*Scardinius erythrophthalmus* (LINNAEUS 1758) (Rotfeder)
Wenngleich im europäisch-westasiatischen Raum allgemein verbreitet, tritt diese gleichfalls eurytherme Art im Bez. nur recht unregelmäßig auf. Vor dem 2. Weltkrieg in der Ybbs bei WE von Sportfischern mehrmals gefangen, liegt ein Nachweis aus der Kl. Erlaf (Mündungsgebiet bei WI) vor, und in der Gr. Erlaf (bei der Schaubachmündung) erbeutete 1950 ein Wiener Fischer ein mit 2 Fischegeln besetztes Ex.

*Squalius cephalus* (LINNAEUS 1758) (Aitel)
Mit Ausnahme von W- u. N-Eur. im übrigen Kontinent bis W-Asien verbreitet, ist der Aitel im Bez. neben der Elritze der verbreitetste Cyprinide. Schon von SW [126] allgemein für das Ötschergebiet („in Seen und Flüssen") angegeben, nennt ihn JUNGWIRTH [52] „selten" aus dem Untersee (nach KÄHSBAUER-WETTSTEIN [165]: „Im Lunzer See künstlich eingesetzt, obgleich Laich- und Jungfischräuber"). Im allgemeinen nicht in die kleineren Gebirgsbäche (obere Forellenregion) eindringend, ist der Aitel im Bez. in den letzten Jahrzehnten (anthropogen bedingt) im Vormarsch. Seit etwa 1950 ist nämlich ein Vordringen dieses Expansionsfisches (allerdings in wechselnder Frequenz) bis ins Hyporhitral zu verfolgen (in der Ybbs wahrscheinlich durch Wasserverunreinigung bis in den Oberlauf ausgewichen); er nimmt also in allen Flüssen und größeren Bächen des Flach- u. Hügellandes trotz „Bekämpfung" (Ausfischung) zu. – Ursprünglich in fischreichen Biotopen der Fluß-Unterläufe heimisch, fand der Aitel in den aus dem Gleichgewicht geratenen Salmonidengewässern (wohl nicht zuletzt aus Gründen fehlgesteuerter Fischereiwirtschaft) günstige Ausbreitungsmöglichkeiten. In den Totarmen der Gr. Erlaf (HZ, SN) schon 1952 beobachtet (RF), vermehrte sich die Art rasch und war 1962 in diesen infolge Vertreibung der Graureiherkolonie (s. Bd. 1, S. 341) der dominierende Fisch, der damals auch schon den Unterlauf des dort mündenden Schaubaches besiedelte. 1974 nicht nur bis in den Oberlauf des Schaubaches, sondern auch in den Feichsenbach vorgedrungen (in letzterem bei elektrischen

Ausfischungen 2 Ex. etwa 3,5 km bachaufwärts der Mündung gefangen; A. Rupf u. RJ), findet die Art im Erlaf-Stauraum (Mündungsabschnitt des Feichsenbaches in PL) weiterhin die besten Lebensbedingungen. Aus der Kl. Erlaf nur spärliche Hinweise vorliegend, kann angenommen werden, daß die Art auch dort bis in den oberen Mittellauf vorgedrungen ist (1965 in WG [402] u. 1969 in RG angetroffen; RF, RP). Die Melk und ganz besonders der Schweinzbach (OK, GF) sind seit 1963 gleichfalls stark „aitelverseucht".

*Telestes agassizii* HECKEL 1851 (Strömer)
Über W-, M- u. S-Eur. verbreitet, liegen im Bez. nur wenige Meldungen von Fischern (Fischkennern) vor: In der Ybbs bei WE und in der Gr. Erlaf bei WI vor dem 2. Weltkrieg je 1 Ex. gefangen, konnten E I 1983 beim elektrischen Ausfischen in der Kl. Erlaf (ca 300 m unterhalb ZF) 5 Ex. erbeutet werden (leg. A. Wenighofer; zwei in Formol konservierte Ex. det. Dr. R. Hacker, coll. Naturhist. Mus. Wien u. HE). – Da *T. agassizii* nach äußeren Merkmalen schwierig zu bestimmen ist und beispielsweise mit *Leuciscus leuciscus* (LINNAEUS 1758) verwechselt werden kann (letztere Art – Hasel – im Bez. noch nicht nachgewiesen), wäre es wünschenswert, wenn Sportfischer fragliche Arten einer wissenschaftlichen Begutachtung zuführen würden.

*Tinca tinca* (LINNAEUS 1758) (Schleie)
Wenngleich die europ.-nordasiatisch verbreitete Schleie in natürlichen Gewässern des Bez. nicht mehr vorkommt, kann sie doch als fester Bestandteil der heimischen Fischfauna betrachtet werden. Schon 1926 von BREHM u. RUTTNER [212] als eingesetzter Fisch im Untersee (LE) gemeldet, führt ihn JUNGWIRTH [52] nicht mehr für diesen See an. 1953 in Sprengtrichter-Tümpeln (aus dem 2. Weltkrieg) in Pögling (LG) nicht selten (wahrscheinlich Laichverschleppung), wurden etwas später im Fischteich (FN) Schleien eingesetzt, die sich als sehr nachkommenfreudig erwiesen. Ob die Schleien in der Seebachlacke (GG) durch Laichverschleppung dorthin gelangten oder eingesetzt wurden, bleibt nach wie vor fraglich.

*Vimba vimba* (LINNAEUS 1758) (Rußnase)
Die mittel- u. osteurop. verbreitete Rußnase wurde im Bez. nur im NW in der unteren Ybbs (WE) nachgewiesen [402].

### b) Cobitidae (Schmerlen)

Die Schmerlen, langgestreckt-zylindrische Grundfische, sind über Eurasien (in Afrika nur in Marokko u. Äthiopien) verbreitet, die Mehrzahl (etwa 40 Arten) in S- u. SO-Asien. Die drei im Bez. vertretenen Spezies sind postglaziale Zuwanderer, die zwar eine allgemeine Verbreitung besitzen, wegen ihrer wirtschaftlichen Bedeutungslosigkeit aber nur von wenigen Gewässern bekannt sind.

*Cobitis taenia* LINNAEUS 1758 (Steinbeißer)
Über diese in M- u. O-Eur. verbreitete Art ist aus dem Bez. noch wenig bekannt. Nachweise liegen vor aus der Erlaf und dem Feichsenbach bei PL sowie aus dem Schaubach (SN), wo trotz oftmaliger Nachschau erst am 6. 8. 1972 (Trockenperiode) in einem versiegenden Tümpel 1 Ex. nachgewiesen werden konnte (leg. RF). – Nach Mittlg. von Zeller auch in der Melk (OK).

*Misgurnus fossilis* (LINNAEUS 1758) (Schlammpeitzger)
Wie der Steinbeißer verbreitet, ist auch über diese Art im Bez. nur wenig bekannt. Nach SW [126] allgemein „in Flüssen und Bächen", meldet WAWRIK [525] den

Schlammpeitzger nur aus dem Reifgraben (SZ): „... kommt im Antonisee, der durch die Jeßnitz zur Erlaf entwässert, häufig vor." 1954 u. 1959 dort (Antonisee) an schlammigen Uferstellen unter abgesunkenem Holz zahlreich zusammen mit der Bartgrundl (letztere nur vereinzelt) beobachtet (RF).

*Nemachilus barbatulus* (LINNAEUS 1758) (Bartgrundl, Schmerle)
Mit Ausnahme des äußersten Nordens u. Südens über ganz Eur. verbreitet, ist die Bartgrundl nach bisherigen Beobachtungen stark im Rückgang. Von SW [126] noch als allgemein verbreitet („in Flüssen und Bächen") gemeldet, waren noch um 1955 fast alle Gerinne der Flußsysteme von Ybbs, Erlaf u. Melk von der Schmerle bewohnt. „Auch aus dem Lunzer Untersee (RUTTNER in litt.) bekannt" [165]. Beobachtungen u. Aufsammlungen von 1952 bis 1963 liegen vor aus dem Feichsenbach (FN, RN), der Erlaf (SN, HZ, PL), dem Schaubach (SN), dem Schweinzbach (GF) und der Melk (OK) sowie aus dem Antonisee (RF, A. Rupf, HE). 1965 letztmals in der Kl. Erlaf (ZF) angetroffen (RF), konnte die Schmerle seither trotz erhöhter Aufmerksamkeit (besonders in den Gerinnen im Raume PL) nicht mehr beobachtet werden. Nach Angaben von Fischern soll sie vor dem Kriege auch in der Ybbs häufig gewesen sein.

### c) Siluridae (Echte Welse)

Die Echten Welse, über Asien weit verbreitet, sind in M-Eur. nur mit ihrem größten Angehörigen (Wels) vertreten.

*Silurus glanis* LINNAEUS 1758 (Wels)
Im vorigen Jh. mehrmals (besonders nach Hochwasser) in den Totarmen der Ybbs (bis zum Mittellauf) gefangen [402], soll noch um 1910 in einem großen Totarm bei Schönegg ein stattliches Ex. erbeutet worden sein. Der von W-Asien über O- bis M-Eur. verbreitete Wels ist ja, wie schon in Bd. 1 (S. 173) erwähnt, seit der Mitte des vorigen Jh. in ständigem Rückgang und es ist fraglich, ob er heute noch in den Unterlauf der verschmutzten Ybbs eindringt.

### d) Ameiuridae (= Ictaluridae) und Anguillidae

Die zwei bei uns ursprünglich nicht heimischen Vertreter dieser beiden Familien (Zwerg- oder Katzenwels u. Aal) wurden schon in Bd. 1 (S. 179) im Rahmen der eingebürgerten Fische behandelt. Ganz allgemein ist nur zu bemerken, daß sich die nordamerikanisch verbreiteten Katzenwelse vor allem im Bau der Flossen von den Siluriden unterscheiden und daß die Aale im System der Fische eine eigene Ordnung (Anguilliformes) bilden.

## 4. Gadiformes (Dorschartige)

Innerhalb der Dorschartigen macht die einem Wels ähnliche und zu den eigentlichen Dorschen gehörige Rutte (auch Aalrutte oder Quappe genannt) eine ökologische Ausnahme. Im Gegensatz zu allen ihren Verwandten, die Meeresbewohner sind, ist die über N- u. M-Eur. bis N- u. M-Asien verbreitete Rutte unter den Gadiden die einzige Süßwasserspezies.

*Lota lota* (LINNAEUS 1758) (Rutte, Aalrutte)
Als Bewohner sauberer u. kühler Fließgewässer (kaltstenotherm) steigt die Rutte bis in die obere Forellenregion auf, wurde aber im Bez. nach bisherigen Ermittlungen nur bis zu den Mittelläufen von Ybbs u. Erlaf festgestellt. Vor dem 2. Weltkrieg in der Ybbs (z. B. WE) noch häufig, scheint sie heute dort zu fehlen. In der Erlaf fing 1925 der

Bankbeamte Wrchovsky (Wien) im tiefen Wehrtümpel bei der Bergmühle (HZ, SN) ein stattliches Exemplar. Beim Rechen (Wüsterwehr, WI) versuchten 1974 einige Fischer, ein über 80 cm langes Ex. nachts zu fangen, was mißlang (A. Rupf i. litt.). Die um die Jh.-Wende in der Erlaf noch allgemein vertreten gewesene Art (sie soll bis Merkenstetten in ZH vorgekommen sein) nahm mit zunehmender Wasserverschmutzung ab und zählt heute selbst im Unterlauf zu den seltenen Fischen. Als Nachttier (tagsüber am Grund versteckt) vielfach der Beobachtung entzogen, dürfte die Rutte aber doch noch da u. dort an geeigneten Stellen (z. B. an der Einmündung sauberer Bäche) nachzuweisen sein.

## 5. Gasterosteiformes (Stichlingsartige)

Die Angehörigen der Ordnung der Stichlingsartigen sind durch mehr/weniger starke Knochenplatten-Panzerung gekennzeichnet. In Ö der Dreistachlige Stichling (*Gasterosteus aculeatus* LINNAEUS 1758) als einzige Art der Stichlinge (Gasterosteidae) vorkommend, ist diese die nördl. Halbkugel bewohnende Spezies im Bez. noch nicht sicher nachgewiesen. Nach Angaben einiger Fischer soll dieser kleine, Brutpflege betreibende Fisch (♂ baut Nest und hütet die Brut) vor dem Kriege in der Kl. Erlaf bei WI vorgekommen sein, was aber deswegen bezweifelt werden muß, weil eine dort (zwischen WI u. ZF) in den Jahren 1957–1960 gezielt durchgeführte Nachschau (RF) ergebnislos blieb (wahrscheinlich mit der Elritze verwechselt).

## 6. Perciformes (Barschartige)

Die Mehrzahl der heute lebenden Knochenfische gehört der überaus reich gegliederten Ordnung der Barschartigen an, von denen der überwiegende Artenanteil die Weltmeere bewohnt.

### a) Cottidae (Groppen)

Die Groppen (bei uns Koppen genannt) sind eine artenreiche Familie, deren Spezies vorwiegend Meeresbewohner sind. Die im Süßwasser lebenden Groppen N-Amerikas, Europas u. N-Asiens gehören dem Genus *Cottus* an.

*Cottus gobio* LINNAEUS 1758 (Koppe)
Dieser allbekannte Grundfisch, über ganz Eur., Vorderasien u. Sibirien verbreitet, lebt in allen Flüssen und größeren Bächen sowie in den Uferzonen der Seen. Eurytherm, ist die Art außerordentlich empfindlich gegen Wasserverschmutzungen. Im Bez. früher wohl in allen Fließgewässern häufig, ist in den letzten Jahren ein merklicher Rückgang festzustellen, besonders in den Unterläufen der Kl. Erlaf und des Feichsenbaches, was zweifellos auf die abnehmende Wasserqualität zurückzuführen ist. Im LS vom Untersee gemeldet [52, 53], liegen Beobachtungen aus dem Seebach, dem Untersee-Ausrinn und dem Kothbergbach (MH), ferner aus der oberen Ybbs (GS), dem Gamingbach (GG), der Melk (OK), der Leys (SS), dem Schweinzbach (GF), dem Schaubach (LG) und von mehreren Stellen der Gr. u. Kl. Erlaf (SC, SG, ZH, PL, FN, SN, HZ, MG, WI, MF, SE) und ihren Nebenbächen (Feichsen- u. Marbach) vor (RF, RP, RH, HE, Rupf u. Zeller).

### b) Percidae (Echte Barsche)

„Vertreter der Percidae traten in dem Bereiche ihres heutigen Vorkommens schon im Tertiär, also vor rund 50 Millionen Jahren auf. Bei uns gab es damals noch drei Barscharten. – Unsere *Perca fluviatilis*, den Flußbarsch, kennen wir aus dem frühen Pleistozän; besonders reiche Funde wurden in den letzten Jahren bei den vom Institut für Quartär-

paläontologie in Weimar unternommenen Ausgrabungen gemacht ... Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Baikalsee westwärts über Asien und Europa (ausgenommen die Iberische Halbinsel). In Nordamerika lebt östlich vom Mississippi die von ihm kaum zu unterscheidende *Perca flavescens*" [221]. Die Echten Barsche waren also bei uns schon präglazial verbreitet und zeigen heute noch enge verwandtschaftliche Beziehungen zu nordamerikanischen Arten (auch unser Zander besitzt in N-Amerika drei nahe Verwandte der Gattung *Stizostedion*). Dies führte im Hinblick auf ihre Herkunft zu divergierenden Auffassungen. Da es im Jungtertiär (Neogen) eine ziemlich einheitliche und weitaus reichere sibirisch-mitteleuropäische Fischfauna gab, deren Artenzahl von O nach W abnahm, wird bei den meisten heute heimischen Arten eine postglaziale Ausbreitung (richtiger wäre Wiederausbreitung) bzw. Einwanderung allgemein angenommen (s. S. 391). Was die derzeit im Donauraum ihre Hauptverbreitung besitzende Gattung *Aspro* betrifft, nimmt BANARESCU [188] an, daß sie ältere (vorglaziale) Reste der frühtertiären nordamerikanisch-europäischen Fischfauna darstellen, was DE LATTIN [17] ablehnt und am Beispiel des im südwestl. Frankreich eine relativ kleine (isolierte) Verbreitungsinsel aufweisenden *Aspro apron* SIEBOLD und des im Donaugebiet lebenden *Aspro streber* (im Stromgebiet der Donau durch die ssp. *streber* SIEBOLD und im Bereich des Wardar durch die ssp. *balcanicus* KARAMAN vertreten) wie folgt zu erklären versucht: „... sind einige Arten (aus der Gruppe der Donau-Rhein-Rhone-Fische im Sinne THIENEMANNS) über entsprechende Querverbindungen am nördlichen Eisrand der alpinen Kalotte hinweg von der oberen Donau und ihren Nebenflüssen aus in den Oberlauf von Rhein und Doubs gelangt. Diese Vorstöße halten sich aber in einem wesentlich engeren Rahmen, was ohne weiteres aus den hier viel schwerer gangbaren Verbindungen, die darüber hinaus wohl immer nur sehr kurzfristig existierten, zu verstehen ist. Die disjunkten Formen dieses Typs lassen zudem eine recht unterschiedliche systematische Differenzierung erkennen, woraus mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine unterschiedliche Isolationsdauer geschlossen werden muß. So dürften Disjunktionen, die – wie bei den beiden Streber-Arten *Aspro streber* und *A. apron* – bereits zu einer Artdivergenz geführt haben wohl mit Sicherheit schon interglazialen Charakter tragen (ein Hinweis dafür, daß der gleiche Vorgang, der vorerst nur postglazial mit Sicherheit belegt ist, auch interglazial zustandegekommen sein muß), während entsprechende Erscheinungen beim Areal des Welses *(Silurus glanis)* und des Strömers *(Leuciscus souffia)* ihr Zustandekommen wohl einem nacheiszeitlichen Ausbreitungsvorstoß verdanken (die Annahme mancher Autoren, es könne sich hier um eine tertiärreliktäre Disjunktion handeln, ist ganz abwegig!)." Die zwei im Donaugebiet vorkommenden Aspro-Arten *A. asper (=A. streber)* u. *A. zingel* dringen mehr/weniger weit auch in die Zuflüsse ein und sind somit auch im Bez. vertreten. Da es sich aber um nicht alltäglich anzutreffende Spezies handelt (sie gehören bereits zu den selteneren bzw. aussterbenden Vertretern), die einander außerdem sehr ähneln, müssen die vorhandenen Mitteilungen von Sportfischern mit Vorsicht behandelt werden (s. unten). – Ähnlich zweifelhafte Meldungen (speziell solche von weiteren Cypriniden-Arten) wurden, um nicht Fehlerquellen zu schaffen, ignoriert. Es bleibt daher späteren Faunisten vorbehalten (wenn dann überhaupt noch möglich), unsere Fischfauna genauer zu untersuchen.

*Acerina schraetzer* (LINNAEUS 1758) (Schrätzer, Schrazen)
Der mitteleuropäisch (Donaugebiet) verbreitete Schrätzer ist in der „Ybbs bis zum Mittellauf; in der Erlaf bis kurz vor die Bezirksgrenze" nachgewiesen [402].

*Aspro asper* (LINNAEUS 1758) *(=A. streber)* (Streber)
Wegen der Kleinheit (12–16 cm) und nächtlichen Lebensweise wenig bekannt (be-

achtet), soll nach Mitteilung einiger Fischer vor 1940 in der Ybbs bei ZB 1 Ex. gefangen worden und nach Angaben von H. Hauff noch 1968 in der Melk (nördl. OK) der Streber vorgekommen sein.

*Aspro zingel* (LINNAEUS 1766) (Zingel)
In O-Eur. (Dnestr, Dnepr, Pruth) weit verbreitet, ist die Art in M-Eur. nur im Donaugebiet vertreten und soll auch in den Unterlauf der Ybbs eindringen (vor dem 2. Weltkrieg in ZB u. BH vereinzelt gefangen). Es steht nicht einwandfrei fest, ob es sich bei den in der Ybbs erbeuteten Fischen um *A. zingel* oder *A. asper* handelt.

*Lucioperca lucioperca* (LINNAEUS 1758) (Zander, Schill)
Der in N-, M-, S- u. O-Eur. bis W-Asien verbreitete Zander ist nach Auskunft von Fischern in der unteren Erlaf u. Ybbs ziemlich selten. Es liegen nur spärliche Mitteilungen aus der Zeit vor dem Kriege (Erlaf bei Petzenkirchen um 1935) und kurz danach (Ybbs bei WE um 1950) vor.

*Perca fluviatilis* LINNAEUS 1758 (Flußbarsch)
Im Bez. früher weit verbreitet, soll der Barsch noch im vorigen Jh. in der Erlaf und ihren Nebengerinnen nicht selten gewesen sein (zumindest wurde dies um 1950 noch von alten Fischern behauptet). Graf Herbert v. Schaffgotsch bezog noch in den zwanziger Jahren Barsche (Speisefische) aus GN (Kl. Erlaf?); SW [126] nennt die Art allerdings nicht aus dem „Ötschergebiet". 1951 im Mittellauf des Schaubaches (LG) und 1954 in der Erlaf (MG) beobachtet (RF), wurden 1962 bei Schönegg (ZB) 2 Ex. in der Ybbs mit Netz gefangen. Nach JUNGWIRTH [52] im Untersee (LE) „selten".

## III. Amphibia (Lurche)

Lurche waren die ersten Landwirbeltiere, die in früheren Erdzeitaltern zeitweilig die beherrschende Rolle spielten. Auch im Bez. wurden Reste riesiger Panzerlurche gefunden (s. Bd. 1, S. 246). Wahrscheinlich aus Quastenflossern hervorgegangen, bildeten die urzeitlichen Lurche nicht nur die Ausgangsformen der heutigen Amphibien, sondern auch diejenigen der Kriechtiere, Vögel u. Säugetiere.
Allein schon die Entwicklung der Lurche läßt die Verwandtschaft mit den Fischen, bzw. den Übergang zu diesen, erkennen. Die meisten Arten durchlaufen nämlich eine Metamorphose, d. h. aus dem im Wasser abgelegten Eiern, die keine Schalen, sondern Gallerthüllen besitzen, schlüpfen kiemenatmende Larven, die sich später unter Verlust der Kiemen und anderer Larvenmerkmale zu lungenatmenden, zumindest teilweise am Land lebenden Lurchen umwandeln.
Von den drei in sich geschlossenen Ordnungen sind die urtümlichsten Vertreter der Ordnung Gymnophiona (Blindwühlen oder Schleichenlurche) auf tropische u. subtropische Gebiete beschränkt, während die Schwanz- u. Froschlurche auch bei uns artenarm vorkommen. Ihre Arten- u. Individuenzahl ist ständig im Rückgang (im Bez. dürften schon einige Arten ausgestorben sein).
Um den kärglichen Rest heimischer Lurche zu erhalten, seien hier einige Anregungen zu ihrem Schutz eingeflochten. Wenngleich alle heimischen Lurche in NÖ unter „gesetzlich gänzlichem Schutz" stehen (s. Bd. 1, S. 321), geschah nämlich bis vor einigen Jahren überhaupt nichts, um diese urtümlichen Landwirbeltiere der Nachwelt tatsächlich zu erhalten (auf die Nutzlosigkeit des bestehenden Naturschutzgesetzes wurde ja schon in Bd. 1, S. 323 hingewiesen). Wie nun den monatlichen Aussendungen des NÖ. Naturschutzbundes (Jänner 1980) zu entnehmen, nahm man 1980 die Erfassung der noch bestehenden Teiche, Tümpel u. Altarme ins Arbeitsprogramm auf, und regte

an, neue Kleingewässer zu schaffen (ohne Gesetzesänderung wohl nur schwer möglich, doch zumindest ein Anfang).
Die im Zuge der Rationalisierung „notwendig" gewordenen Kulturumwandlungen (gesetzlich erlaubte Maßnahmen zur Produktionssteigerung und Naturzerstörung) führten in den letzten Jahrzehnten dazu, daß die temporäe Wassernot gebietsweise längst ein permanenter Zustand ist (vgl. Bd. 1, S. 314). Auf diese Weise wurden auch den Lurchen viele der natürlichen u. künstlichen Laichplätze (Waldtümpel, Wiesenweiher, Hauslacken usw.) entzogen, wird ihnen außerdem durch das ständig verzweigter werdende Straßennetz bis hinauf zu den Almen die Wanderwege zu und von den restlich verbliebenen Laichplätzen unterbunden bzw. derart gestört, daß auch in immer stärkerem Maß unzählige Individuen dem Straßenverkehr zum Opfer fallen (für seltenere Vertreter artbedrohend).
Trotz dieser traurigen Tatsache ist es umso erfreulicher, daß gerade im Bez. der erste Schritt zu einem echten Schutz der Lurche unternommen wurde. Wie schon in Bd. 1 (S. 338) geschildert erwog die niederösterr. Straßenplanung im Hinblick auf die Molch-Laichplätze in der Simetzbergerlacke Maßnahmen, die nicht nur die Entwicklungsstätte selbst erhalten, sondern auch die Wanderwege zu und von dieser sichern sollen. Neben jener in Österreich einmaligen Aktivität der Straßenplaner könnten auch im übrigen Lebensbereich der Lurche Laichplätze gesichert (Biotopschutz), ersetzt (z. B. aufgelassene Schottergruben, Steinbrüche u. dgl.) und zusätzlich neue geschaffen werden. ALTENDORF [175] schlägt sogar vor: „Es sollte geradezu eine Aktion ‚Gartentümpel' gestartet werden" und begründet seinen leicht zu verwirklichenden Vorschlag wie folgt: „Den Lurchtieren, den Kröten, Fröschen, Molchen, aber was sonst noch an Kleingetier seine Aufgabe im Biotop zu erfüllen hat, geht es schlecht. Die Landschaft wird eingeebnet. Mulden, Raine, Schründe und Klüfte verschwinden unter Bauschutt. Unsere Zivilisation muß sich regen. Sie muß ständig verändern, um am Leben zu bleiben, aber häufig geschehen diese Veränderungen ohne Rücksicht auf die Folgen. Wo ein Tümpel zugeschüttet wird, verlieren Tausende und Abertausende kleiner Lebewesen ihren Lebensraum. Jede Pfütze hat ihre Bedeutung, jeder schattige Winkel zwischen Steinen und Brüchen. Bei jedem Aushub taucht das Problem auf: wohin damit? Und fast immer wird es so gelöst, daß jener Tümpel, diese Mulde oder jener aufgelassene Steinbruch wieder zugeschüttet wird."
Dazu nur einige Beispiele aus PL nennend, werden die riesigen, bereits zu tief ausgebeuteten Schottergruben (von der Mülldeponie abgesehen) immer noch mit Aushubmaterial, Bauschutt, Sägewerksabfällen (vor allem Rinde), ja selbst Hausmüll u. Atuowracks planlos aufgefüllt, anstatt Ersatzbiotope für zerstörte Lebensgemeinschaften (auch für Wasserbewohner) zu schaffen. Im unteren Feichsental wurde 1977 der an Lebensformen reiche Höflteich zerstört (entwässert) und 1979 mit dem Schutt des danebenstehenden (baufälligen und daher abgetragenen) Häuschens aufgefüllt (dient jetzt als Acker), womit die dort im weiten Umkreis einzige Laichstätte der Lurche (Teich-, Kamm- u. Bergmolch, Grasfrosch u. Erdkröte) verschwand.
In der schon genannten Aussendung des NÖ. Naturschutzbundes (Jänner 1980) ist über den Sinn derartiger Zerstörungen zu lesen: „Die Zuschüttung von Kleingewässern bringt einen kaum nennenswerten Flächengewinn, jedoch einen meist schweren Verlust für das Landschaftsbild und die Lebewelt der Umgebung." Derzeit gibt es in NÖ noch kein Gesetz, das diese Entwässerung und Lebensraumzerstörungen verhindert. Schuld daran sind somit nicht allein die Verursacher, sondern vor allem die Gesetzemacher und auch alle jene, die tatenlos und gleichgültig zusehen, wie unsere Heimat verwirtschaftet wird.
In der nun folgenden Aufzählung der Arten scheinen alle Nachweise u. Beobachtungen seit etwa 1950 auf. Viele der angegebenen Fundlokalitäten existieren heute nicht mehr,

so daß über den tatsächlichen Rückgang der einzelnen Lurch-Spezies nur eine neuerliche und gezielt durchgeführte Bestandsaufnahme Aufschluß geben könnte.

## 1. Caudata (Urodela, Schwanzlurche)

Auf Grund oft recht unterschiedlicher Merkmale in mehrere Familien aufgegliedert, kommen bei uns nur Vertreter der Familie Salamandridae (Molche u. Echte Salamander) vor. Den Salamandriden gehören in Ö 3 Arten der Wassermolche (*Triturus*) und 2 Arten der Landsalamander (*Salamandra*) an. Während die Salamander entsprechend ihrer Lebensweise noch mehr/weniger geeignete Lebens- u. Fortpflanzungsmöglichkeiten vorfinden, ist dies bei den Molchen, wie schon gestreift, keineswegs mehr der Fall.

### a) Triturus (Wassermolche)

Die stark im Rückgang begriffenen Wassermolche kommen im Bez. nur noch dort vor, wo sie geeignete Laichplätze vorfinden. Solche sind im Bergland noch reichlicher vorhanden als in der Kulturlandschaft des Flach- u. Hügellandes. An derartigen Stellen sind vielfach alle drei Arten anzutreffen.

*Triturus alpestris alpestris* (LAURENTI 1768) (Berg- oder Alpenmolch)
Der Typenfundort (l. cl.) der mitteleuropäisch verbreiteten Rasse (es gibt noch 6 weitere Bergmolch-Rassen) liegt auf dem Ötscher (Etschero Monte). Die meist montan (in Ö bis 1500 m) lebende Art ist im Bez., eben weil sie vorwiegend das Bergland bewohnt, noch am wenigsten gefährdet. Im LS von KW [65] zwar nur vom Mittersee aufwärts gemeldet (auch von KRAWANY [305] nur höhere Lagen genannt), konnte der Bergmolch auch im unteren Seetal und am Untersee beobachtet werden (RF); die meisten Individuen sind allerdings in der Umgebung des Obersees und des Rotmooses (im Sommer unter Steinen oft häufig) anzutreffen (ebenso der Teichmolch). Die Art scheint auf Mooren allgemein häufig zu sein, wie dies auch am Rotmösel (Neuhaus) beobachtet werden konnte (13. 6. 1980, trotz noch tiefer Schneelagen um das Moor in den Moortümpeln häufig; Kusel-Fetzmann, Kraus u. RF). In Extremlagen kann sich die Laichzeit bis in den Sommer hinein verlagern (am 3. 8. 1980 im Lueg, Dürrenstein, etwa 1200 m, noch das Laichkleid tragende Tiere in Schmelzwasser-Tümpeln angetroffen; RF u. RP). Im übrigen Bergland wohl überall noch mehr/weniger häufig, liegen Beobachtungen aus GS (Leckermoos, Moorrand unter Stein), GG, (Lackenhof, Neuhaus, Toteislöcher in Kienberg), SZ (Antonisee), PN (Ortsrand, unter Stein), SH (Blassenstein, unter Stein), SC (Bahnhof, unter Brett) u. WG (Ewixengraben, unter Stein) vor (RF, RH, HE). Im Hügelland (FG) schon weitaus seltener: GN (Schloßteich), SG (Pöllaberg, in Wiesenlacke, die 1978 entwässert und umgepflügt wurde), FN (Fischteich u. Spatenhofteich), LG (Sprengtrichter in Pögling, die durch wilde Mülldeponien aufgefüllt wurden und jetzt größtenteils leblos sind), SN (Höflteich, der 1977 zerstört wurde) u. ZH (Steinfeldberg, unter Moderholz). Im DS von ZH erlafabwärts bis MG ständig abnehmend, laichten die Tiere bis 1968 auch in den Erlaf-Totarmen (SN, HZ); bei Nachschau in den Jahren 1969, 1971 u. 1978 nicht mehr angetroffen (RF). – Von Dr. J. Eiselt determiniertes Material, das sich im Naturhistorischen Museum Wien befindet, liegt vor aus: PL (Botanischer Garten, in Wasserbecken, 28. 4. 1954 u. 5. 6. 1963, mehrere ♂♂ und ♀♀), PF (Molassehügel, unter Moderstockrinde, 17. 11. 1959, 1 Ex.), LG (Pögling, Fichtenwald, in rotfaulem Strunk, 25. 8. 1960, 1 Ex.), FN (Sichau, unter Fichtenstockrinde, 20. 7. 1962, 1 Ex.; Fischteich, 1. u. 2. 5. 1966, ♂♂ u. ♀♀) u. GG (Simetzberger- u. Seebachlacke, 6. 4. 1966, ♂♂ u. ♀♀); alle leg. RF.

*Triturus cristatus carnifex* (LAURENTI 1768) (Alpen-Kammolch)
Die montane Rasse *carnifex* der größten heimischen Molchart ist über die O- u. SO-Alpen, den NW-Balkan u. Apennin verbreitet und steigt in Ö nur bis etwa 1200 m ins Gebirge auf. Obwohl im großen u. ganzen mit dem Bergmolch vorkommend, fehlt sie im Bez. doch in den höheren Regionen (dort vom Teichmolch abgelöst). KW [65] führt sie für das LS an: „Biologische Station selten. (Die schwarzen Flecken auf dem Bauch fließen zusammen und sind sehr groß = var. ‚*c*' nach Werner.)" Am 7. 8. 1928 fing KW im Schloßpark (LE) 1 Ex. [165] und am 15. 9. 1968 fanden Studenten im Seetal ein ♀ unter Stein (die Art scheint im LS tatsächlich selten zu sein). In den Lacken der Toteislöcher (GG) alljährlich in Anzahl laichend, ist zu bemerken, daß die Simetzbergerlacke bevorzugt wird (in der Hofbauern- u. Seebachlacke nur gelegentlich anzutreffen). – Von Dr. J. Eiselt determiniertes Material (im Naturhist. Mus. Wien aufbewahrt) liegt vor aus GG (Simetzbergerlacke, 6. 4. 1966, ♂, ♀; Lichtenschopf, etwa 740 m, unter Moderstockrinde, 5. 7. 1966, 1 Ex.), PL (Bahnhofstraße, am Tage laufend, ♀, 8. 8. 1958); alle leg. RF. Sonstige Beobachtungen: FN (Spatenhofteich), PL (Schloßalpinum, in Wasserbecken bis 1968 in manchen Jahren die häufigste Art), LG (Pögling, Sprengtrichter, früher weitaus seltener als Berg- u. Teichmolch, jetzt fehlend), SN (Höflteich und Erlaf-Totarm, vereinzelt), EG (Waldteich), GN (Schloßteich), GF (Bucheggerteich), PF (Möslitzteich), SE (Hauslacke), SZ (Antonisee), SS (an Waldweg-Pfütze), MG (Erlafau in morschem Erlenstock), SH (Ginning, unter Brett); RF, RH, RP.

*Triturus vulgaris vulgaris* (LINNAEUS 1758) (Teichmolch)
Die über N-, M- u. O-Eur. bis ins westl. Kl.-Asien verbreitete Nominatform ist im Bez. der häufigste Vertreter der Molche (die Gesamtart bevölkert den größten Teil Europas u. W-Asiens, bildet aber eine Anzahl Rassen aus, für deren Unterscheidung in den meisten Fällen das Hochzeitskleid der ♂♂ ausschlaggebend ist). Obwohl in Ö in der Regel nur bis etwa 1000 m (selten bis 1800 m) ansteigend, kommt der Teichmolch im Untersuchungsgebiet bis in Höhenlagen von nahezu 1600 m vor. „In der Umgebung des Obersees sehr häufig. Landform im September unter Steinen. Außerdem im Rosengartentümpel (1560 m). Dort sehr große (96–98 mm lange) Stücke mit lebhaft dunkelroter (nicht gelbroter) Bauchseite. Schwanzende der Männchen sehr spitzig. Paarungsspiele am 7. VI. 1928 beobachtet" [65]. Am Hochmoor Rotmoos (LE) fand RH ein ♂, das gleichfalls abweichende Körpermaße aufwies (26. 9. 1965; det. Eiselt). WETTSTEIN [165] nennt weiters den „Tümpel der Gstettner-Alm (Dürrenstein) in 1500 m Höhe (der Grünloch-Tümpel des Mitteleuropäischen Kältepols liegt 1270 m hoch). – Im übrigen Bez. ist die euryöke Spezies noch überall in stehenden Gewässern mehr/weniger häufig anzutreffen (früher mancherorts sehr häufig). Von der Landform, die oft weitab von Gewässern zu finden ist, liegen Belegstücke von verschiedenen Punkten des FG vor (Naturhist. Mus. Wien, det. Eiselt): PF (unter loser Bergahorn-Stockrinde, 1. 9. 1961, 2 Ex.), FN (unter Eichenstockrinde, 29. 9. 1962, 3 Ex.) u. HZ (uter Fichtenstockrinde, 11. 10. 1965, 1 juv. Ex.); alle leg. RF. Weitere Nachweise u. Beobachtungen liegen vor aus EG, FN, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, MF, MG, OK, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WI, WO, ZF u. ZH (RF, RH, HE, RP, DK u. J. Hoffmann). Viele der von 1952 bis 1971 festgestellten Laichplätze existieren heute nicht mehr.

## b) Salamandra (Salamander)

Die beiden bei uns heimischen Salamander-Arten sind noch in stark wechselnder Frequenz an dafür geeigneten Lokalitäten vertreten, ihre Lebensräume werden aber

immer mehr eingeengt. Über ihre Bedeutung im Volksglauben wurde in Bd. 1 berichtet. Weil aber nach Erscheinen des 1. Bandes einige Kritik darüber entstand, daß eine alte Bauernregel tatsächlich von Schönwetter bei bergwärts wandernden „Salamandern" spricht, sei zu diesem Thema einiges ergänzt und die betreffende Bauernregel den Betrachtungen vorangestellt.

„Wenn die Kälber munter springen,
Lerchen sich zum Himmel schwingen,
Salamander aufwärts steigen,
Spinnen sich im Netze zeigen,
Kiebitzvögel tief bewegen,
gibt es sicher keinen Regen."

Wie schon in Bd. 1 (S. 248) gestreift, wurden früher unsere Eidechsen u. Salamander in einer Familie („salamanderartige Eidechsen" [300]) geführt. Im 1819 erschienenen „Thierreich" [300] ist über die „Amphibien" ganz allgemein zu lesen, daß sich diese in zwei Ordnungen unterteilen, und zwar: „I. Amphibien mit vier Beinen. Erste Ordnung: kriechende Amphibien. II. Amphibien ohne Beine. Zweyte Ordnung: schleichende Amphibien" (d. h. zu ersterer Ordnung werden alle vierfüßigen Reptilien u. Lurche, zu letzterer die Blindschleiche und die Schlangen gestellt). Die Charakterisierung der Eidechsen ist wert, wiedergegeben zu werden: „Der langgestreckte Körper ist geschwänzt; die vier Beine sind von gleicher Länge. Eidechse, *Lacerta.* – Man bemerkt äußerlich an ihren Ohren das Trommelfell und den Gehörgang. Auch in ihrer Lebensart ist kein beträchtlicher Unterschied. Einige leben zwar nur auf dem Lande, sterben aber auch im Wasser nicht; andere hingegen leben im Wasser, kommen aber doch bisweilen aufs Land; und noch andere wechseln beständig ab, indem sie bald im Wasser, bald auf dem Land sich aufhalten. Einige wenige Gattungen bringen lebendige Junge zur Welt, die übrigen alle legen häutige Eyer, woraus bey den meisten von denen, die im Wasser leben, nicht gleich völlig ausgebildete vierfüßige Junge, sondern zuerst fischähnliche Larven entstehen ... Irrig scheuet man die inländischen Eidechsen als giftig, da sie alle sehr unschädliche und nützliche Thiere sind." Und über den Feuersalamander selbst: „Der Erdmolch (Molch), *L. Salamandra.* Ein kurzer rundlicher Schwanz; die Füße ohne Nägel; der nackte poröse Leib gelb und schwarzbunt. Er wird 5 bis 6 Zoll lang, findet sich in den Waldungen Deutschlands und kann zwar eine Zeit lang im Wasser leben; geht aber bald wieder aufs Land, nährt sich von Fliegen und Insekten und ist unschädlich. Von ihm ist die Fabel, daß er im Feuer leben könne. Das Wahre an diesem Mährchen besteht darin, daß aus seiner warzigen Haut und zugleich aus dem Munde, wenn er geängstiget wird, eine milchartige Feuchtigkeit hervordringt, welche wohl verursachen kann, daß ihm ein schwaches Kohlenfeuer nicht sogleich schadet. Das Weibchen gebiert lebendige Junge, und zwar oft 30 bis 40." – Neben der seinerzeit großen Unwissenheit über diese Tiere fällt auf, daß das Wort „Salamander" nur im wissenschaftlichen Namen *(Lacerta salamandra)* für „Erdmolch" (=Moldwurm) aufklingt. Weil also vor kaum 200 Jahren Eidechsen u. Molche noch als einheitliche Gruppe (Eidechsen oder Salamander) aufgefaßt wurden, ist die oben wiedergegebene Bauernregel zwar irreführend, doch nicht falsch (gemeint ist sicherlich die „grüne Eidechse [Kupfereidechse] *L. agilis*" [300], die bei Schönwetter erhöhte oder besonnte Punkte aufsucht). „Salamander" ist somit (auf die Bauernregel bezogen) nicht gleichbedeutend mit „Moldwurm"; ersterer („Salamander") bedeutete demnach damals Eidechse, letzterer („Moldwurm") Feuersalamander. Die heute gebräuchliche Bezeichnung „Salamander" hat sich nach MACKENSEN [329] wie folgt eingebürgert: „Die humanistischen Gelehrten, die sich des Buchdrucks bedienten, führten unserer Muttersprache eine neue Flut lateinischer Wörter zu Im 18. Jahrhundert gewinnt die Studentensprache größeren Einfluß auf die Gemeinsprache. Sie baut auf der alten

Schulsprache auf ... der Wörter entstammen wie Salamander (Name des Molches bei scherzhaftem Trinkbrauch, Ende 18. Jh.) ..." Somit hat der scherzhaft entstandene „Salamander" in der Bauerndichtung dadurch Verwirrung gestiftet, daß die Alten alle vierfüßigen und geschwänzten Kriechtiere (also auch Eidechsen) als solche bezeichnet haben. Daß nämlich mit „Salamander" nicht der Feuersalamander gemeint war, geht aus den Bauernregeln selbst hervor: Der Ernährung entsprechend sucht auch der Kiebitz wie der als „Moldwurm" (vgl. Bd. 1, S. 249) bezeichnete Feuersalamander bei Schönwetter Nahrungsquellen auf, die in tieferen und feuchten Lagen liegen.

*Salamandra atra* LAURENTI 1768 (Alpensalamander)
Einziger heimischer Lurch, der „lebendgebärend" ist (auch der Feuersalamander legt keine Eier, sondern bringt Kiemenlarven zur Welt, die aber noch an das Wasser gebunden sind). Das ♀ des Alpensalamanders bringt im Hochsommer zwei voll entwickelte, bereits kiemenlose Junge zur Welt (Larvenstadium im Mutterleib). Der also von Gewässern völlig unabhängige schwarze Salamander (daher in Bayern auch Mohrensalamander oder Tattermandl genannt) „bewohnt das Alpengebiet und die Hochgebirge im Westen der Balkanhalbinsel meist zwischen 700 und 3000 m, tritt jedoch stellenweise nicht auf" [249]. In Ö von 600 bis 2700 m Höhe vorkommend [22], ist die Art „im Gebiet über der 1000 m-Isohypse ungleichmäßig vorhanden" [165]. Obwohl SW [126] allgemein angibt: „Auf Alpen und Voralpen", soll er westl. des Dürrensteins fehlen; KW [65] schreibt dazu: „Von der Klausen oberhalb des Mittersees bis zum Dürrensteingipfel, aber dort seltener. Ende Juli voll entwickelte Embryonen mit körperlangen Kiemen in den Weibchen gefunden. Nach Werner fehlt *Salamandra atra* im Ybbsgebiet westlich des Dürrnsteins." In der Tat liegen vom Hochkar noch keine Belege vor. Im LS konnte 1971 der bisher tiefste Verbreitungspunkt, nämlich am Stau des Mittersee-Ausrinns (765 m), registriert werden (HE, RF). Das Hauptvorkommen des Alpensalamanders im Bez. liegt am Ötscher, wo sein eigentlicher Lebensraum oberhalb der Waldgrenze beginnt und bis in die Gipfelregion reicht. Bei Regenwetter oft überaus zahlreich umherlaufend anzutreffen (besonders im oberen Bereich der Krummholzstufe), sind die Tiere bei Schönwetter unter Steinen oder in Detrituslagen unter Latschen verborgen. Belegstücke, die sich im Naturhist. Mus. Wien befinden (det. Eiselt), stammen vom Ötschergipfel (Schneelochrand unter Stein, 1 Ex., 13. 9. 1960) und aus der Krummholzregion knapp oberhalb des Schutzhauses (unter Stein, 2 Ex., 20. 6. 1959); alle leg. RF.

*Salamandra salamandra salamandra* (LINNAEUS 1758) (Feuersalamander)
In mehrere Rassen gegliedert, erstreckt sich das Verbreitungsgebiet des Feuersalamanders fast über das ganze kontinentale Europa, Vorderasien u. NW-Afrika, wo er ökologisch eine Leitform für feuchte Laubwälder darstellt, bzw. auf eine frühere Bewaldung hinweist (speziell in Vorderasien). Die heimische Nominatrasse ist vom östl. M-Eur. über das Alpengebiet u. SO-Eur. bis Kl.-Asien u. Palästina verbreitet. In Ö nur die Rasse *salamandra* vertreten, sind bereits ab Steyr westwärts Stücke mit Streifenfleckung anzutreffen, die den allmählichen Übergang zur Westrasse *terrestris* erkennen lassen. Im Alpengebiet bis etwa 900 m vorkommend (selten bis 1500 m ansteigend), charakterisiert WETTSTEIN [165] den Lebensbereich des hygrothermophilen u. silvicolen „Goldwurmes" (so in der Lunzer Umgebung genannt) wie folgt: „Der Feuersalamander liebt feuchte, schattige Waldungen hügeliger und bergiger Gegenden bis etwa 1000 m Höhe. Dort bevorzugt er die Nähe der Quellwässer und Bäche, in die er seine kiementragenden Larven absetzt. Diese Lebensbedingungen bieten ihm am besten die Buchenwälder, und soweit die Rotbuche in die Alpen eindringt, ist mit seinem Vorkommen zu rechnen." Wenngleich 1963 WETTSTEIN [165] noch schreibt: „Tiefer im

Gebirge wird er seltener, so z. B. ... bei Lunz", trifft das heute nicht mehr zu (derzeit ist der Feuersalamander im südlichen Bergland eher anzutreffen als im Hügel- u. Flachland der Kulturlandschaft). Noch vor wenigen Jahrzehnten in Waldgebieten zwischen 300 und etwa 900 m Höhe überall vorkommend, ist er mit der fortschreitenden Waldzerstörung durch die Ausbreitung der Fichtenforste stark zurückgegangen, so daß über seine schon recht durchlöcherte Verbreitung im Bez. mangels ausreichender Nachforschungen kein klares Urteil möglich ist. Jedenfalls gehören Massen-Beobachtungen, wie sie noch kurz nach dem 2. Weltkrieg (in Regenperioden auf Waldrandwiesen, Waldwegen, Waldblößen usw.) möglich waren, der Vergangenheit an (*S. salamandra,* ein Nachttier, das bei feuchter Witterung auch tagaktiv ist, erhielt aus diesem Grunde den Namen „Regenmandl"; vgl. Bd. 1, S. 249). Wenngleich durchaus noch keine Rarität, sollte doch dem unverkennbaren Zurückweichen des Feuersalamanders mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, um rechtzeitig die nötigen Schutzmaßnahmen treffen zu können (z. B. Stopp der Fichtenforstausbreitung, die ja vielfach zum Versiegen lebenswichtiger Waldbäche führt). Im Bergland noch relativ wenig gefährdet, führt KW [65] für das LS an: „Ybbstal bei Kasten, Schwarzkogel im Ybbstal, Grub gegen Hinterleiten, Durchlaß, Säge oberhalb Seehof, Länd." HAUSER [42] meldet ihn aus der Wilhelminenhöhle, wo er bei zwei Befahrungen je 1 Ex. im Lehmtopfgang antraf. Auch im Einstiegschacht der 930 m hoch gelegenen Hirschenfallhöhle am 1. 12. 1968 ein umherkriechendes Ex. gesichtet (RF); die Art scheint sich also gerne in tagnahen Bereichen von Höhlen aufzuhalten. Am 8. 10. 1982 suchte ein sehr großes Ex. am Steilhang zum Stiegengraben (GS) nach Versteckmöglichkeit (Dr. E. Kraus u. RF). Im Voralpengebiet gleichfalls noch regelmäßig anzutreffen, seien nur einige nennenswerte Beobachtungen angeführt: Am O-Hang des Kienberges (GG) traf RH in einer größeren Quelle schon am 21. 2. (1971) ein gravides ♀ an, während in einem Teich im Reifgraben (SZ) erst am 20. 4. (1968) ein ♀ bei der Geburt ihrer Kiemenlarven beobachtet werden konnte (RF). Am 1. 5. 1968 am Hochberneck (SZ) mehrere Jungsalamander (erst im vierten Lebensjahr wird der Feuersalamander erwachsen) unter Steinen vorgefunden (HE, RF), konnten in den letzten Jahren auch auf anderen Vorbergen, z. B. am Buchberg (RI), am Greinberg (SH) und am Lampelsberg (SC), Tiere in den Tagesverstecken (unter Wurzelstöcken, Moospolstern u. Steinen) gefunden werden (RF, RP). Am 19. 8. 1980 fand M. Jäch in einem Wiesengraben in Wohlfahrtsschlag (SZ) eine umwandlungsreife Larve. – Im FG und in der MZ wohl am stärksten abnehmend, liegen aus der Zeit von 1953 bis 1963 Beobachtungen aus EG, FN, GF, LG, PF, PL, RN, SG, WG u. ZH vor (RF, RH). Im Raume PL (das Gebiet ständiger Kontrollen) setzen die ♀♀ ihre Kiemenlarven in der Regel A III ab (bevorzugt im Feichsenbach, Schlarassingbach u. Schaubach). Die Larven wachsen je nach Wasserführung u. Wasserqualität unter äußerst schwierigen Bedingungen heran, so daß der Ausfall beträchtlich ist (1973 in einem Seitengerinne des Schlarassingbaches infolge Jaucheeinleitung zugrunde gegangen; 1976 im unteren Feichsenbach durch Versiegung stark dezimiert, konnten sich nur solche am Leben erhalten, die den Weg in Restkolke fanden – am 19. 7. aus einem solchen Tümpel eine 6 cm lange umwandlungsreife Larve entnommen, RF). Die Landform ist je nach herrschender Witterung u. Temperatur bis spät in den Herbst hinein aktiv (am Feichsenbach zwischen PL u. FN vagabundierende Alttiere noch am 16. 10. 1965 u. 2. 11. 1974 registriert).

## 2. Salientia (Anura, Froschlurche)

Die Froschlurche, eine ziemlich einheitliche Tiergruppe, werden von den Herpetologen nach dem Bau des Skelettes in mehrere Familien aufgegliedert. Vertreter von 5 Familien kommen auch in Ö vor.

### a) Discoglossidae (Scheibenzüngler)

Wegen ihrer scheibenförmigen Zunge so benannt, gehören die Arten dieser Familie, weil sie auch noch an den Querfortsätzen der vorderen Wirbel echte Rippen besitzen, zu den primitiven Froschlurchen. Bei uns sind die Scheibenzüngler lediglich durch die Unken oder Feuerkröten *(Bombina)* vertreten, die im Bez. geographisch getrennte Areale bewohnen. „Die beiden europäischen Unkenarten sind eng miteinander verwandt und lassen sich kreuzen. Ihre artliche Trennung hat Mertens mit Vorgängen der Eiszeit in Verbindung gebracht; dort, wo sich die Verbreitungsgebiete heute wieder berühren oder genähert haben, blieben die Unken dennoch ökologisch getrennt. Daraus erklärt sich, daß im Freiland Bastarde überaus selten vorkommen" [249]. Neuerdings Mischpopulationen (auch in NÖ) festgestellt.

*Bombina bombina* (LINNAEUS 1761) (Rotbauch- oder Tieflandunke)
Diese pontische Tieflandform (sie steigt nur selten über 250 m an) ist osteurop. verbreitet (auch in Kl.-Asien), kommt in Ö vom Burgenland über das Wiener Becken bis ins Marchfeld vor und dringt im Donautal westwärts bis Ottensheim in Oberösterr. vor [22]. Nur entlang der Unterläufe mehr/weniger weit in die Seitentäler eindringend, liegt lediglich aus dem unteren Ybbstal (Neumarkt a. d. Ybbs, knapp außerhalb des Bez.) ein sicherer Nachweis vor (1950, leg. H. Kubiczek). Aus dem Bez. noch kein Beleg vorhanden, soll *B. bombina* nach mündl. Mittlg. von H. Kubiczek u. SF im Raume WI und im Kl. Erlaftal bis etwa SE vorkommen. Bei gezielter Nachschau in den Jahren 1960–1963 (RF) konnten im Kl. Erlaftal flußaufwärts bis WG keine Unken angetroffen werden (ebenso im Tal der Gr. Erlaf von der Schaubachmündung flußabwärts bis zur Bezirksgrenze). Die Angaben des vorwiegend im Raume Gresten faunistisch tätigen W. Schleicher geben gleichfalls keine befriedigenden Aufschlüsse: „die Feuerkröte (*Bombinator igneus* Merr.) in einigen Gegenden" [126]. Weil SW *B. variegata* nicht anführt, *B. igneus* früher aber für beide Arten verwendet wurde, steht nicht fest, welche Art er tatsächlich damit gemeint hat. Jedenfalls läßt die „unkenfreie" (?) Zone im N des Bez. vermuten, daß es sich tatsächlich um die ökologische Scheide von Tiefland- u. Bergunke handelt (weitere Nachforschungen erwünscht).

*Bombina variegata variegata* (LINNAEUS 1758) (Gelbbauch- oder Bergunke)
Von dieser zur Tieflandunke vikariierenden, über W-, M- u. S-Eur. (der SW ausgenommen) verbreiteten Spezies lassen sich 4 Unterarten unterscheiden. Die Nominatform, von W- über M-Eur. bis zum N-Balkan vorkommend, steigt in Ö bis 1800 m an und gehört im Bez. mit Ausnahme des nördl. Flachlandes (s. bei *B. bombina*) noch zu den allgemein verbreiteten und häufigeren Froschlurchen. Im Untersuchungsgebiet zwar nur bis in Höhen um 900 m nachgewiesen, scheint die Art an ihrer oberen Verbreitungsgrenze stellenweise besonders häufig zu sein, wie dies z. B. am Leckermoos (ca. 800 m) in GS (am 4. 8. 1978 am Moorrand in jeder Weg- u. Straßenlacke mehrere Ex. angetroffen; im Moor selbst fehlend) und 1963 in OT auf der Hochalm (ca. 900 bis 920 m, in Waldwegpfützen zahlreich) festgestellt werden konnte (RF). Im LS bis zum Mitterseeboden (ca. 770 m) ins Seetal eindringend [65], steigt sie am N-Hang des Ötschers bis Ranegg (ca. 950 m) an. In den Lacken der Toteislöcher bei Kienberg (GG) auffallend selten. Sonst in mittleren Höhenlagen überall in wechselnder Frequenz vertreten, ist *B. variegata* im AV doch „seltener" als im FG, wo ihr in Waldlacken, kleinen Bächen, Quelltümpeln, Wegpfützen, Hauslacken, ja selbst an kleinsten Naßstellen regelmäßig begegnet werden kann (an solchen Stellen sich paarende Tiere von IV bis in den Sommer hinein zu beobachten; ♀♀ legen oft in sehr kleinen Pfützen ihre Eier am Boden ab). In der MZ schon bedeutend seltener, tritt sie im DS (speziell an der N-Grenze ihrer Verbreitung im Bez.) wieder häufig in Erscheinung (z. B. in den Weg-

pfützen der Saumwälder und in den Totarmen der Erlaf in SN, fallweise auch in den Grundwasserlacken der Schottergruben östl. PL). Bemerkenswert dürfte sein, daß gerade bei Individuen im WA der Unkenreflex (das ist eine Abwehrreaktion in der Form, daß sich die Tiere auf den Rücken legend tot stellen und die gelbfleckige Bauchseite aufblähen) besonders oft zu beobachten ist (in zu seichten Pfützen manchmal schon bei Annäherung), während diese Schreck- bzw. Schutzstellung im Hügel- u. Bergland trotz oftmals versuchter Störung nur einmal in RN wahrgenommen werden konnte (RF); die Abwehr-Giftausscheidung der Bergunke erfolgt nicht wie beim Feuersalamander am Hinterkopf, sondern aus vielen, über den Rücken verteilten Drüsen. – Aus folgenden Kat.-Gemeinden liegen Beobachtungen vor: EG, FN, GG, GS, GN, GF, HZ, LG, LE, OT, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SN, SC, SH, SG, WG u. ZH (RF, RH, HE u. RP). Belegstücke (det. Dr. Eiselt) liegen vor aus: FN (Gaisberg, Waldlacke, 26. 7. 1966, 1 Ex.; Quelltümpel, 24. 6. 1960, 2 Ex.), LG (Pögling, Waldstraße, in Pfütze, 25. 8. 1960, 2 Ex.), PL (Schloßpark, in Rasenpfütze, 9. 8. 1965, 1 Ex.; in Wasserbecken, 5. 6. 1963, 1 Ex.) u. SN (Höfl, in Quellbach, 5. 6. 1963, 1 Ex.; Erlafau, auf feuchtem Sand, 22. 6. 1960, 1 Ex.); alle leg. RF.

### b) Pelobatidae (Krötenfrösche)

Die Krötenfrösche nehmen eine Zwischenstellung zwischen den niederen u. höheren Froschlurchen ein. Sie sind bei uns nur mit einer Art vertreten.

*Pelobates fuscus fuscus* (LAURENTI 1768) (Knoblauchkröte)
„Die Knoblauchkröte bewohnt Mittel-, Osteuropa und Westasien. Die einheimische Unterart, *Pelobates fuscus fuscus,* trifft man von Nordostfrankreich bis zum Ural, in der Kasachischen Steppe und am Aralsee. Im Süden erreicht sie die nördliche Balkanhalbinsel, dringt in Bulgarien bis zum Balkangebirge vor, ist in Nordkaukasien zu Hause und besiedelt – vermutlich seit der Wärmeperiode nach der letzten Eiszeit – die südschwedische Provinz Skane. Sie fehlt aber auf den Britischen Inseln und wird in Norditalien durch eine sehr ähnliche Rasse, *Pelobates fuscus insubricus,* ersetzt. In ihrem Wohngebiet kommt sie keineswegs überall vor. Als Grabtier meidet sie steinigen Untergrund und bevorzugt sandigen, lockeren Boden. Hier tritt sie stellenweise, zum Beispiel in der Umgebung von Berlin oder bei Wien, sehr häufig auf" [249]. – Über das von SW [126] gemeldete Vorkommen im Ötschergebiet siehe S. 44.

### c) Bufonidae (Kröten)

„Die Landkröten, Gattung *Bufo,* stellen mit rund 250 Arten den größten Verwandtschaftskreis der Familie In nahezu allen Erdteilen sind sie zu Hause, fehlen aber in Madagaskar, Neuguinea, Australien und auf den Inseln im Pazifik" [249]. – Von den drei in Ö nachgewiesenen Arten ist die Kreuzkröte, *Bufo calamita* LAURENTI 1768, die seltenste (aus dem nördlichen Waldviertel gemeldet), *B. viridis* dürfte stark im Rückgang sein, und *B. bufo,* falls nicht weiterhin Entwicklungsstätten u. Laich zerstört werden, noch geraume Zeit erhalten bleiben (die beiden letzteren kommen auch im Bez. vor).
Über die Rolle der Kröten im Hinblick auf religiös-magische Trugvorstellungen in der Vergangenheit wurde in Bd. 1 ausführlich berichtet. Der noch immer nicht tote mittelalterliche Anthropomorphismus erschwert gegenwärtig noch mehr/weniger den echten Schutz der Kröten, besonders was ihre „grauslichen Hexenschnüre" betrifft; Laichschnüre u. Laichklumpen werden nämlich noch immer unbegründeterweise aus Fischteichen, Hauslacken und sonstigen stehenden Gewässern entfernt (z. B. 1980 aus der Seebachlacke in Kienberg).

*Bufo bufo bufo* (LINNAEUS 1758) (Erdkröte)
In fast der ganzen paläarktischen Region in mehreren Rassen vorkommend, ist die Nominatform von Eur. (S-Eur. ausgenommen) bis NW- u. N-Asien verbreitet und steigt in Ö bis in Höhen von 2000 m auf. Im Bez. wohl überall vom Flachland bis hinauf zu den Almen anwesend, gibt KW [65] für das LS an: „Die Erdkröte ist im Lunzer Gebiet in den Tälern häufig; sie findet sich sowohl im Ybbstal als im Seetal bis Länd. Kopula und Eiablage Ende März. An den Hängen wurde die Erdkröte noch nicht festgestellt. Hingegen ist sie wieder auf den Almen (z. B. Bl, Gm) häufig und laicht Ende Mai in den Almtümpeln. Anfang August verlassen die eben verwandelten jungen Kröten das Wasser." Auch in den Moortümpeln laichend, liegen Beobachtungen aus dem Leckermoos (GS) u. Rotmösl (Neuhaus) vor (RF). Anderswo auch an Trockenhängen (z. B. in SZ; s. unten) nachgewiesen, scheint die Erdkröte lediglich geschlossene Fichtenwälder zu meiden, ist aber sonst in bezug auf Aufenthaltsorte nicht wählerisch (als Kulturfolger auf Feldern, Wiesen und in Gärten ebenso anzutreffen wie in lichten Wäldern, Kleingehölzen u. Aulandschaften). Überwinterung im Boden (in SN u. SG auch in nicht mehr benutzten Maulwurfwinternestern gefunden; RF), in Höhlen (z. B. in der Herdengelhöhle bei LE), aber auch in Kellern (z. B. 1963/64 u. 1964/65 in Sägespänen im Keller des Bahnhofes PL) und geschützten Lokalitäten in Scheunen u. Stallungen. War früher das „Krötenspießen" allgemein üblich (besonders die auf Kleefeldern in die Löcher der herausgezogenen Kleestöcke gefallenen Kröten wurden noch bis in die sechziger Jahre von manchen Landwirten „gespießt"), fallen heute viele Individuen (vor allem auf der Wanderung zu u. von den Laichplätzen) dem Straßenverkehr zum Opfer, aber auch die Laichschnüre, die pro ♀ weit mehr als 6000 Eier beinhalten können, werden nach wie vor aus manchen Brutgewässern entfernt. Da die natürlichen Feinde der Lurche gleichfalls zurückgehen, kann sich die Individuenzahl der Erdkröten (wie auch einiger anderer Arten) trotz anthropogener Einwirkungen mehr/weniger konstant halten, doch muß betont werden, daß in manchen Teilen des Bez. ein stärkerer Rückgang zu verzeichnen ist (speziell in der Kulturlandschaft des Flachlandes). – Seit 1951 liegen Beobachtungen vor aus: EG, FN, FH, GG (Toteislöcher, Kienberg, Dreieck[illegible]rg, Lackenhof u. Neuhaus), GS (Ybbstal, Leckermoos), GN, GF, GU, HZ, HB, LH, G[illegible]E, MF, MG, OK, PH, PF, PN, PL, RG, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, [illegible]WG, WE, WL, WI, WO, ZF u. ZH (RF, RH, HE, RJ, RP u. SF). – Belegexemplare (det. Dr. Eiselt) liegen vor aus: FN (Fischteich, in kopula, 5. 4. 1966, ♂♀), PL (abends auf Straße, 23. 7. 1965, 1 Ex.), SZ (SW-Hang, unter *Thymus*-Rasen, 26. 9. 1965, 1 Ex.), SN (Heide, Fichten-Neuanpflanzung, in feuchtem Moos, 14. 9. 1958, 1 Ex.; Höfl, in Wassergraben, 5. 4. 1966, 1 Ex.) u. SG (Pöllaberg, Buchen-Kahlschlag, an Buchenstock unter in Bodennähe wachsendem Baumschwamm der Art *Fomitopsis pinicola*, 16. 9. 1961, ♂♀); alle leg. RF.

*Bufo viridis viridis* LAURENTI 1768 (Wechselkröte, Grüne Kröte)
Die thermophile Wechselkröte beansprucht zwar mehr Wärme, verträgt aber stärkere Winterkälte und kommt daher in M-Asien (Tibet u. Himalaja) bis 4200 m Höhe vor. Dort allerdings einer anderen Rasse angehörend, erstreckt sich das Verbreitungsareal der Gesamtart westwärts bis M-Eur. und über S-Eur. bis N-Afrika. Die Nominatform, den größten Teil des westl. Verbreitungsraumes einnehmend, geht in Ö kaum über 800 m hinauf. Als Tieflandtier vorwiegend im Neusiedlerseegebiet und im Donautal verbreitet (reicht im W im Inntal bis Innsbruck), dringt sie auch in den Niederungen mehr/weniger weit in die Seitentäler ein. Im Bez. am 11. 7. 1971 auf einer Ruderalfläche im Aubereich der Kl. Erlaf (MF) 1 Ex. unter Stein angetroffen (RF), dürfte die bei uns als durchaus selten zu bezeichnende Art im Flachland bei gezielter Nachschau (besonders zur Paarungs- u. Laichzeit, in der Regel M IV) noch da u. dort nachzuweisen sein.

### d) Hylidae (Laubfrösche)

Die Laubfrösche gehören zu den Schiebbrustfröschen, die weltweit in mannigfachsten Formen verbreitet sind. Die echten Laubfrösche *(Hyla)* sind trotz ihres Artenreichtums bei uns nur mit einer Spezies, dem Laubfrosch, vertreten. Er gehört, wie anschließend gezeigt wird, bei uns zu den gefährdetsten Froschlurchen. Seine Beliebtheit war früher so groß, daß er vielfach in Gläsern als „Wetterprophet" (vgl. Bd. 1, S. 249) gehalten und wegen der adhäsierenden Wirkung seiner Bauchhaut und seiner Zehen (diese befähigt ihn selbst an glatten Glaswänden zu haften) bewundert wurde (diese Zeit ist längst vorüber).

*Hyla arborea arborea* (LINNAEUS 1758) (Laubfrosch)
Der in mehrere Rassen unterschiedene Laubfrosch ist von N-Afrika über S- u. M-Eur. durch das gemäßigte Asien bis Japan verbreitet. Die Nominatform kommt in Italien, SO-, O- u. M-Eur. (nordwärts bis S-Schweden) vor, steigt als vorwiegende Tieflandform in Ö bis etwa 1000 m an (ausnahmsweise bis 2200 m [22]) und ist im Bez., trotz merkbar abnehmender Tendenz, in tieferen Lagen noch da u. dort an geeigneten Stellen anzutreffen(?). Da die Art Nadelwald (wie überhaupt geschlossene Waldungen) meidet, findet er sich besonders in der Kulturlandschaft an solchen Örtlichkeiten, die noch halbwegs natürliche Verhältnisse mit geeigneten Laichplätzen aufweisen. Das sind vor allem ruhige, stehende Kleingewässer mit reichlicher Kraut-, Strauch- u. Baum-Ufervegetation, wo die Laubfrösche als einzige heimische Lurche hoch in die Baumkronen aufsteigen (bedauerlicherweise werden derartige Biotope immer seltener). Merkwürdig u. bemerkenswert ist die Tatsache, daß der Laubfrosch nach dem Kriege im Erlaftal gerade an jenen Punkten von Altsiedellandschaften noch besonders häufig war, die durch die auf S. 133 genannten „Rückzugszeugen" der Kelten sprachlich belegt sind (Grillenberg, Gaisberg, Kienberg; s. unten). Leider sind die Laichplätze (der Laubfrosch kehrt bekanntlich zum Laichen immer in das Gewässer seiner Geburt zurück) im Grillenberg- u. Gaisbergbereich verschwunden, so daß die artsichernde Vermehrungsrate in diesen Gebieten rasch abnahm und die Erhaltung der Population trotz noch vorhandener (jedoch ständig abnehmender) Kleinbiotope nicht mehr gewährleistet zu sein scheint; der Individuenrückgang am „letzten Refugium" (Fischteich, FN) spricht jedenfalls dafür.
SW [126] führt den Laubfrosch noch allgemein „in Thälern" an. Heute sind zwar im Gr. Erlaftal bis Kienberg (Toteislöcher), im Kl. Erlaftal bis GN (Schloßteich), im Melktal bis OK (Bucheggerteich in GF) und im oberen Ybbstal bis LE (Fischteiche) noch Lebensmöglichkeiten vorhanden, doch kann von einer kontinuierlichen Verbreitung in diesen Tälern keinesfalls mehr die Rede sein. Im LS nur im unteren Seetal (bis zum Seehof) als selten gemeldet [65], liegt das nächste bekannte Vorkommen in GG (Toteislöcher und an den SO-Hängen des Kienberges, wo 1952 in pflanzenreicher Quelle auch die kleinen, walnußgroßen Laichklumpen gefunden wurden; RF). Im Flach- u. Hügelland liegen, wenngleich seit 1976 nicht mehr wahrgenommen (Beobachtungsmeldungen erwünscht), die Fundpunkte noch etwas dichter beisammen, doch dürften etliche der einst besiedelten Landschaftsteile heute bereits laubfroschfrei sein.
Von Dr. J. Eiselt determiniertes und im Naturhist. Mus. Wien aufbewahrtes Material liegt vor aus GG (Seebachlacke, 4. 5. 1968, 1 Ex.) u. PL (Bahnhof, abends unter Bahnhofbeleuchtung jagend, 22. 10. 1968, 1 Ex.); leg. RF. Registrierte Beobachtungen (Letztwahrnehmungsjahre) stammen aus FN (Gaisberg, Toiflhofteich, seit Jahrzehnten zahlreich, 1975 durch Neubau der Straße verschwunden; Fischteich westl. Ort, vereinzelt, letztmals 1976 gesichtet), HZ (WA; 1952), LF (1959), LG (Pögling, Sprengtrichter, bis 1969 vereinzelt), OK u. GF (Melkau, Bucheggerteich u. Schweinzbachau;

letztmals 1972), PF (am Schluechtenbach beim Möslitzteich; 1969), RI (1953), RN (1954), SN (Höflteich bis 1973; Oberpichl-Hauslacke bis 1951; Grillenberg-Hauslacke bis 1953 häufig), SG (am Weinberggrabenbach; 1953), SE (Hauslacke; 1961), WL (Uferzone eines pflanzenreichen Teiches; 1949 sehr häufig) u. ZH (auf Straße überfahrenes Ex., 18. 10. 1968); RF, RP u. HE.

### e) Ranidae (Echte Frösche)

An Echten Fröschen, deren Entfaltungs-Schwerpunkt in Afrika liegt, kommen bei uns nur Angehörige der weltweit verbreiteten Hauptgattung *Rana* vor. Von den fünf auch in Ö heimischen Arten scheint im Bez. nur eine tatsächlich zu fehlen, und zwar der Seefrosch.

*Rana esculenta* LINNAEUS 1758 (Wasser- oder Teichfrosch)
Über den in Italien, M- u. O-Eur. verbreiteten Wasserfrosch berichtet WETTSTEIN [165]: „... liegen aus unserem Gebiet nur sehr dürftige Angaben vor. Jedenfalls beschränkt er sich auf die Talniederungen und geht nirgends ins Gebirge hinauf. Nach WERNER (1914) kommt er im Wienerwald an allen geeigneten Stellen vor, ebenso im Pittental. STROBL gibt ihn von Admont, WERNER von Egelsee bei Abtenau, Salzburg, an. K. v. FRISCH hat ihn am Ausfluß des Fuschlsees gefunden. Er fehlt nach WERNER im ganzen Rax- und Schneeberggebiet und, in Unkenntnis des v. FRISCHschen Fundortes, im Salzkammergut. Die weit auseinanderliegenden sicheren Fundorte: Wienerwald, Admont, Abtenau, Fuschlsee, lassen vermuten, daß er bei entsprechender Nachforschung auch in den dazwischenliegenden Gebieten noch aufgefunden werden wird, und es ist wahrscheinlich, daß er alle größeren Flußtäler der Ostalpen besiedelt. Da er aber ein Bewohner stehender, krautiger Gewässer ist, die im Gebiet nicht allzu häufig sind, so dürfte seine Verbreitung eine disperse sein. SCHÜLLER gibt ihn vom nordöstlichen Teil Salzburgs an, ohne genaue Fundorte zu nennen. Soll dort früher weiter verbreitet gewesen sein." – Letzteres scheint auch für den Bez. zuzutreffen: Wie schon auf S. 44 erwähnt, führt SW [126] den Wasserfrosch als „nicht selten" an, ohne jedoch genaue Fundorte anzugeben. Heute nur im äußersten N des Bez. (WI, WL) und im Kl. Erlaftal bis MF vorkommend(?), wurden in betreffendem Gebiet Wasserfrösche in Hauslacken u. Teichen durch ihre Stimme („Froschkonzert") verifiziert (z. B. 1962 in einem pflanzenreichen Weiher in MF); im Sommer 1952 mehrmals in einem Teich in WL auch optisch (RF); nach Kubiczek in einem Weiher in WI (1960). Die meisten dieser Gewässer existieren heute nicht mehr, so daß mangels jüngerer Nachforschungen nicht feststeht, wie weit der Wasserfrosch noch ins Gr. u. Kl. Erlaftal eindringt.
Die stark verdünnten Verbreitungsverhältnisse des noch in ganz Ö bis in Höhen von 1100 m vorkommenden Wasserfrosches [22] wurden hier deswegen bewußt ausführlicher behandelt, weil damit gezeigt werden soll, wie wirtschaftsorientiert auch der amtliche Naturschutz in manchen Fällen (im neuen Gesetz z. B. bei den Bilchen ersichtlich; vgl. Bd. 1, S. 326) noch ist. Weil der Wasserfrosch neben Insekten auch andere Lurche (selbst kleine Artgenossen) und Fische(!) verschlingt, war er in NÖ als einzige Lurchart nicht geschützt (s. Bd. 1, S. 320), d. h., er war bis 12. 9. 1978 vom gänzlichen Schutz betont ausgenommen. Somit durfte eine in NÖ ohnedies nur ganz sporadisch vorkommende, höchst schützenswerte Art „naturschutzgesetzlich" lange Zeit verfolgt werden, womit natürlich in der allgemeinen Artenunkenntnis auch andere Spezies (z. B. Seefrosch u. Braunfrosch-Arten) dezimiert wurden (manche Fischteichbesitzer sehen heute noch Braunfrösche als „Schädlinge" an).

*Rana ridibunda ridibunda* PALLAS 1771 (Seefrosch)
Diese pontomediterrane Art (in Ö ausgesprochene Tieflandform, die im Donautal westwärts bis Oberösterr. vordringt) sei hier deswegen angeführt, weils sie einerseits von manchen Herpetologen als vikariierende „Art" zum Wasserfrosch aufgefaßt wird [165], andererseits im N des Bez. noch durchaus vorkommen kann. Die mündl. Mittlg. von H. Kubiczek, wonach der Seefrosch in Petzenkirchen nachgewiesen worden sein soll, muß mangels Belegstücken vorläufig angezweifelt werden.

*Rana dalmatina* BONAPARTE 1840 (Springfrosch)
Thermophile Art, die von M- u. SO-Eur. bis W-Asien verbreitet ist und in Ö westwärts bis ins Bundesland Salzburg vorkommt (bis 1200 m ansteigend [22]). „Die Hauptverbreitung des Springfrosches liegt in Südeuropa, von wo aus er in recht disperser Verbreitung über Mitteleuropa bis Südschweden vorgedrungen ist ... Bemerkenswert ist sein durch WERNER und KÜHNELT festgestelltes Vorkommen im Ötschergebiet bei Gaming (Erlauftal) einerseits und im oberen Ybbstal (KÜHNELT) andererseits, während er bei Lunz fehlt" [165]. Das von Wettstein empfundene „bemerkenswerte Vorkommen" im Erlaftal und oberen Ybbstal beweist die noch vor etwa 30 Jahren geringe Durchforschung des Bez. (damals war ja nur das LS herpetologisch besser durchforscht). Heute wissen wir, daß der Springfrosch im Untersuchungsgebiet durchaus keine Seltenheit darstellt und im WA (SN, HZ) sogar etwas häufiger als der Grasfrosch ist (letzterer nur in der Erlafschlucht dominierend). Von Dr. J. Eiselt determiniertes Material (im Naturhist. Mus. Wien aufbewahrt) liegt vor aus SN (WA, Erlafau, 11. 4. u. 13. 10. 1961, je 1 Ex.), GG (aus Kienberg gemeldet [65], wurde dieser Nachweis am 6. 4. 1966 durch ein weiteres Ex. an der Seebachlacke bestätigt), FN (am Feichsenbach, 25. 4. 1966, 1 Ex.) u. OK (Pfoisau, auf Wiese, 23. 8. 1970, 1 Ex.); letzteres leg. HE, alle übrigen leg. RF. Weitere Beobachtungen (RF) in LG (Pögling, 1963), MG (Erlafau, 1962), PF (Möslitz, 1974), ZH (Steinfeldberg, 1962, 1969, 1970 u. 1975) u. ZF (Au der Kl. Erlaf, 1961 u. 1979) bestätigen, daß die Art keine Besonderheit darstellt und bei gezielter Nachschau (zumindest im Flach- u. Hügelland) noch da u. dort angetroffen werden kann.

*Rana temporaria temporaria* LINNAEUS 1758 (Grasfrosch)
Die Gesamtart, in mehrere Rassen aufgesplittert, ist in ganz Eur. (der äußerste S ausgenommen) verbreitet und reicht bis O-Asien u. Japan. Als häufigste Froschart M- u. N-Europas (bis zum Nordkap) erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Nominatform über N-, M- u. O-Eur. bis N-Asien, stellt also ein baltisches Faunenelement dar.
Bei uns montan bis alpin (in Ö bis 2000 m, selten bis 3000 m) lebend (zumindest vorwiegend), konnten gerade im Bez. interessante ökologische und demzufolge auch morphologische Eigenheiten der Grasfroschpopulationen festgestellt werden. Zur Verbreitung u. Lebensweise im O-Alpen-Gebiet schreibt WETTSTEIN [165] ganz allgemein: „Ein Gebirgstier, das in den ganzen Alpen und auch in unserem Gebiet so häufig ist, daß sich die Aufzählung von Fundorten erübrigt. – Sein Hauptaufenthaltsort sind die feuchten Wälder, gleichgültig ob Nadel- oder Laubwald, bis zur oberen Baumgrenze. Man findet ihn aber nicht selten auch über der Baumgrenze (z. B. zur Laichzeit in Alpentümpeln) bis zur Schneegrenze ... In die Tiefebene steigt er bei uns nicht herab, und die Basis der Abhänge des Wienerwaldes zum Wiener Becken z. B. bildet für den Grasfrosch eine ganz scharfe Grenze. – Die Laichzeit verschiebt sich mit der Meereshöhe. Am Lunzer Untersee (615 m) ist sie in normalen Jahren Mitte April, und die entwickelten Fröschchen machen sich als ‚Froschregen' Mitte Juli bemerkbar. Zur selben Zeit findet man im Tümpel der Gstettneralm (1500 m) noch beinlose Quappen ...

Kein anderer europäischer Froschlurch ist individuell in Färbung und Zeichnung so variabel wie der Grasfrosch. Die Grundfarbe schwankt von olivbraun, graubraun, rotbraun bis ziegelrot, die Fleckung kann stark oder schwach sein, aus großen oder vielen sehr kleinen Flecken bestehen, deren Farbe von tiefschwarz bis braun schwankt. Manchmal kommen Exemplare vor, die einzelne gelblichweiße bis lackweiße Flecken zwischen den dunklen tragen." Letzteres trifft ganz besonders für die Frösche des Oberseegebietes (LE) zu. Dazu bemerkt KW [65]: „Der einzige Frosch des Gebietes kommt von der Talsohle bis zur Krummholzstufe vor. Copula und Eiablage erfolgen in den Teichen beim Untersee (im See selbst konnte ich nie Frösche beobachten!), im Mittersee und Obersee beinahe gleichzeitig (zwischen 20. März und 10. April); meist aber Anfang April. Die jungen Frösche verlassen das Wasser Mitte Juli. Dagegen findet man die ersten kopulierenden Frösche in den Almtümpeln Ende Mai oder Anfang Juni, sobald das Wasser keine zusammenhängende Eisdecke mehr trägt. Die Jungen verlassen die Tümpel Anfang August. Die Dauer der Larvenentwicklung im Tal und auf den Almen ist also übereinstimmend drei Monate. Nie konnten in den Almtümpeln im Herbst Kaulquappen gefunden werden. Die Erwachsenen verlassen das Wasser in der Regel schon bald nach der Eiablage. Dies gilt aber nur für die Frösche des Unterseegebietes und der Almen. Dagegen bleiben die Frösche des Mitter- und Oberseegebietes auch über Sommer in nächster Nachbarschaft des Wassers und flüchten bei Störung ins Wasser; ein Verhalten, das vom Wasserfrosch (der bei Lunz fehlt!) allgemein bekannt ist. Mit diesem biologischen Unterschied geht die Färbung der Frösche parallel. Die erwachsenen Frösche des Unterseegebietes und der Almen sind hell bis dunkelbraun ohne schwarze Flecken auf der Oberseite. Dagegen sind die Frösche des Mittersee- und noch mehr die des Oberseegebietes außerordentlich stark schwarz gefleckt. Bei vielen Stücken fließen die Flecken des Rückens zusammen. Bemerkenswert ist in diesem Zusammengang folgende Beobachtung. Im August 1928 fand ich in einem wassergefüllten Schacht (Abzugsloch des Betonteiches bei der Biologischen Station) einen erwachsenen Frosch, der vermutlich im Frühjahr in das Wasserloch hineingefallen war und dort mindestens vier Monate bei kümmerlichster Nahrung verbracht hatte. Er war vollständig abgemagert und trug als einziger mir bekannter Frosch des Unterseegebietes kleine schwarze Flecken auf dem Rücken. Es wäre also möglich, daß dauernder Aufenthalt im Wasser das Auftreten des schwarzen Farbstoffes begünstigt. (Hier müßten experimentelle Untersuchungen einsetzen, um die Verhältnisse zu klären.) Unter den Fröschen des Mitter- und Oberseegebietes finden sich einzelne Stücke, die auf ausgedehnt schwarzem Grund kleine weiße Punkte tragen (var. *entzi*). Aus der verschiedenen Größe halberwachsener Stücke kann geschlossen werden, daß die geschlechtsreifen Tiere mindestens drei Jahre alt sind. Sichere Anhaltspunkte dafür, daß die Entwicklung in höheren Lagen länger dauert, fehlen. Die schwarze Fleckung unerwachsener Stücke ist wesentlich schwächer als die der alten Tiere und kann überhaupt fehlen." Bei der von KW genannten Modifikation (speziell bei der fast schwarzen Form var. *entzi* MEHELY 1892) dürfte die melanistische Färbungsursache nicht allein im biologischen Unterschied (vorwiegender Aufenthalt im Wasser) zu suchen sein, sondern es müssen auch die historischen Hintergründe berücksichtigt werden. Wie schon in Bd. 1 (S. 28) darauf hingewiesen, lagerte über dem glazial tief eingeschnittenen Seetal (zwischen Mitter- u. Obersee) eine etwa 400 m mächtige Eisschicht. Da aber im Würm die Schneegrenze in diesem Gebiet bei etwa 1200 m lag, waren die in Frage kommenden Gewässern Obersee (1113 m), Schwarzlacke (1090 m) u. Mittersee (765 m) zwar von Eismassen bedeckt, die wasserreichen (eisfreien) Ränder boten aber den Tieren günstige (noch ertragbare) Lebens- u. Fortpflanzungsbedingungen. Infolge geringer Lokomotionsmöglichkeit(?) im zu Ende gehenden Würm bis zum endgültigen Abschmelzen des Eises in der Seetalschlucht dürften demnach diese Frösche ihre historisch

u. örtlich bedingte Eigenschaft (Aufenthalt beim u. im Wasser) bis in die Gegenwart beibehalten haben (oberhalb des Obersees, z. B. im sekundär besiedelten Lueg, sind die Grasfrösche wieder normal gefärbt und zeigen artgemäßes Verhalten). – Bei Aufsammlungen zwecks Klärung der melanistischen Formen wurden am 15. 8. 1965 am Hauptponor des Obersees drei fast schwarze ♂♂ (RF, RH) und später auch in der Schwarzlacke etliche Ex. (darunter auch ♀♀) gefangen (HE, RF), die Dr. J. Eiselt (Naturhist. Mus. Wien) zur Verfügung gestellt wurden. Die genauere Untersuchung (Determination) ergab bei den ♂♂ geringere Weißfleckung (Weißsprenkelung) als bei ungefähr gleichaltrigen ♀♀. Sie sind nicht mit jenen mehr/weniger schwarzfleckigen u. schwarzgetupften Grasfröschen zu verwechseln, die auch im übrigen Verbreitungsgebiet an schattigen u. kühlen Lokalitäten (z. B. in SZ im Reifgraben, in SG am NO-Hang des Pöllaberges und in LG bei den Sprengtrichtern in Pögling) ab und zu vorkommen. Somit ist der Verdacht nicht von der Hand zu weisen, daß bei der var. *entzi* im LS bereits eine subspezifische Trennung stattgefunden hat, die sich nicht zuletzt im wasserfroschähnlichen Verhalten manifestiert.
Die relativ niedrigen Temperaturansprüche des Grasfrosches äußern sich, von seinem häufigen Vorkommen in Hochlagen abgesehen (vgl. dazu die in Bd. 1, S. 61 genannten Totfunde im Stainzenkogelschacht), vor allem in den phänologischen Wahrnehmungen. Wenn nämlich die meisten Lurche bereits die Winterquartiere aufgesucht haben, sind Grasfrösche noch freilandaktiv anzutreffen; bei günstiger Witterung in der Regel bis E X (in der Erlafau in MG noch am 23. 11. 1968; RF, RH). – Zur Abundanz in den einzelnen Landschaftsbereichen des Bez. ist zusammenfassend zu sagen, daß die Art in den Bergland-Waldgebieten sehr häufig ist, im Hügelland (FG) überall an geeigneten Örtlichkeiten mehr/weniger zahlreich (z. B. am Safenbach; s. Bd. 1, S. 183) und in der MZ merklich seltener in Erscheinung tritt. Lediglich in den Aulandschaften des DS wieder etwas häufiger, dringt die Art bis WI ins Flachland vor (wie oben erwähnt, soll sie im unteren Erlaftal fehlen). – Nachweise u. Beobachtungen liegen vor aus EG, FN, FH, GG, GS, GN, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, LE, MF, MG, OT, OK, PH, PF, PG, PN, PL, RG, RE, RI, RN, SZ, SS, SU, ST, SN, SC, SH, SG, SE, UT, WG, WI, WO, ZF u. ZH (RF, RH, HE, RP u. SF).

*Rana arvalis wolterstorffi* Fejervary 1919 (Moorfrosch)
Der Moorfrosch, der, wie auf S. 128 berichtet, 1978 von Kusel-Fetzman [318] vom Leckermoos (GS) gemeldet wurde, fand bis Bekanntwerden (E 1979, RF) deswegen keine Beachtung, weil Eiselt [22] *R. a. wolterstorffi* in Ö nur als Tieflandform bezeichnet und nicht für das westl. NÖ anführt: „so.-, m.-eur. (pann. Tieflandform) oN soST B K" Am 21. 7. 1979, anläßlich einer Begehung des Leckermooses (E. Kraus u. RF), wurde zwar in einem betonierten Abflußschacht am N-Rand des Moores ein kleiner u. schlanker Braunfrosch angetroffen, der aber in Unkenntnis darüber, daß auch der Moorfrosch in diesem Gebiet zu erwarten ist, undeterminiert aus jener „Tierfalle" befreit wurde. Gezielte Nachforschungen im Jahre 1980 blieben ergebnislos (bei zwei Begehungen im Sommer keinen Frosch gesichtet; RF). Erhöhte Aufmerksamkeit ist aber schon deshalb geboten, weil die Nominatform (*R. a. arvalis* Nilsson) auch im Waldviertel nachgewiesen wurde [512]. Ob im Bez. der Balkanmoorfrosch *(R. a. wolterstorffi)* oder die über M- u. N-Eur. (in Finnland bis über den Polarkreis) bis Sibirien verbreitete Nominatrasse *(R. a. arvalis)* vorkommt, bleibt noch abzuwarten.

# IV. Reptilia (Kriechtiere)

Stellen die Fische die ältesten Kiefermäuler und die Lurche die ältesten Landwirbeltiere dar, so bilden die Reptilien der Vergangenheit nicht nur den Ausgangspunkt für

die heute lebenden Formen, sondern leiten auch auf die höchsten Wirbeltierklassen, die Vögel u. Säugetiere, über (bei den Ursäugern, z. B. beim eierlegenden australischen Schnabeltier, noch viele Merkmale vereinigt). Die derzeit noch auf der Erde lebenden Kriechtiere bilden den schwachen Abglanz einer im Erdmittelalter formenreich vertretenen Tiergruppe. Obwohl sie wie die Lurche Wechselblüter sind, besitzen sie nicht mehr eine nackte (feuchte) Haut, sondern sind mit Schuppen oder Schildern bedeckt. Auch in ihrer Entwicklung unterscheiden sie sich von den Lurchen wesentlich; sie durchlaufen nicht mehr die kiemenatmenden Larvenstadien wie Amphibien, sondern aus meist dotterreichen Eiern schlüpfen fertige Miniaturen.
An rezent lebenden Reptilien werden 5 Hauptgruppen unterschieden, von denen heute in Eur. nur wenige Vertreter von 3 Ordnungen (Schildkröten, Eidechsen, Schlangen) vorkommen, deren Artenzahl von S nach N stark abnimmt und demzufolge in Ö nur artenarm u. unterschiedlich verbreitet sind.

## 1. Testudines (Schildkröten)

Die Schildkröten, eine sehr alte Reptilienordnung (bereits im Perm, also vor mehr als 200 Millionen Jahren, gab es echte Schildkröten), waren noch in der Braunkohlenzeit des Tertiärs in NÖ durch Riesen-, Weich- u. Sumpfschildkröten vertreten [138], von denen nur *Emys orbicularis* (LINNAEUS 1758), die den Emydiden angehörende Sumpfschildkröte, die Eiszeit überdauerte, bzw. postglazial in M-Eur. begünstigte Ausbreitungsmöglichkeiten vorfand. Mit den zunehmenden Landschaftsumgestaltungen durch den Menschen verschwand die Sumpfschildkröte allmählich aus unseren Gebieten und zählt heute in M-Eur. zu den seltensten, nur noch an wenigen Punkten autochthon lebenden Arten (in Ö ausgestorben, wurde sie an verschiedenen Punkten wieder angesiedelt). Anstelle der Europäischen Sumpfschildkröte tritt heute immer mehr (besonders in den versteppten Kulturlandschaften) ein fremdes Faunenelement, die zur Familie Testudinidae gehörende Griechische Landschildkröte (*Testudo hermanni hermanni* GMELIN 1788) in den Vordergrund (s. Bd. 1, S. 232).

## 2. Sauria (Lacertilia, Eidechsen)

Als „Überbleibsel" aus der Saurierzeit sind meist nur noch Zwergformen erhalten, die sich bereits im Tertiär auf den derzeitigen Stand reduziert haben. Nach neueren Auffassungen werden Eidechsen u. Schlangen als Unterordnungen nur einer Ordnung (Squamata – Schuppenkriechtiere) aufgefaßt (EISELT [22] führt sie noch als getrennte Ordnungen). Von den weltweit verbreiteten Eidechsen, die sich mehr/weniger artenreich auf 17 Familien verteilen, kommen in Ö Angehörige von nur 2 Familien vor.

### a) Anguidae (Schleichen)

Zur systematischen Problematik der Schleichen schreibt PETERS [364]: „... die Gruppe der Anguinomorpha (Schleichengestaltige) umfaßt mehrere fossile und rezente Familien, deren Angehörige oft so verschieden voneinander sind, daß ihre Vereinigung zu einer Verwandtschaftsgruppe den Uneingeweihten sehr befremden muß. Es ist sicher nicht leicht einzusehen, daß zum Beispiel der riesige Komodovaran *(Varanus komodoensis)* unserer kleinen Blindschleiche *(Anguis fragilis)* näher stehen soll als diese einem fußlosen Skink aus dem Geschlecht der Lygosomen. Und doch müssen wir uns sagen lassen, daß es so ist."
In Ö heute nur mit einer Art vertreten, liegt auch der erst in historischer Zeit bei uns ausgestorbene Scheltopusik, *Ophisaurus apodus* (PALLAS 1775), fossil aus NÖ vor (heute noch über den Balkan u. W-Asien weit verbreitet u. häufig).

*Anguis fragilis fragilis* LINNAEUS 1758 (Blindschleiche)
Die Blindschleiche, deren Ursprung im vorderasiatisch-kaukasischen Raum liegt (darauf deutet die Tatsache hin, daß die dort lebende Rasse *colchicus* DEMIDOFF, die bis südl. der Karpaten reicht, noch eine sichtbare äußere Ohröffnung besitzt), ist als typisch europäisches Tier (Nominatform) in W- u. M-Eur. (einschließlich der Alpen u. Karpaten) verbreitet und reicht im N bis 64 Grad nördl. Breite. Auch in den Alpen steigt sie relativ hoch an (in Ö in der Regel bis 1800 m, selten bis 2400 m [22]). Entsprechend dem Vorkommen auch in Gebieten mit verhältnismäßig kurzen Wärmeperioden (z. B. Hochgebirge u. Mittelschweden) ist die Entwicklung der Brut kurz, d. h. auf Grund dieser Eigenschaften wurde ein Vordringen in diese Zonen möglich. „Je nach dem Alter des ♀ werden von Mitte Juli bis Mitte September 5–26 Junge geboren, die noch in der durchsichtigen Eihaut zur Welt kommen, sie aber bald darauf durch heftige Bewegungen zerreißen" [262]. (Vgl. dazu die Entwicklung der Bergeidechse.) Außerdem können Blindschleichen nachweislich über 50 Jahre alt werden [364], so daß auch während ungünstiger Perioden (z. B. lang andauernder Winter) die Population in extremen Lebensräumen (z. B. Hochgebirge) aufrechterhalten werden kann (die noch relative „Häufigkeit" ist vielleicht damit zu erklären).
In den Ostalpen im „ganzen Gebiet, wo der Boden genügend feucht und versteckreich ist, bis zu einer Höhe von etwa 1000 m ... In manchen Gegenden seltener, in anderen häufiger. Liebt mäßig feuchte, aber doch sonnige, bewachsene Örtlichkeiten, besonders Schläge, Schneisen, Wiesenränder. Bei Tag meist unter Steinen oder Stämmen verborgen" [165]. Im Bez. wohl überall bis zur Waldgrenze vorkommend (im LS „ziemlich selten [65], ist die Art auch in der ausgesprochenen Kulturlandschaft keine Seltenheit, stellenweise sogar häufiger als in Waldgebieten (reine Fichtenforste scheint sie zu meiden); die Tiere konzentrieren sich allerdings auf die Randzonen von Kulturflächen, so z. B. am 18. u. 31. 7. 1976 am Fischteich (FN) unter Wasserpflanzenhaufen (aus dem Teich entfernte Wasserpest) auf kleinstem Raum einmal 6 Ex. (18. 7.) und einmal 28 Ex. (31. 7.) angetroffen; überwinternde Tiere am Bahnhof Purgstall mehrmals (1960–1966) in Kohleschlackenhaufen (einmal 4 Ex. auf engstem Raum) gefunden (RF). Bemerkenswert ist auch die häufige Anwesenheit der Blindschleiche am Hochmoor Leckermoos (GS), wo beispielsweise am 4. 8. 1978 die Tiere in größerer Anzahl tagsüber umherkriechend zu beobachten waren (RF). Am nahen Hochkar noch nicht gefunden (kommt dort bestimmt vor), konnte sie am Ötscher bis zum Hüttenkogel (in Fichtenleiche) festgestellt werden (RF). – Weitere Nachweise u. Beobachtungen liegen vor aus EG, FN, GG (Toteislöcher, Kienberg, Dreieckberg, Polzberg, Neuhaus), GS (Lassing, Ybbstal), GN, GF, GU, HZ, LF, LG, LE (Seetal, Kasten, unterer Lechnergraben), MF, MG, OK, PF, PN (Winterbach, Gösing), PL, RG, RI, RN, SZ (Reifgraben, Hochberneck), SS, SU, SN, SC, SH (Greinberg), SG, SE (Haaberg), WG (Ewixengraben), WI, WO, ZF u. ZH (RF, RH, HE, RP u. SF).
Abschließend noch eine Kuriosität, die sich vor etwa 130 Jahren zugetragen haben soll: „Als Kuriosum ist zu erwähnen, daß vor einigen Jahren ein Bauernjunge am Schwarzenberg bei Gresten nach Anwendung wurmtreibender Mittel eine halbgewachsene Blindschleiche von sich gab" [126].

### b) Lacertidae (Halsbandeidechsen)

Die Halsbandeidechsen, eine im eurasisch-afrikanischen Raum verbreitete Familie, weisen in der Paläarktis die größte Artenfülle auf und stellen in Eur. die dominierende Echsengruppe dar. In Ö autochthon nur 4 Spezies vertreten.

*Lacerta (Lacerta) agilis agilis* LINNAEUS 1758 (Zauneidechse)
Die Gesamtart (mit mehreren Rassen im SO u. O) von M-Eur. bis M-Asien (Tien-

Tschan) verbreitet, kommt die in Färbung u. Zeichnung mehr/weniger variable Nominatform in M-Eur. (bis S-Schweden) u. W-Rußland vor. Südlich der Alpen fehlend (reicht bis ins nordwestl. Jugoslawien), steigt sie in den österr. Alpen bis etwa 1300 m [22]). Als pontisches Faunenelement ist die Zauneidechse „ein südöstliches Steppentier, das bei uns hauptsächlich die Kultursteppe bewohnt. Dem Ackerbau folgend, ist sie überall auch in das Alpenvorland und in die Täler eingedrungen, hier aber immer seltener und lokalisierter werdend" [165]. Im Bez. im Flach- u. Hügelland früher überall an Gartenzäunen, Hecken, Waldrändern, in Friedhöfen, an Straßenböschungen, Bahndämmen, Schutzmauern usw. eine vertraute Erscheinung, ist sie nach dem 2. Weltkrieg allmählich aus den meisten Wohngebieten des Menschen verschwunden [403]. Obwohl die Ursachen verschieden sind, kann im großen u. ganzen die moderne Wohn- u. Gartenbaukultur verantwortlich gemacht werden: Fehlen natürlicher („ungepflegter") Zäune u. Hecken, Beseitigung alter Schutzmauern, Schädlingsbekämpfung usw. Von SW [126] noch allgemein „in den wärmeren Gegenden" angeführt, nennt sie KW [65] aus LE vom „Ybbstal und unteres Seetal bis Seehof. Kommt nirgends mit der Bergeidechse zusammen vor". Ihr höchstes Vorkommen im LS erreicht sie im Lechnergraben zwischen Lehen u. Mitterriedl (vgl. bei *L. vivipara*). Nach jahrelangen Beobachtungen hat es den Anschein, als würde die Zauneidechse heute im Voralpenbereich häufiger sein als in den Kulturlandschaften des Flach- u. Hügellandes. So ist sie z. B. an den SO-Trockenhängen des Kienberges (GG) noch häufig; 1961 schon am 7. 3. 3 Ex. auf besonnter Föhrenheide angetroffen (RF), wurden hier immer wieder (besonders auf Heiderasenflächen) bis in den September hinein Echsen wahrgenommen (am 15. 8. 1977 hatte HC ein großes Ex. im Streifsack). Am Dreieckberg teilt sie den Lebensraum mit der Mauereidechse (s. S. 421). Im Ortgraben (SZ) am 14. 4. 1967 6 Ex. neben der Straße beobachtet (RF, RH), konnten später die Tiere auch im Reifgraben an verschiedenen Punkten festgestellt werden (1969, 1971, 1972; HE u. RF). Jene Individuenverdichtung in Altsiedellandschaften der kleineren (inneren) Berglandtäler manifestiert sich auch in Neuhaus (GG), wo in den Jahren 1973, 1974 u. 1978 gleichfalls an verschiedenen Stellen der unteren Hänge Zauneidechsen beobachtet wurden und beispielsweise am 30. 8. 1979 mehrere Ex. auf einem sicherlich seit Jahrhunderten als Viehweide genutzten Kogel recht aktiv waren (RF u. H. Dollfuss). Weitere Wahrnehmungen (einschließlich Beobachtungsjahre) sollen den allgemeinen Rückgang (besonders im Vorland) veranschaulichen: EG (Gimpering; 1952), FN (Gaisberg; 1971), HZ (Heide; 1957 u. 1962), LG (Pögling; 1950, 1951 u. 1953), MG (Schottergrubenböschung; 1959), OK (Friedhof; 1968), PH (Burgruine; 1953 u. 1980), PF (Reschenhof, Viehweide; 1958 u. 1961), PL (an Hecken u. Mauern; 1949, 1951, 1953, 1954, 1959 u. 1961), RN (aufgelassenes Bauernhaus; 1963), SU (an Dörrhäusl; 1959), SN (Siedlung Föhrenhain, an Hecken u. Zäunen; 1949, 1951 u. 1955), SC (Bahnhof und anschließende Siedlungen; 1952, 1961, 1978–1981; an einer durch Straßenbau gefährdeten Stelle fing RH wiederholt die recht ortstreuen Echsen und versetzte sie nur kaum 100 m südlich in einem Steingarten, von wo sie aber stets innerhalb weniger Tage in ihren Heimbereich zurückkehrten, was für konkrete Standortwahl der Art spricht), SH (Ginning, Greinberg; 1956, 1972 u. 1977), SG (1952, 1959 u. 1960), SE (Ort, an Gartenmauer; 1966), WG (Ewixengraben, Steinbruch; 1958), WL (an Gartenmauer; 1949), WI (Bahnhof u. Schottergrube; 1952 u. 1978), ZF (Terrassenböschung zur Kl. Erlaf; 1976) u. ZH (Steinfeldberg-Sandböschung, Sandbruch und in Erlafniederung an Gartenmauern; 1954, 1955, 1978, 1979 u. 1980; scheint in den letzten Jahren wieder zuzunehmen); Beobachter: RF, RH, HE, RP, SF, H. Dollfuss u. J. Hoffmann. – Belegstücke (det. Dr. J. Eiselt u. Dr. F. Tiedemann) liegen vor aus LG (Pögling, Viehweide–Waldrand, 28. 4. 1951, 1 Ex.), SG (Kahlschlag, an Lehmböschung, 16. u. 19. 9. 1960, 3 juv. Ex.) u. GG (Kienberg-SO-

Hang, 7. 3. 1961, 1 Ex.; Dreieckberg-S-Hang, 30. 6. 1980, 1 Ex.); alle leg. RF. Am 8. 7. 1983 auf der Ybbs-Steinbach-Straße (GS) ein überfahrenes Ex. (RF).

*Lacerta (Lacerta) viridis viridis* (LAURENTI 1768) (Smaragdeidechse)
„Die Smaragdeidechse *(Lacerta viridis)* ist in mehreren Unterarten von Nordostspanien über die Alpentäler, Italien und fast die gesamte Balkanhalbinsel bis in die nordwestliche Türkei und nördlich des Schwarzen Meeres bis Cherson und Kiew verbreitet. In Frankreich gelangte sie nordwärts bis Paris und auf die englischen Kanalinseln, im Südwesten der BRD bis an den Mittelrhein und an die obere Donau bei Passau. In der Umgebung Berlins und in Polen gab bzw. gibt es ein paar isolierte Populationen als Reste einer Einwanderungswelle während der postglazialen Wärmezeit" [364]. Auch in Ö, wo sie in den südl. Bundesländern (Kärnten, S-Steiermark, Burgenland) und im östl. NÖ donauaufwärts bis Oberösterr. vorkommt (bis in Höhen um 1300 m [22]), kann sie als xerothermophiles Element aufgefaßt werden; WETTSTEIN [165] berichtet dazu: „Eine wärmeliebende Art, die unser Gebiet nur am östlichen Wienerwaldrand streift (Vöslau, Baden, Mödling, Leopoldsberg, Weidling, Königstetten). Geht das Donautal aufwärts durch die Wachau mit Unterbrechungen bis Linz und Passau. Liebt bei uns besonders Weinbaugegenden." Nachdem von der Smaragdeidechse, obwohl im N des Bez. eine Reihe von „Weingarten-Arten" nachgewiesen wurde (s. S. 25), noch kein Beleg vorliegt (wohl aber einige z. T. recht unwahrscheinlich erscheinende Beobachtungen), muß sie im Bez. vorläufig noch zu den „unsicher nachgewiesenen" Vertretern gestellt werden. Die gemachten Wahrnehmungen sind jedenfalls wert, festgehalten zu werden. So will E. Wieser in WI auf der Friedhofmauer und auf Grabsteinen 1965 einige Male große Echsen gesichtet haben, die nach seiner Beschreibung eindeutig *L. viridis* angehörten. Gleichfalls 1965 traf RH in SZ auf der Straße ein überfahrenes Ex. an (nach Größe u. Farbe *L. viridis*). 1966 fing HE in PL eine Smaragdeidechse, die sich in einen Klaubsteinhaufen verkrochen hatte (später entwischt). Der Zoologiestudent M. Jäch beobachtete im Frühsommer 1975 am Ginselberg bei Neustift (SC) eine große Eidechse, bei der es sich nach seinen Angaben zweifellos um *L. viridis* gehandelt hat. Dazu sei noch bemerkt, daß bei allen diesen Beobachtungen eine Verwechslung mit der Zauneidechse deswegen mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist, weil die smaragdeidechsenähnliche grüne Form von *L. agilis* (besonders bei ♂♂) im Bez. noch nie angetroffen wurde (neben der grünlichen Seitenfärbung immer mit mehr/weniger bräunlich-schwarzfleckiger Rükkenzeichnung, nur selten mit zimtbrauner Rückenmitte). Außerdem besitzt die Zauneidechse keinen blauen Kehlfleck, wie dies bei den beobachteten Tieren von Wieser u. HE der Fall war (demnach sind zumindest die Beobachtungspunkte in WI u. PL als ziemlich sichere Smaragdeidechsen-Vorkommen zu werten). Da aber eine Art erst dann für ein Gebiet als gesichert gilt, wenn ein Belegstück vorliegt (die Mauereidechse galt ja auch vor Vorlage eines Beleges lange Zeit als fraglich; s. Bd. 1, S. 344), ist ein solches wünschenswert.

*Lacerta (Podarcis) muralis muralis* (LAURENTI 1768) (Mauereidechse)
Über die Entdeckungsumstände im Bez., über mögliche Einwanderungswege und über die Gesamtverbreitung der überaus stark zur Rassenbildung neigenden Mauereidechse wurde in Bd. 1 (S. 344) ausführlich berichtet. Nun wurde während der Drucklegung des 1. Bandes, im Sommer 1979, am Dreieckberg-S-Hang (GG) eine Mauereidechse nur kurz beobachtet (RF), die zu erhöhter Aufmerksamkeit im Jahre 1980 anregte. Bereits am 9. 6. 1980, anläßlich eines gemeinsam (Mag. H. Dollfuss u. RF) unternommenen Sammelausfluges (Sphecidae) gelang der Fang eines ausgewachsenen Ex. (det. RF, überprüft Dr. F. Tiedemann). Da auf betreffender S-Hang-Lokalität später (30. 6.

1980) auch eine Jungechse (unter Rotföhrenstockrinde) und knapp daneben auf kleiner Rasenfläche eine adulte Zauneidechse gefangen (leg. RF), weiters am 24. 7. 1980 neben einer Mauereidechse auch eine Äskulap- und eine Schlingnatter beobachtet werden konnten, steht fest, daß trotz der teilweisen Störung (untere Hanglage in Fichten-Monokultur umgewandelt) hier noch eine intakte Lebensgemeinschaft existiert. Die im Hinblick auf die Kleinheit des Fundpunktes (kaum 2000 qm) gehegten Zweifel, der Biotop könnte in Zukunft durch die heranwachsenden Fichten zu sehr beschattet werden, zerstreuten sich, als am 28. 8. 1980 am Kirchsteingipfel (W-Flanke des Dreieckberges) in etwa 700 m Höhe zwei weitere Altechsen an mächtigen Stämmen (Fichte und morsche Rotbuche) gesichtet werden konnten (RF u. H. Dollfuss). Das bisher ermittelte Vorkommen am Dreieckberg-S-Hang erstreckt sich somit auf eine Länge von mehr als 500 m und bietet den Tieren infolge Steilheit des Geländes auch zukünftig ausreichende Lebensmöglichkeiten.
Vergleicht man nun die beiden im Bez. liegenden Mauereidechsen-Lebensräume (WA u. Dreieckberg) hinsichtlich ihrer mittleren Jahrestemperatur (6–8 Grad C) mit jenen des nordwestl. M-Eur., wo sich gleichfalls noch etliche *L. muralis*-Populationen isoliert erhalten konnten, fällt eine gewisse Parallelität auf. So liegt z. B. im Urft- u. Ahrtal (Nord-Eifel) die mittlere Jahrestemperatur bei 7–9 Grad C, im noch weiter nördl. gelegenen Maastal um ca. 3 Grad C höher [280]. Demnach dürften weniger die geographischen Gegebenheiten als vielmehr die Klimafaktoren der jeweiligen Standorte für das Vorhandensein der Mauereidechse ausschlaggebend sein; am Dreieckberg erreichen sie zweifellos die ökologischen Grenzwerte (vgl. dazu S. 267).

*Lacerta (Zootoca) vivipara* JACQUIN 1787 (Bergeidechse)
Die Berg- oder Waldeidechse ist über N-Eurasien, dann wieder von M- über O-Eur. bis zum N-Balkan verbreitet und kommt in Ö in Höhenlagen von etwa 400–3000 m vor (in tieferen Lagen Relikt, z. B. am O-Ufer des Neusiedler Sees in 124 m Seehöhe). „Im Inneren des Gebietes die einzige dort vorkommende Eidechsenart. In den Tälern, soweit nicht sumpfig oder moorig, seltener, häufiger erst über 900 m. Geht bis zur Schneegrenze. Lebt an Wald- und Gebüschrändern, auf Lichtungen, Almmatten, in tiefen Regionen gerne an Sümpfen und Mooren. Klettert gerne auf Zäune, Holzstapel, Baumstümpfe u. ä. Sehr eigenartig ist es, daß dieses alpine Tier auch auf den nassen Wiesen zwischen Neusiedl und Weiden am Neusiedler See vorkommt Offenbar boreoalpin in weiterem Sinn" [165]. Zur Verbreitung im LS berichtet KW [65]: „Im ganzen Gebiet mit Ausnahme der untersten Talstrecken, wo sie von der Zauneidechse *(L. agilis)* vertreten wird. Die Grenze der beiden Arten liegt in der Nähe der Biologischen Station (Seehof), wo die Zauneidechse auf den Wiesen vorkommt, während wenige hundert Meter davon entfernt im Delta des Seebaches die Bergeidechse lebt. Im Lechnergraben liegt die Grenze beider Arten zwischen Lehen und Mitterriedl. Bemerkenswert ist, daß *Lacerta agilis* in anderen Teilen der Alpen in bedeutend größere Höhen vordringt, so auf dem Erzberg bei Eisenerz bis ungefähr 1200 m; an derartigen Stellen fehlt aber *Lacerta vivipara* regelmäßig. Außerhalb des engeren Lunzer Gebietes bewohnt die Bergeidechse die Berge oberhalb 900 m Höhe (Königsberg, Oisberg nach F. Werner). Die meist vier Jungen der Bergeidechse kommen bei Lunz ungefähr Mitte August zur Welt und werden samt der Eischale abgelegt, aus der sie im Laufe weniger Stunden schlüpfen. Deutliche Differenzen in der Zeit der Eiablage waren weder zwischen Stücken aus verschiedener Höhenlage (Mn. Mu) noch in verschiedenen Jahren feststellbar. Die Bergeidechse verläßt das Winterquartier sobald der Schnee schmilzt und verschwindet erst zur Zeit der ersten herbstlichen Schneestürme. Man kann sie sogar an aperen Stellen an warmen Wintertagen sich sonnen sehen. Aus der Größe unerwachsener Stücke läßt sich schließen, daß die Bergeidechse bis zur

Geschlechtsreife mindestens zwei Jahre braucht. Erwachsene Stücke tragen ziemlich regelmäßig 1–2 Zecken in der Achselgegend." – Im übrigen Bergland auf den Kalk-Vorbergen nördlich der Linie PN–OT fehlend (?), liegen Einzelbeobachtungen nur von der Brandeben (PN) und der Hochalm (OT) vor (RF); dazu muß aber bemerkt werden, daß in vorerwähnten Gegenden nur ganz wenig gesammelt wurde. Südlich davon, im Inneren des Berglandes, überall an geeigneten Punkten häufig bis sehr häufig, besonders auf den Hochmooren Leckermoos (GS) u. Rotmösel (Auf den Mösern bei Neuhaus). – Von Dr. J. Eiselt determiniertes Material liegt vor aus LE (vor Herdengelhöhle, unter Fichtenstockrinde, 12. 9. 1959, 1 Ex.; Durchlaß, auf morscher Fichte, 14. 9. 1960, 1 Ex.; Fischteiche bei Biolog. Station, unter Brettern, 8. 9. 1961 u. 15. 9. 1968, je 1 Ex.), GS (Ybbstal bei Stiegengraben, 5. 9. 1965, 1 Ex., leg. RH), GG (Ötscher, Waldgrenze, auf Fichtenleichen u. Steinen, 12. u. 13. 9. 1960, 3 Ex.); leg. RF. Der Ötscher ist im Bez. jener Berg, auf dem *L. vivipara* am höchsten aufsteigt (Hüttenkogel, etwa 1450 m).

## 3. Serpentes (Ophidia, Schlangen)

Die psychologische Seite des „Schlangenproblems", in Bd. 1 ausführlich behandelt, soll hier nochmals durch die Worte eines hervorragenden Herpetologen gestreift und den Betrachtungen über die heimischen Arten vorangestellt werden: „Viele Leute mögen sie nicht, empfinden sogar Ekel und Abscheu ihnen gegenüber oder haben doch zumindest Angst vor ihnen. Im Sagen- und Märchenschatz unseres und anderer Völker sind sie oft das Sinnbild für das Böse, Hinterlistige und Gefährliche. Schwer ist es, diese Vorstellung von ihnen, die schon in unsere kindlichen Gehirne eingepflanzt wurde, später loszuwerden, selbst dann, wenn man begriffen und erfahren hat, daß eine Schlange ebensowenig wie irgend ein anderes Tier boshaft oder ‚heimtückisch' ist und daß die wenigsten von ihnen gefährlich sein können. Es ist natürlich unsinnig zu behaupten, Abneigung und Furcht vor Schlangen und anderem ‚solchen Getier' seien dem Menschen angeboren, und dabei obendrein noch auf das Verhalten mancher Affen zu verweisen, die beim Anblick einer Schlange ‚auch' in panische Angst ausbrechen. Weder ihnen noch uns sind dergleichen Empfindungen angeboren, sondern durch schlechte Erfahrungen und in unserem Falle durch schlechte Erziehung oder unzureichende Bildung der Erzieher anerzogen." [364] – Auch beim amtlichen Naturschutz in NÖ macht sich diese zuletzt genannte „unzureichende Bildung der Erzieher" bemerkbar: Wie nämlich in der Naturschutzverordnung (s. Bd. 1, S. 320) vermerkt, war die Kreuzotter in NÖ vom gesetzlichen Schutz bis 12. 9. 1978 ausgenommen (wohl nur deshalb, weil sie giftig ist). Somit durften unter dem Vorwand der „Kreuzotter-Gefährlichkeit" (ähnlich ist es heute noch bei den Bilchen; s. Bd. 1, S. 322 u. 325) nicht nur diese, sondern auch andere, höchst schützenswerte Arten (vor allem die von vielen Menschen als Kreuzotter angesehene Schling- oder Österreichische Natter) weiterhin verfolgt und getötet werden; lt. neuer Verordnung (s. Bd. 1, S. 322) sind nun alle Schlangenarten in NÖ „geschützt" (ihr Lebensraum darf aber weiterhin zerstört werden).

Wie wichtig die Erhaltung der Lebensräume gerade für den Fortbestand der Schlangen ist, geht aus einem schon 1915 veröffentlichten Aufsatz („Naturschutz und Giftschlangenvertilgung") von Oberst Dr. Georg Veith (in Fachkreisen der „Schlangenveith" genannt, der im Alter von 51 Jahren am 9. 9. 1925 in Ausübung seiner vielseitigen Forschungstätigkeit in N-Anatolien ermordet wurde) hervor, den EISELT [229] z. T. wie folgt wiedergab: „Da es nun praktisch kaum angeht, den Giftschlangen zuliebe eigene Schongebiete anzukaufen, so würde es sich vielleicht empfehlen, wenn die am Naturschutz interessierten Korporationen durch privates Übereinkommen mit einzel-

nen vernünftigen Grundbesitzern für gewisse hiezu besonders geeignete Plätze Fangverbote erwirken würden. Da den Schlangen, zumal den Vipern, jeder Wandertrieb fehlt, so genügen auch ganz eng begrenzte Gebiete; sind diese zumal rings von Kulturland, besonders von Ackerboden, umgeben, so entfällt auch jede Gefahr einer Weiterverbreitung auf die benachbarten Territorien. Auf ein Wegschießen von ‚Schlangenfeinden' in solchen Schonungen braucht man gar nicht Bedacht zu nehmen; kein Tier rottet ein anderes aus, am allerwenigsten, wenn es ihm zur Nahrung dient; es verhindert vielmehr durch seine Raubtätigkeit die gerade in eng begrenzten Enklaven drohende Degeneration ... Die Hauptsache bleibt, daß sich endlich die Erkenntnis allgemein Bahn bricht, daß die Schlangen, und zwar auch die Giftschlangen, ihren Platz im Haushalt der Natur und damit ihre Existenzberechtigung haben, daß ihre bewußte Vertilgung ein Verbrechen gegen die Natur ist, das sich mit unbedingter Sicherheit früher oder später durch Überhandnehmen böser Schädlinge rächen muß; daß ferner die landläufige Meinung von der Gefährlichkeit unserer einheimischen Vipern ganz wesentlich übertrieben und andererseits der Schutz gegen sie auf ganz anderen Wegen anzustreben ist als durch die eines Kulturvolkes unwürdige, zwecklose und unmoralische Ausrottungsaktion; daß man endlich ein Tier nicht der Wissenschaft erschließt, indem man das letzte erlangbare Exemplar in Spiritus steckt. Unsere Kultur schreitet unaufhaltsam weiter; ein wesentliches Merkmal ihres Fortschrittes ist nicht zum mindesten aber auch die Einsicht, daß der Mensch gegenüber der Natur, der er entsprossen, nicht nur Rechte, sondern auch Pflichten hat, die nicht weniger heilig sein sollten als das vierte Gebot. Es ist zu hoffen, daß diese Erkenntnis nicht zu spät gekommen ist." – In vielen Gegenden ist es bereits zu spät, wie dies z. B. bei der Kreuzotter, die zu Schleichers Zeiten noch in Holzschlägen der Voralpen (s. S. 430) weit verbreitet war (sicher zu ermitteln nur bei der schwarzen Form), der Fall ist. Wenngleich gegenwärtig Schlangen im allgemeinen schon mehr/weniger selten sind, ist es umso unverständlicher, daß sich gerade „religiöse" Menschen heute noch „rühmen", alles Schlangenhafte, d. h. jegliche „Natternbrut" zu vernichten, und dabei von anderen nicht daran gehindert oder aufgeklärt werden. Ein derartiges Morden, bei dem eine Frau zahlreiche Jung-Ringelnattern beim Überqueren einer Straße bewußt zertrat, ereignete sich erst vor wenigen Jahren in RI (dies ist sicherlich kein Einzelfall). Wer Schlangen nicht mag, hat nicht das Recht, sie zu töten.

Die, wie in der Genesis zu lesen, auf einem „Gottesfluch" basierende Fußlosigkeit der Schlangen, eine evolutive Weiterentwicklung aus vierfüßigen Vorfahren, wurde schon in Bd. 1 (S. 237) gestreift und soll hier durch die Worte von PETERS [364] erklärt werden: „Die Schlangen sind eine weltweit verbreitete Tiergruppe, die in zoogeographischer Hinsicht ebenso interessante Probleme bereithält wie die Echsen. Die Unterordnung Serpentes ist wahrscheinlich im Oberen Jura entstanden. Im Rahmen der waranartigen Echsen (Platynota) steht sie den Aigialosauriden am nächsten. Die Frage, ob sich die Schlangen aus schleichenartigen oder unterirdisch wühlenden oder schwimmenden Echsen entwickelt haben, ist noch nicht entschieden. Obwohl es gerade unter den urtümlichen Schlangen zahlreiche wühlende Formen gibt und obwohl auch unter Hinweis auf die ‚Brillengläser' der Schlangenaugen die Hypothese aufgestellt wurde, sie seien von wühlenden Echsentypen abzuleiten, hat diese Annahme wenig Wahrscheinlichkeit. Wühlende Formen sind wohl auch unter den Schlangen sekundäre degenerativ-spezialisierte Gestalten, die keine Möglichkeit mehr haben, aus der Sackgasse ihrer Evolution heraus neue progressive Linien zu entwickeln. Manche Herpetologen halten es jedoch durchaus für möglich, daß am Anfang der Schlangenevolution unterirdisch lebende Formen gestanden haben, und berufen sich dabei unter anderem auf den Bau der Schlangenaugen, der vermuten läßt, daß sie sich aus degenerierten Lacertilieraugen entwickelt haben könnten. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind die

Schlangen im oder am Wasser entstanden und haben in Anpassung an eine schwimmende Lebensweise ihre Extremitäten eingebüßt. Die ihrem vermutlichen Ursprung zunächst stehenden Echsengruppen waren beziehungsweise sind größtenteils amphibische oder marine Tiere, und auch die bisher bekannten Reste mesozoischer Schlangen stammen von Formen, die im Wasser lebten. Ferner ließe sich der sonderbare Bau der Schlangenlunge durch ein marines Dasein der ältesten Ophidier erklären."
Von den überaus zahlreichen Spezies (nur 10–13 Prozent der rund 2500 Schlangenarten besitzen Giftdrüsen und giftleitende Zähne), die in 11 Familien über die ganze Erde verteilt sind, kommen in Ö 7 Arten von 2 Familien (4 Nattern u. 3 Ottern) vor.

### a) Coludridae (Nattern)

Mit großem Abstand die artenreichste Schlangenfamilie (mehr als zwei Drittel aller rezenten Arten gehören ihr an), deren Vertreter mit Ausnahme der Hochsee in fast allen für Reptilien zugänglichen Biotopen der Erde leben. Von den etwa 270 Gattungen kommen in Ö drei *(Natrix, Coronella* u. *Elaphe)* mit 4 Arten vor, die auch im Bez. gebietsweise in recht unterschiedlicher Frequenz verbreitet sind.

*Natrix natrix natrix* (LINNAEUS 1758) (Ringelnatter)
Als eine der bekanntesten und häufigsten einheimischen Schlangen ist die Ringelnatter bei uns unter verschiedenen Namen mehr/weniger gut bekannt; „Wassernatter" u. „Hausnatter" sind die gebräuchlichsten Ausdrücke für dieses harmlose, doch nicht gerade gut riechende Tier. Wenngleich nicht mehr in dem Maße verfolgt wie früher (vgl. jedoch das Schlangenzertreten auf S. 424), sei doch eingangs einiges zum Problem „Hausnattern" und deren Brut ausgesagt, womit das in Bd. 1 (S. 237) angeschnittene Thema genauer erklärt werden soll: „Mancher Bauer und Gärtner hat schon ihre taubeneigroßen länglichen Eier, zu einem Klumpen miteinander verklebt, in alten Komposthaufen oder fauligen Strohmieten gefunden. Es kommt vor, daß solche günstigen Eiablageplätze sich bei allen Ringelnatter-Weibchen in der Umgebung ‚herumsprechen', so daß in gewässerreichen Gegenden manchmal Hunderte von Eiern in Dutzenden von Gelegen (in einem 10 bis 30) an einer Stelle beieinander gefunden werden und das – wenn man den Haufen modernder Pflanzenstoffe unberührt läßt – sogar mehrere Jahre hindurch. Es wäre töricht und – nebenbei bemerkt – gesetzeswidrig, aufgefundene Gelege oder den soeben geschlüpften Nachwuchs sowie auch deren Erzeuger zu vernichten. Die Ringelnatter lebt von Fröschen, Molchen und kleinen, oft kranken Fischen (‚Fischunkraut')" [364]. Sie fungiert also als Regulator unter den Amphibien und sorgt für einen gesunden Ausgleich in den ohnedies schon vielfach aus dem Gleichgewicht gekommenen Fischgewässern. Ein „Überhandnehmen" der Ringelnatter ist schon deshalb nicht zu „befürchten", weil einerseits bereits die Brut äußerst gefährdet ist (oftmals schon vor dem Schlüpfen gelangen die Eier mit Mistfuhren auf die Felder, wo sie von Krähen und anderen Tieren gefressen werden), andererseits die natürlichen Feinde (z. B. der Iltis; vgl. Bd. 1, S. 119) dafür sorgen, daß das labile Gleichgewicht gewahrt bleibt.
In mehreren Rassen über ganz Eur. (der äußerste N ausgenommen), in Vorderasien bis Transkaspien u. Persien und in N-Afrika in Algerien verbreitet, kommt die Ringelnatter in ganz Ö an dafür geeigneten Lokalitäten bis in Höhen von 2000 m vor. Ganz allgemein bildet der Rhein die Rassenscheide der beiden in M-Eur. heimischen Unterarten. Während die Barrenringelnatter, also die westl. Rasse *N. n. helvetica* (LACEPEDE 1789), in Ö bis Vorarlberg und ins westl. N-Tirol reicht, bevölkert die Nominatform das übrige Bundesgebiet. – „Vorzugsweise ein Bewohner vegetationsreicher (auch verschilfter) Ufer stehender und langsam fließender Gewässer. Wo solche Biotope

vorhanden, fehlt die Ringelnatter im Gebiet nirgends, vor allem nicht an allen Voralpenseen ..." [165]. Im LS im „Ybbstal und unteren Seetal bis Biologische Station. Entfernt sich gelegentlich weiter vom Wasser (Durchlaß, Lechnergraben). Alte Exemplare sind in der Regel schwarz, Jungtiere normal gefärbt. Eiablage Mitte Juli, Ausschlüpfen der Jungen Mitte August beobachtet" [65]. Im übrigen Gebiet wohl überall an Teichen, Weihern, Hauslacken, in Bach- u. Flußauen vertreten, wandern die ♀♀ zur Eiablage (manchmal gesellig, wie dies 1951 in SN beobachtet) zu nahe gelegenen Dung- u. Komposthaufen (ganz besonders in der Kulturlandschaft, wo natürliche Pflanzenrestansammlungen, z. B. dichte Laublagen, fehlen), wo sie dann als „Hausnattern" zu „rätselhaften Erscheinungen" Anlaß geben (vgl. Bd. 1, S. 238). Im Heidegebiet (PL) entlang der Erlafschlucht finden Ringelnattern in den Komposthaufen noch günstige Brutstätten; am 8. 4. 1981 auf einem solchen halbverotteten Reisig- u. Unkrauthaufen 12 etwa 60–90 cm lange Ringelnattern gezählt (RF), davon zwei Pärchen in copula. – Die Tiere sind oft schon E III (bis E X) freilandaktiv und oft auch gesellig anzutreffen. Die Färbung der Ringelnattern im Bez. ist ziemlich einheitlich (in der Jugend graugrün über bräunlichgrau bis schwarz im Alter). An Abweichungen lediglich am 19. 10. 1954 ein halbwüchsiges Ex. mit rosa Augenflecken aus Komposthaufen (PL) gegraben (RF), scheint die seltene melanistische Form, bei der auch der Bauch ganz schwarz ist (manchmal schwach weiß getupft), im mittleren Erlaftal regelmäßig vorzukommen: 1952 erstmals am unteren Schlarassingbach (FN) beobachtet, wurde am 5. 4. 1953 in der Erlafschlucht (PL) 1 Ex. gefangen (RF; freigelassen), das einen völlig schwarzen Bauch aufwies; am 12. 5. 1966 fing RP an der Erlaf (SG) 1 Ex. mit nur ganz wenigen weißen Tupfen auf dem sonst schwarzen Bauch, das sich im Naturhist. Mus. Wien befindet (det. Dr. Eiselt). – Eine Aufzählung der Fundorte erübrigt sich deshalb, weil die Ringelnatter praktisch überall in tieferen Lagen, woher herpetologische Beobachtungen u. Aufsammlungen vorliegen, angetroffen wurde (scheint im Lebensbereich der Kreuzotter zu fehlen). – In Anbetracht der Lebensraumeinengung wären neuerliche Erhebungen (Bestandsaufnahmen) wünschenswert.

*Natrix tessellata tessellata* (LAURENTI 1768) (Würfelnatter)
Die Würfelnatter, im Bez. die seltenste Schlangenart, ist von M- über SO-Eur. bis Zentralasien verbreitet und repräsentiert bei uns als hydrothermophile Tieflandform ein extrem an Wasser gebundenes Reptil, das sich vorwiegend von Fischen ernährt. Im Untersuchungsgebiet bisher nur in der MZ bis zum S-Rand nachgewiesen, wurden die Tiere mit Ausnahme des Jahres 1950 (M VI) nur in den Monaten Juli u. August freilandaktiv angetroffen (RF). Erstmals M VI 1950 einige Tage hindurch in einem Feichsenbachtümpel und an dessen pestwurzbewachsenem Ufer beobachtet, konnte 1952 u. 1958 abermals je 1 Ex. in diesem Streckenabschnitt (zwischen PL u. FN) gesichtet werden (seither nicht mehr wahrgenommen). Am Möslitzteich (PF), wo sie etwas „häufiger" zu sein scheint (wohl wegen des Elritzen-Reichtums im Schluechtenbach), 1956 u. 1957 im Schluechtenbach je 1 Ex. im Wasser und 1958 je 1 Ex. auf Grasinsel inmitten des Gerinnes und an Böschung sonnend angetroffen, konnte am 16. 7. 1959 ein etwa 90 cm langes ♀ bei der Eiablage in einem durch Witterungseinflüsse verflachten Erdhügel (Maulwurfshügel?) beobachtet werden. An der Kl. Erlaf nur ein erschlagenes Ex. an einer Furt (Sandentnahmestelle) bei MF gefunden (1963).

*Coronella austriaca austriaca* LAURENTI 1768 (Schlingnatter, Österreichische Natter)
Die immer wieder mit der Kreuzotter verwechselte Österreich-Natter (von SW [126] wahrscheinlich deshalb nicht für das Ötschergebiet genannt), die, weil sie ihre Beute (Eidechsen, Kleinnager u. Jungvögel) durch Umschlingung tötet, auch Schlingnatter



*Abb. 54: E. Hüttinger führt seiner Tochter die Harmlosigkeit der Schlangen am Beis der Äskulapnatter vor Augen (Foto: J. Hüttinger)*

genannt wird, ist bei uns weiters als Glattnatter, Zornnatter (wohl deshalb, weil sie – aufgestört – sofort zubeißt) und Kupfernatter bekannt (letzterer Ausdruck nur für die mehr/weniger rötlichen ♂♂ zutreffend). Sie bewohnt S- u. M-Eur. bis W-Asien (in der S-Schweiz und in Italien die kleinere, fast fleckenlose *C. a. fitzingeri* vorkommend) und dringt in Skandinavien als lebendgebärdendes Reptil bis 64 Grad nördl. Breite vor (vgl. dazu auch Blindschleiche, Bergeidechse u. Kreuzotter). In Ö bis etwa 1400 m (in Kärnten bis 1600 m) ansteigend, liebt *C. austriaca* sonniges Gelände, „im Gebirge besonders Kiefernwälder mit *Calluna*- oder *Erica*-Unterwuchs" [165]. Im Bez. im LS im Ybbstal und im unteren Seetal selten [65] (VIII 1982 bei der Bienenstation etliche Ex. beobachtet; HE), ist sie bereits am nördl. anschließenden Grubberg häufiger, ebenso am Dreieckberg u. Kienberg (Naschenberg-Bereich); am Peutenburger Fels lokal sehr häufig (hier immer wieder als „Kreuzotter" erschlagen). Im engeren Gebiet von SC noch nicht gefunden, tritt sie am N-Rand des FG (SG, ZH, FN) wieder zahlreicher in Erscheinung und stellt im DS und an den anschließenden Terrassenhängen (besonders in den Heidegebieten im WA von SN u. HZ) die häufigste Schlangenart dar (nur nach dem strengen Winter 1962/63 einige Jahre relativ selten). Im Gelände des Landesjugendheimes (SN), wo die Schlingnatter infolge der günstigen ökologischen Gegebenheiten immer wieder auftaucht, wurde am 15. 7. 1976 ein Bub von einem 61 cm langen, kurz vor der Häutung stehenden ♀, das eine kreuzotterähnliche, aus dunklen, zusammenfließenden Flecken bestehende Zeichnung trug, gebissen. (Der Bub und die „Kreuzotter" wurden zum Arzt gebracht, wo sowohl die Gefahrlosigkeit des Schlangenbisses als auch die Harmlosigkeit des unverletzten Tieres festgestellt werden konnte; RF.) Bemerkenswert ist auch ein auffallend hellbraunes ♂ mit vierreihiger kupferroter Fleckung, das am 8. 7. 1976 im Heidegebiet (PL) verletzt aufgefunden wurde (leg. RF); dieses und einige andere Ex. aus PL, FN u. SN befinden sich im Naturhist. Mus. Wien. Weitere Beobachtungen (meist nur von Einzeltieren) liegen vor aus GN, LG, MF, MG, OK, PH, PN, RI, SS, SH, SE, WG u. ZF (RF, RH, HE u. RP).

*Elaphe longissima longissima* (LAURENTI 1768) (Äskulapnatter)
Von S- u. M-Eur. bis W-Asien vorkommend, ist die von M- über SO-Eur. bis Kl.-Asien reichende Nominatform in M-Eur. in „Westdeutschland, der Schweiz, Österreich und der Tschechoslovakei nur lokal an ihr zusagenden Örtlichkeiten verbreitet" [165]; in „Deutschland lebt die Aeskulapschlange mit Sicherheit nur in der Nähe von Schlangenbad und von Passau" [262]. „Die Art der Verbreitung hat eine Ähnlichkeit mit der von *Lacerta muralis*" [165] (im Bez. nur am Dreieckberg zutreffend). Als thermophiler Bewohner lichter Laubwälder mit sonnigen Wiesen und Steinhaufen meidet die Äskulapnatter sowohl die Kultursteppe und die Auwälder als auch das Hochgebirge (in Ö bis etwa 1000 m ansteigend), was im Bez. eindeutig zutrifft. Das Hauptvorkommen ist zwar auf die Trockenrasenflächen und lockeren Mischwälder der S-Hänge im unteren Jeßnitztal und im Erlaftal auf die SO-Hänge zwischen Grafenmühl u. Kienberg, weiters auf den Dreieckberg-S-Hang beschränkt, doch liegen auch von anderen Punkten zeitlich u. räumlich recht unterschiedliche Beobachtungen vor. Wenn auch SW [126] zum Vorkommen im Ötschergebiet schreibt: „Die gelbe Viper *(Coluber flavescens* Gm.), sehr selten", ist doch die tatsächliche Verbreitung noch mehr als unzureichend bekannt. Zwar wurde sie auch im LS (Bodingbach, 1979, HE) und im FG je einmal am Steinfeldberg (ZH, 29. 5. 1961), am Gaisberg (FN, VI 1963), in RI (VII 1969) und im Schloßhof PL (14. 6. 1980; s. Abb. 54) beobachtet (RF), doch stehen diese Wahrnehmungen in keinem Verhältnis zu denjenigen im Jeßnitztal (dort 1966, 1968, 1969 u. 1971 mehrmals gesichtet; RF) und an den Kienberg-Hängen, wo sie eine allgemeine (stellenweise häufige) Erscheinung ist und als arboricole Art

vielfach auch auf Bäumen anzutreffen ist. So wurde am 9. 6. 1978 am Kienberg ein etwa 160 cm langes Ex. von einer freistehenden, halbwüchsigen Rotföhre geschüttelt (RF). Nach mündl. Mittlg. (Weber) im September 1964 im Fabriksgelände der Firma Heiser ein großes Ex. gefangen und lebend (!) entfernt [395]. Da die Art am Kienberg (im Zuge entomologischer Aufsammlungen seit 1958 fast alljährlich wahrgenommen) den Lebensraum mit der Zauneidechse teilt (in der Jugend ernähren sich die Schlangen vorwiegend von Eidechsen, im Alter fast ausschließlich von Mäusen) und beide dort den Umweltverhältnissen entsprechend ziemlich häufig vorkommen, d. h. einer noch intakten Lebensgemeinschaft angehören, müßte in Erwägung gezogen werden, die Trockenrasenflächen und lockeren Mischwaldbestände, die auch andere hochinteressante Tierarten beherbergen und floristisch ebenso bemerkenswert sind (z. B. wachsen dort noch die mehr/weniger seltenen Orchideen *Ophrys insectifera* u. *O. apifera*), noch bevor sie durch land- u. forstwirtschaftliche Maßnahmen zerstört werden, unter Naturschutz zu stellen (ein diesbezügliches Schreiben wurde im August 1978 an den NÖ Naturschutzbund gesandt; RF).

### b) Viperidae (Ottern)

„Von allen Erdteilen ist Europa bei der ‚Verteilung' der Giftschlangen ganz offensichtlich benachteiligt oder – wenn man will – begünstigt worden. Bei uns gibt es weder Giftnattern noch Seeschlangen und auch keine Grubenotter, sondern lediglich ein paar ‚echte' Ottern der Gattung *Vipera*. Sieben von den zehn zu dieser Gruppe gerechneten Species haben Anteil an der europäischen Kriechtierfauna, doch nur die dem Namen nach allgemein bekannte Kreuzotter *(Vipera berus)* ist über größere Teile des Kontinents verbreitet. Sie ist zugleich die am weitesten nordwärts vorkommende Schlange, und ihr Areal hat fast dieselbe Größe wie das der Waldeidechse *(Lacerta vivipara)*. Es reicht von England bis zur Insel Sachalin." [364]
Daß die nur „dem Namen nach allgemein bekannte Kreuzotter" tatsächlich nicht „allgemein" als solche bekannt ist, beweisen die vielen Verwechslungen. Es sei nur an den in Bd. 1 (S. 246) genannten „Bergstutz" (=Kreutzotter), der als *Vipera aspis* (diese ist im westl. S-Europa beheimatet) gedeutet wurde, hingewiesen. Aber selbst Schlingnattern werden, wie schon erwähnt, immer wieder für Kreuzottern gehalten und erschlagen. Auch daß die Sandviper im Bez. vorkomme, wird von manchen „Besserwissern" behauptet. Von den drei in Ö vorkommenden *Vipera*-Arten ist im Bez. in der Tat nur die Kreuzotter vertreten. Die relativ harmlose Wiesenotter (*Vipera ursinii rakosiensis* MEHELY 1893) reicht ja nur im NO-Burgenland und in SO-NÖ in unser Bundesgebiet, die weitaus gefährlichere Sandviper (*Vipera ammodytes ammodytes* LINNAEUS 1758), illyrisch verbreitet, bis Kärnten und in die SW-Steiermark.

*Vipera berus berus* (LINNAEUS 1758) (Kreuzotter)
Das überaus weite Vordringen der „kaltstenothermen" [22] Kreuzotter nach N (bis 67 Grad nördl. Breite) ist wohl nur deswegen möglich, weil sie einerseits in ihrer Entwicklung (sie ist lebendgebärend) nicht an besonders warme Örtlichkeiten gebunden ist, andererseits ihre Beutetiere (Mäuse, Eidechsen, Frösche) z. T. gleichfalls bis in diese Breiten vordringen (z. B. die Bergeidechse). Obwohl also ein überaus großes Verbreitungsgebiet besitzend, das im S bis zu den Pyrenäen, Apenninen und in die nördlichen Balkanländer reicht (dort allerdings andere Rassen), fehlt sie doch in manchen Gegenden völlig; so auch in Ö, wo sie zwar in der Regel bis in Höhen von 2000 m (ausnahmsweise bis 3000 m) aufsteigt, in tieferen Lagen, wie z. B. im Burgenland, im Grazer u. Wiener Becken und im Wienerwald, aber gänzlich fehlt. Auch im Bez. nur im Bergland in unterschiedlicher Frequenz vorkommend (das Areal deckt

sich ungefähr mit demjenigen der Bergeidechse), sind doch ab und zu auch im Vorland Kreuzottern anzutreffen, die aber mit größter Wahrscheinlichkeit als verschleppt anzusehen sind. So wurde im Juli 1948 bei der Siedlung Föhrenhain (SN) auf einem Weg neben der Erlafschlucht ein normal gezeichnetes Ex. gesichtet (RF) und am 6. 7. 1975 am Holzlagerplatz des Bahnhofes Purgstall ein 49 cm langes schwarzes Ex. von Spaziergängern erschlagen (ersteres dürfte irgendwo im Gebirge gefangen und in SN freigelassen worden sein, letzteres ziemlich sicher mit Rundholz aus dem Bergland eingeschleppt). Wie schon angeklungen, tritt die Unterart *V. b. berus* in zwei Formen in Erscheinung, die früher sogar als eigene Arten aufgefaßt wurden. Die völlig schwarze Form (im Volksmund als „Höllennatter" oder „Höllenotter" bekannt), die im gesamten Verbreitungsgebiet besonders oft in Mooren und feuchten Gebirgslagen anzutreffen ist, wurde 1761 von Linné als *Coluber prester* beschrieben (1758 beschrieb er die „normale" Form als *Coluber berus*), was zwangsläufig zu Verwirrungen führte, die auch noch im Ötscherbuch zum Ausdruck kommen: „Die Kreuzotter, md. Ada (*Pelias berus* L.), und (*Pelias prester* L.), selten am Ötscher und Dürrenstein, mehr in Holzschlägen der Voralpen" [126]. Weil, wie schon auf S. 426 darauf hingewiesen, SW die Österreichische Natter nicht anführt, ist mit der Verbreitungsbezeichnung „mehr in Holzschlägen der Voralpen" sicherlich auch die als Kreuzotter verkannte *C. austriaca* gemeint. Gegenwärtig ist die Kreuzotter in den Holzschlägen der Voralpen als „selten" zu bezeichnen, die Österreich-Natter hingegen stellenweise als „häufig". Aus dem eigentlichen Voralpengebiet liegen nur von ganz wenigen Punkten Kreuzotter-Nachweise (gezeichnete Form) vor, so z. B. vom Hochberneck (1958) und aus Brettl bei GG (1969); die schwarze Form in tieferen Lagen weiter verbreitet (s. unten). WETTSTEIN [165] skizziert die Verbreitungsgrenze wie folgt: „Im ganzen Gebiet vorhanden mit Ausnahme des Wienerwaldes und der voralpinen Flyschzone. Dieses kreuzotternfreie Gebiet wird begrenzt von einer Linie, die durch das Triesting- und Gölsental zieht und nach Westen über Scheibbs – Waidhofen – Steyr – Lambach – Schärding weitergeführt werden kann ... Außer in gewissen Gebieten des Schneeberges (Bodenwiese) ist sie aber in den ganzen niederösterreichischen Voralpen selten." Zum Vorkommen im LS, wo die Kreuzotter nach wie vor häufig ist (aus den letzten Jahren liegen Beobachtungen vom Kothbergtal, Bodingbach, Lunzberg-S-Hang, Seehof, der Bienenkunde-Station, ja selbst aus der Ortsmitte von LE vor; MH), berichtet KW [65]: „Vom Tal bis fast zum Dürrensteingebiet vorkommend. Besonders häufig am Südabhang des Maiszinken auf Waldschlägen. Im übrigen Gebiet nur selten zu finden. (Nach J. Aigner auf den Almen früher viel häufiger!) Die schwarze Form ‚Höllenotter' mindestens so häufig als die gezeichnete. Außerhalb des engeren Gebietes auf dem Königsberg und Oisberg (nach Werner)." KW bezeichnet zwar beide Formen als gleichermaßen häufig, doch scheint gegenwärtig die gezeichnete Form deswegen seltener zu sein, weil sie als Bewohnerin der höhergelegenen Waldschläge u. Almfluren infolge des starken Fremdenverkehrs dem Erschlagenwerden mehr ausgesetzt ist als die an noch nicht so überlaufenen feuchten Plätzen lebende *Vipera b. berus* var. *prester*. Nach bisherigen Beobachtungen erscheint nämlich die helle, gezeichnete Form vorwiegend von mittleren Höhenlagen aufwärts an besonnten u. trockenen Plätzen (auch in höheren Siedlungsgebieten des Voralpenbereiches; z. B. in Gösing, Wastl am Wald u. Schlagerboden), während die melanistische Form feuchte Örtlichkeiten vorzieht (z. B. Rotmoos bei LE, Leckermoos bei GS u. Rotmösel bei Neuhaus), regelmäßig aber auch quellreiche Täler besiedelt (z. B. Stiegengraben, unterer Lechnergraben, Kothberggraben; Tormäuer bei Kienberg, Reifgraben beim Antonisee u. Lueggraben). M. Jäch traf 1974 u. 1975 die var. *prester* auch auf tiefergelegenen Sumpfwiesen bei Neustift an. – Wenngleich im „Heimatlesebuch für den Bezirk Scheibbs" von einer dreiviertel Meter langen Kreuzotter die Rede ist (die ♀♀ werden tatsächlich über

80 cm lang), konnte im Hinblick auf die geringen Nachforschungen, d. h. Messungen, noch kein Ex. über 60 cm Länge angetroffen werden. Gemessene Stücke der gezeichneten Form liegen nur vom Ötscher (Riffel, nahe der Waldgrenze erschlagen gefunden, 20. 6. 1969, RF: 38 cm; Riffelboden, unter Steinen 2 träge Ex., 13. 9. 1960, RF: 44 u. 51 cm), solche der var. *prester* vom Tormäuer-Eingang bei Kienberg (M V 1961, von Wanderer erschlagen: 56 cm) und vom Stiegengraben (♂, 5. 9. 1965, leg. RH, coll. Naturhist. Mus. Wien: 57 cm) vor.

## V. Aves (Vögel)

Von den Urformen (Ahnen) der Vögel, die sich vor etwa 200 Millionen Jahren aus der Formenfülle der Saurier loszulösen begannen, wissen wir mit Gewißheit nur so viel, daß sie mit den Vorfahren der heutigen Kriechtiere verwandt waren. Schon vor mindestens 140 Millionen Jahren muß die Zerfaserung der Reptilienschuppen, d. h. die Umwandlung in Federn ziemlich abgeschlossen gewesen sein, wie dies der bestens erhaltene Urvogel *(Archaeopteryx lithographica)* aus den Kalkschiefern (Malm, obere Jura) von Solnhofen in Franken beweist.
Die Blütezeit der überaus formenreichen Vögel, die sich nach Eroberung des Luftraumes in alle Lebensbereiche von den Polargebieten u. Meeresküsten bis in die Hochgebirge und von den üppigsten Dschungelgegenden bis in die Wüsten eingefügt haben, ist längst überschritten. In einem ungleich geführten Kampf mit dem Menschen, der ihre Lebensräume in zunehmendem Maße einengt bzw. zerstört, nimmt die Artenzahl ständig ab (derzeit leben noch ungefähr 8600 Vogelarten auf der Erde). Dazu kommen noch die vielfach ungerechtfertigten direkten Verfolgungen aus verschiedenen Gründen (z. B. Schieß- u. Fangleidenschaft, Trophäengier, „Schädlichkeit"), die schon manche Art zum Verschwinden oder zumindest an den Rand der Ausrottung gebracht haben. Niemand kann mit Sicherheit sagen, wie viele der annähernd 430 in Europa brütenden Arten heute tatsächlich noch als Brutvögel bezeichnet werden können. Auch in Ö, von wo relativ viele ornithologische Nachweise u. Beobachtungen vorliegen, gibt es in dieser Hinsicht noch manche Unklarheit.
Von Stopfpräparaten in Bauernstuben abgesehen, liegen im Bez. nur aus dem LS zahlreichere Nachweise (Belegstücke) vor. Die meisten Aussagen stützen sich neben den geringen Hinweisen in der Literatur auf Beobachtungen, die besonders in den Jahren 1949–1960 im Raume PL gemacht wurden (RF, SF), aber auch spätere Registrierungen bilden brauchbare Grundlagen für diese sicherlich noch mangelhafte Zusammenfassung. Dazu sei noch bemerkt, daß eine nicht geringe Zahl von Wahrnehmungen nicht ins Beobachtungsprotokoll aufgenommen werden konnte, weil es im Freiland oft schwierig ist, die eine oder andere Art einwandfrei zu erkennen, besonders bei solchen, die sich nur geringfügig voneinander unterscheiden (oft nur an der Stimme erkennbar), wie z. B. etliche Vertreter der Grasmücken (Sylviidae) oder die bei uns meist nur als Durchzügler aufkreuzenden Regenpfeifervögel (Charadriiformes). Aber auch außergewöhnliche Erscheinungen sind nur dann als solche aufgenommen, wenn sie einwandfrei erkannt oder durch Belege oder Fotos gesichert sind. Dazu einige Beispiele: Nachdem M VII 1978 A. Eisenbauer schon einige Tage allabendlich neben seinem Wohnhaus in PL (Wiese südöstl. des Herrschaftsziegelofens) klagende Vogelstimmen wahrgenommen hatte, meldete er dies RF; bei gezielten Beobachtungsgängen am 21. u. 22. 7. (kurz vor dem völligen Dunkelwerden) konnte festgestellt werden, daß es sich um mindestens drei Vögel handelte, die an verschiedenen Punkten ihre Stimme (ähnlich dem Großen Brachvogel) ertönen ließen (Stimmfühlung?); durch ein nur kurz auffliegendes Ex. war zumindest zu erkennen, daß es keine Brachvögel



*Abb. 55: Nachtreiher (Jugendkleid) im Weidendickicht des Werksteiches in Kienberg (Foto: C. Reitlinger)*

waren; am ehesten schien es sich um Triele *(Burhinus oedicnemus)* zu handeln, die aber in der Regel bei uns nicht vorkommen (daher in der Artenliste nicht aufgenommen). Hingegen würde die Beobachtung eines Löfflers im Bez. ohne Beweis unglaubwürdig erscheinen (durch Foto verifiziert; s. S. 442). Wenn daher in der nun folgenden Aufzählung der Arten bei manchen nur Totfunde aufscheinen, so nur deshalb, weil die Feldbeobachtungen bei diesen Arten keine einwandfreie Bestimmung zuließen, bzw. auf Grund zu geringer Kenntnisse nicht möglich waren.

## 1. Gaviiformes (Seetaucherartige)

Die Seetaucherartigen sind Vögel, die an das offene Wasser vorzüglichst angepaßt sind. Ihre Entwicklungsgeschichte reicht sehr weit zurück. Schon aus der unteren Kreide (vor rund 100 Millionen Jahren) sind seetaucherartige Vögel bekannt, und wenigstens seit dem Miozän (vor rund 20 Millionen Jahren) lassen sich echte Vertreter der Seetaucher (Gaviidae) nachweisen. Heute Brutvögel der arktischen Regionen, erscheinen bei uns Seetaucher nur als Wintergäste oder Durchzügler.

*Gavia arctica arctica* (LINNAEUS 1758) (Prachttaucher)
Der Norden Eurasiens von Schottland bis Kamtschatka bildet die Brutheimat des Prachttauchers (die nordamerikanische Rasse wird von manchen Forschern als eigene Art aufgefaßt). Bei uns regelmäßiger „Durchzügler und auch Wintergast (Nov.–April) auf den Voralpenseen und Stauseen, auch auf dem Lunzer See" [165]. Auf der Erlaf von WI (dort 1952–1959 3 Ex. von Jägern erlegt) flußaufwärts bis Neubruck fallweise beobachtet (PL, beim E-Werks-Wehr 1 Ex. von Jäger erlegt, 4. 12. 1952; ZH, Wehrstau, 21. 12. 1962, RF; SC, Wehrstau, 13. 11. 1980, RH; Jeßnitzmündung, 30. 11. 1966 RF). Nach ABL [1] wurde am Pfingstsonntag(!) des Jahres 1951 auf der Kl. Erlaf bei RG 1 Ex. beobachtet.

*Gavia stellata* (PONTOPPIDAN 1763) (Sterntaucher)
Zirkumpolar-nordholarktisch verbreitet, erscheint auch diese Art bei uns nur im Winter. Im Bez. auf dem Lunzer See ebenso regelmäßiger Wintergast [65, 165] wie auf der

Erlaf und der Ybbs. Abschüsse u. Beobachtungen liegen vor aus HZ, LE, PL, SH, WE u. WI. Am 27. 2. 1965 an der Bahnlinie (PL) auf einer Schneewächte ein erschöpftes Ex. gefunden (RF, J. Buchebner), dessen Hals u. Schnabel von einem Nylongeflecht (Fischnetz?) umwickelt war; nach Entfernung des Geflechtes in der Erlaf (Wehrstau) freigelassen, wo der Vogel vorerst viel Wasser trank, nachher erfolgreich fischte und abends verendet in einer Konglomeratnische trieb.

## 2. Podicipediformes (Steißfüße)

Die Steißfüße haben mit den Seetauchern viel Ähnlichkeit, sind jedoch nicht mit diesen näher verwandt. Die Lappentaucher (Podicipedidae) bilden die einzige Familie, deren kaum 20 Angehörige über die ganze Erde verteilt sind. 5 Arten kommen auch in Ö teils als Bv, teils als Dz u. Wg vor.

*Podiceps cristatus* (LINNAEUS 1758) (Haubentaucher)
Die Nominatform paläarktisch verbreitet (in Afrika südl. der Sahara, in Australien u. Neuseeland andere Rassen). Im Bez. nur gelegentlich auf dem Zug oder Strich (z. B. 1949 in PF am Möslitzteich u. 1952 in SZ am Antonisee) zu beobachten, liegen Meldungen vom Untersee (LE) vor [165].

*Podiceps griseigena* (BODDAERT 1783) (Rothalstaucher)
Das Verbreitungsgebiet der Nominatrasse erstreckt sich von NO-Eur. bis W-Sibirien (in O-Sibirien u. N-Amerika eine andere Unterart), besitzt aber auch ein zerstreutes Brutvorkommen in Dänemark, Schweden, Deutschland u. Ungarn. Im Bez. Dz; 1 Ex. von J. Aigner im April 1934 am Untersee (LE) erlegt [165], konnte die Art auch später dort mehrmals beobachtet werden, so z. B. am 5. 9. 1962 (Prof. Dr. F. Schremmer u. RF). Im zeitigen Frühjahr 1961 in Kienberg (GG) auf den Werksteichen 3 Ex. beobachtet (L. Otto).

*Podiceps auritus* (LINNAEUS 1758) (Ohrentaucher)
Der holarktisch verbreitete Ohrentaucher ist bei uns nur Dz oder Wg. „Ein am Lunzer Untersee erlegtes Exemplar steht in der Sammlung der Biologischen Station." [165]

*Podeceps nigricollis* C. L. BREHM 1831 (Schwarzhalstaucher)
Die Nominatform zerstreut „fast über die ganze paläarktische Region. Im Osten häufiger als im Westen. In Afrika und Nordamerika durch andere Rassen vertreten" [165]. Die Art hat sich erst seit Ende des 19. Jh. von Osten her über M-Eur. ausgebreitet, scheint aber bei uns recht selten zu sein. Bisher nur aus LE bekannt, wurde im Juni 1928 am Untersee 1 Ex. erlegt [165].

*Podiceps ruficollis* (PALLAS 1764) (Zwergtaucher)
Die über M- u. S-Eur., die Mittelmeerländer, Kl.-Asien und die Kaukasusländer verbreitete Nominatform (von Äquatorialafrika südwärts eine andere Rasse; in N-Amerika u. Australien durch nahe verwandte Arten ersetzt) ist bei uns allgemein als „Duckanterl" bekannt. Der Lappentaucher, wie er auch genannt wird, ist unsere häufigste Steißfußart, die als Jv auch im Bez. wohl überall an geeigneten Gewässern (stehende und langsam fließende mit reichlicher Vegetation) vorkommt, im Sommer aber deswegen selten gesichtet wird, weil sie meist im verborgenen lebt. Auf den Werksteichen in Kienberg z. B., wo der Zwergtaucher in der Regel erst im Herbst „erscheint", konnten 1979 auch im Sommer mehrmals Einzeltiere beobachtet werden (RF). Als Bv vom Unter- u. Obersee (LE) gemeldet [165] (brütet dort zweimal jährlich [65]), ebenso von

der Seebachlacke [157], ist die Art an der ganzen mittleren u. unteren Erlaf vertreten, war aber früher weitaus häufiger (vor 1950 auch brütend, so z. B. bei der Stockreit in ZH-SG, an der Feichsenbachmündung beim Schloß in PL und an der Schaubachmündung in SN). Aus jüngerer Zeit liegen nur wenige Wahrnehmungen (vorwiegend in den Wintermonaten) vor, die aber, weil die Tiere meist paarweise erscheinen, noch immer ein Brutvorkommen vermuten lassen, besonders in ZH, wo je ein Pärchen an den stark durchwurzelten und unterspülten Uferpartien am 29. 6. 1976 (HE) u. 4. 4. 1978 (RF) beobachtet werden konnte.

## 3. Pelecaniformes (Ruderfüßler)

Von den Ruderfüßlern, zu denen u. a. die Tölpel, Kormorane u. Pelikane gehören (von diesen drei Familien liegen aus Ö Vorkommensmeldungen vor), ist nur ein Vertreter der Kormorane in Ö Bv. Zwei weitere der etwa dreißig bekannten Arten der Kormorane oder Scharben (Phalacrocoracidae) erreichen in Eur. gerade noch den SO u. S und erscheinen in Ö gelegentlich als Irrgäste.

*Phalacrocorax carbo sinensis* (SHAW & NODDER 1801) (Kormoran)
„Einst war der Kormoran weit verbreitet und zahlreich, vor allem in den seenreichen Gebieten Norddeutschlands. Als Fischereischädling wurde er jedoch überall unerbittlich verfolgt. Die bekannteste Brutkolonie in neuerer Zeit auf der Insel Pulitz bei Rügen erlosch nach dem Kriege. In der weiteren Umgebung brüten jedoch auch heute noch Kormorane. Außerdem erhielten sich einige Kolonien in den Niederlanden und den österreichischen Donauauen" [361]. „Mittel- und Südeuropa (überall spärlich, Bestand stark zurückgegangen), Süd- und Mittelasien. Eine andere Rasse in Nordeuropa, Nordatlantik bis Nordamerika" [165]. In den oberösterr. Donauauen und in den niederösterr. Donau- u. Marchauen nur lokal brütend, sind Vögel dieser stark im Rückgang begriffenen Art (um 1970 in Ö die 20-Paar-Grenze erreicht) nur selten im Alpenvorland anzutreffen. Aus dem Bez. liegt eine Beobachtung vor: In den Vormittagsstunden des 18. 11. 1965 (nebeliges Wetter mit leichtem Schneefall; Temperatur um null Grad) flog ein Ex. etwa 50 Minuten lang im Kreis zwischen Feichsenbach und Erlaf (PL) hin und her, sichtlich nach einem Rastplatz suchend (RF); da die meisten mitteleuropäischen Kormorane im Winter in die Mittelmeerländer ziehen, dürfte es sich bei diesem Vogel um einen „Irrgast" gehandelt haben. Bei dem in der Vogelsammlung der Biolog. Station Lunz aufbewahrten Stopfpräparaten steht nicht fest, wann und wo das Tier erlegt worden ist.

## 4. Ciconiiformes (Schreitvögel)

Die Ordnung der Schreitvögel ist, was ihre grazile Gestalt (langbeinig u. langhalsig) betrifft, ziemlich einheitlich und reicht entwicklungsgeschichtlich weit zurück (die ältesten erdgeschichtlichen Zeugen stammen aus der Zeit vor etwa 50 Millionen Jahren). Ihr Lebensraum ist (grob gesehen) die Umgebung von Wasser. Zu ihnen zählen die Reiher, Schuhschnäbel, Störche u. Ibisse (nur Angehörige der Schuhschnäbel sind bei uns nicht vertreten).
Im Leben der Völker spielen Schreitvögel schon seit altersher eine bedeutende Rolle; es sei nur an den „heiligen" Ibis im alten Ägypten, an den bei uns glückbringenden „Adebar" (Storch) oder den im Mittelalter als „Beizwild der Könige" begehrten Fischreiher erinnert. So „edel" diese Vögel auch sein mögen, so überaus bedauerlich ist ihr ständiger Rückgang, vor allem durch die fortschreitenden Lebensraumzerstörungen, aber auch die bewußte (gesetzlich erlaubte) Verfolgung (Tötung) durch den Menschen (z. B. Fischreiher) beweist, daß das „Mittelalter" bei uns noch nicht zu Ende ist.

## a) Ardeidae (Reiher)

Reiher u. Rohrdommeln sind von den übrigen Schreitvögeln im Freiland dadurch leicht zu unterscheiden, daß sie im Flug den Hals S-förmig anwinkeln (Störche u. Ibisse fliegen mit ausgestrecktem Hals). Im Bez. wurden zwar sechs der acht in Ö nachgewiesenen Reiherarten beobachtet (Seiden- u. Silberreiher können als Irrgäste bzw. Besonderheiten durchaus einmal auftauchen), doch steht nicht einmal bei den Brutvögeln (Fisch-, Nachrreiher u. Zwergdommel) fest, ob sie im Bez. tatsächlich noch brüten. Mit Ausnahme der bei uns (Bez.) nicht zur Brut schreitenden (umherziehenden) Gäste (Purpur- u. Rallenreiher) dürften gerade die abendlich aktiven (Nachtreiher) und nächtlich wandernden Spezies (Zwerg- u. Rohrdommel) noch häufiger sein, als es den Anschein hat.

*Ardea cinerea cinerea* LINNAEUS 1758 (Fisch- oder Graureiher)
Die Gesamtart in der Paläarktis, S-Asien, Java, Madagaskar u. Afrika (diskontinuierlich) verbreitet, ist die heimische Nominatform teils Jahresvogel (Standvogel), teils Strichvogel; lediglich Vögel aus dem Norden des Verbreitungsgebietes überwintern im Süden (manche ziehen bis ins tropische Afrika). Es ist daher schwierig zu beurteilen, ob es sich bei den bei uns (vor allem im Winter) anwesenden Fischreihern um bodenständige oder Wanderer (Wintergäste) handelt. Jedenfalls ist letzteres wahrscheinlicher, weil die noch bis 1955 bestehende Reiherkolonie nicht mehr existiert und derzeit nicht feststeht, ob noch an anderen Flüssen (untere Ybbs, Kl. Erlaf, Melk) Brutkolonien bestehen (Brutnachweis-Meldungen erwünscht). Wie WETTSTEIN [165] zu entnehmen, waren auch im vorigen Jh. nur wenige Reiherkolonien aus dem Alpenvorland bekannt: „Gelegentlich am Zug oder Strich an den Voralpengewässern: Lunzer Untersee, Lilienfeld (als Wintergast an der Gölsen), Amstetten, Seitenstetten, Gmunden u. anderen Orten ... Nach WATZINGER bestand noch in den 80er Jahren des vorigen Jahrh. eine Fischreiher-Brutkolonie an der Traun unterhalb von Lambach." Die sicherlich schon im vorigen Jh. bestehende Brutkolonie im WA war zwar den Ornithologen unbekannt, doch geht aus SW [126], der bei den Wirbeltieren kurze Hinweise gibt, hervor, daß der Fischreiher hier allgemein verbreitet u. bekannt war: „Der Fischreiher (*Ardea cinerea* L.); hier Rager genannt." Die Brutkolonie im WA, die sich bis nach dem 2. Weltkrieg oberhalb der Schlierwand (HZ) und am unteren Schaubach (SN) befand, war bis 1952 alljährlich mit mehr als dreißig besetzten Horsten die wohl bedeutendste im Gebiet. Nachdem allein im Jahre 1952 im WA 17 Reiher abgeschossen wurden (dabei fiel den Schießern auch ein Storch zum Opfer; s. Bd. 1, S. 257), ging 1953 die Zahl der besetzten Horste auf elf zurück. Am 28. 9. 1953 sieben unterhalb der Schlierwand in der Erlaf stehende Fischreiher deswegen verscheucht (RF), weil Jäger in der Nähe waren. Die schon damals erfolgten Proteste (RF) gegen dieses sinnlose Morden führten lediglich dazu, daß manche Jäger geradezu provokatorisch auf „Reiherjagd" gingen (F. Kramml z. B., der am 6. 2. 1964 beim Schloß PL ein Ex. abknallte, rühmte sich sogar, echte Schädlingsbekämpfung zu betreiben; vgl. dazu die ein halbes Jh. vorher im ETB erschienene Notiz über die Bekämpfung des Fischotters auf S. 559). 1955 brüteten oberhalb der Schlierwand infolge inzwischen einsetzender starker Störung (s. Bd. 1, S. 341) nur noch 3–4 Paare. 1956 und sogar noch 1958 versuchten einige Paare „seßhaft" zu werden, d. h. ihre angestammten Brutplätze aufzusuchen (bekanntlich kehren Fischreiher stets zu ihrem alten Nistplatz zurück), doch die Beeinträchtigung durch den Schottergewinnungsbetrieb (Schotterentnahme aus dem Flußbett) und die dauernde Verfolgung waren schon zu groß, so daß die Tiere endgültig fernblieben (die Population brach in kaum fünf Jahren zusammen). – Gegenwärtig erscheinen zwar in unterschiedlicher Frequenz alljährlich Fischreiher an der

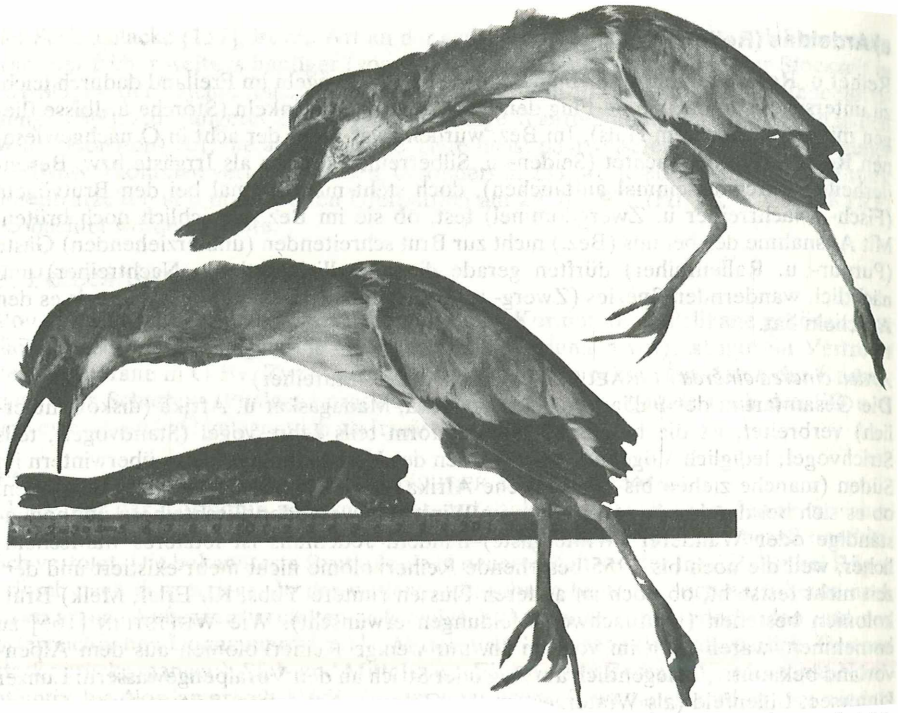


*Abb. 56: Wahrscheinlich an einer zu großen Forelle verendete Zwergdommel (GS, Hochreith)*
*oben: Auffindungszustand*
*unten: Größenverhältnis Zwergdommel–Forelle (Foto: G. Perschl)*

Erlaf (auch an der Kl. Erlaf, Melk u. Ybbs und an den größeren Seitengerinnen, wie z. B. Feichsenbach u. Steinbach), doch handelt es sich bei diesen wohl nur um auf der Nahrungsuche weit umherstreifende Gäste (in den Wintermonaten sind sogar noch relativ viele Überwinterer zu verzeichnen). Mit Ausnahme des Jahres 1960 liegen von 1948 bis 1981 registrierte Beobachtungen (I–XII) aus EG, FN, GG (Seebachlacke, 1971), GF, HZ, MF, MG, OK, PH, PF, PL, RG, RN, SZ, SS, SN, SC, SH, SE, WG, WE, WI, WO, ZF u. ZH vor (RF, HE, RH, RP, SF, DK). Wenngleich heute nur noch von wenigen Jägern (vor allem „Trophäensammlern") Fischreiher getötet werden, sollte doch die gesetzlich erlaubte Bejagung (s. Bd. 1, S. 256) allein schon aus ethischen Gründen unterbleiben.

*Ardea purpurea* LINNAEUS 1766 (Purpurreiher)
Der in S-Eur. u. SW-Asien seine Hauptverbreitung besitzende Purpurreiher ist in M-Eur. nur lokaler Bv und im Bez. lediglich ein seltener Gelegenheitsgast. Den ersten Nachweis stellt ein 1954 im Kl. Erlaftal als Fischreiher erlegtes Ex. dar (s. Bd. 1, S. 257). M VII 1961 im Feichsental (RN) einige Male ein Pärchen (RF, A. Rupf) und am 19. 7. 1977 in SN (WA) 1 Ex. (HE) beobachtet.

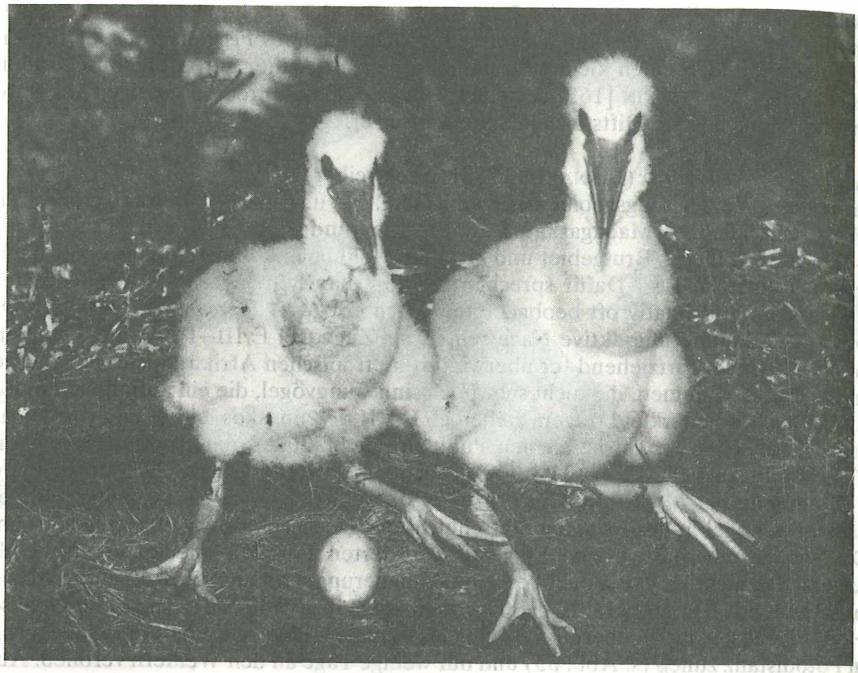
*Ardeola ralloides* (SCOPOLI 1769) (Rallenreiher)
Von S-Eur. über Kl.-Asien, N-Persien bis Transkaspien u. Turkestan, weiters in Afrika (einschließlich Madagaskar) verbreitet, ist der Rallenreiher bei uns eine noch seltener

erscheinende Besonderheit als der Purpurreiher. Im Bez. noch nicht sicher nachgewiesen, liegt lediglich eine erwähnenswerte Beobachtung eines Fischers vor, der 1959 im Kl. Erlaftal bei MF einen kleinen „semmelfarbenen" Reiher auf Ufergebüsch fußend gesichtet hat. WETTSTEIN [165] berichtet: „In den 90er Jahren des vorigen Jh. wurde ein altes Männchen am Stiftsteich in Seitenstetten erlegt."

*Nyctiocorax nyctiocorax* (LINNAEUS 1758) (Nachtreiher)
Ein riesiges Verbreitungsgebiet besitzend (südl. N- u. ganz S-Amerika, große Teile Afrikas einschließlich Madagaskar, S- u. M-Asien und südl. Eur.), erreicht die Art in M-Eur. ihr nördliches Brutgebiet und nistet, obwohl noch kein Brutnachweis erbracht, sicherlich auch im Bez. Dafür sprechen die von manchen Jägern als „Rallenreiher" bezeichneten und relativ oft beobachteten (auch erlegten) Tiere im Jugendkleid. Der vorwiegend dämmerungsaktive Nachtreiher, als Zugvogel E III–IV zu uns kommend und IX–X wieder fortziehend (er überwintert im tropischen Afrika), nistet in Kolonien auf Büschen u. Bäumen, die nicht sehr hoch sind. Jungvögel, die ein auffallend tannenhäherähnliches Federkleid tragen, ziehen ab E VII richtungskos umher und wurden auf diese Weise schon an verschiedenen Punkten der Flußtäler angetroffen. Erstmals im Kl. Erlaftal (Au bei ZF) am 18. 8. 1962 beobachtet (RF), erlegte J. Weichberger A IX 1964 an der Melk (OK) ein Ex. (Stopfpräparat), und am 12. 8. 1966 suchte ein immaturer Vogel in der Konglomeratschlucht des Feichsenbaches (PL) nach Nahrung. (Die von Sommergästen vom Steg aus gefütterten Forellen mieden die Nähe des Reihers; der nicht scheue Vogel ließ eine Annäherung auf kaum 5 m zu, entfernte sich nur schreitend; RF.) Am 12. 8. 1980 sichtete Dipl.-Ing. C. L. Reitlinger im Gebüsch des Werksteiches in Kienberg (GG) gleichfalls einen Jungvogel, der eine Annäherung auf Fotodistanz zuließ (s. Abb. 55) und nur wenige Tage an den Weihern verblieb. Ausgefärbte (adulte) Vögel – ein kurz nach dem 2. Weltkrieg in WI erlegtes Stück ausgenommen – noch nicht beobachtet.

*Ixobrychus minutus* (LINNAEUS 1766) (Zwergdommel)
Mit ihren acht in allen Erdteilen verbreiteten Verwandten gehört die Zwergdommel zu den kleinsten Reihern. Unsere Art ist von M- u. S-Eur. über Kl.-Asien bis N-Indien (nordwärts bis W-Sibirien) verbreitet (als Zv überwintern die europ. Zwergdommeln in Afrika, besonders im O u. S) und zählt bei uns neben Fisch- u. Nachtreiher zu den „häufigeren" Reihern, wird aber wegen ihrer versteckten Lebensweise (verwachsene Sumpfgebiete, röhrichtreiche Gewässer) nur selten wahrgenommen. Nach bisherigen Beobachtungen wohl an allen geeigneten Gewässern unregelmäßig (?) erscheinend (vor allem als Durchzügler), dürfte die Zwergdommel, wenngleich noch kein Brutnachweis erbracht, auch brüten (zumindest im Vorland). Am 2. 6. 1961 ein Pärchen am Möslitzteich (PF) und am 8. 9. 1976 am Fischteich (FN) einige Vögel (nur ♀ gesichtet und als zur Art gehörend erkannt) aufgescheucht (RF). Im Talkessel von Kienberg (GG) an den Toteislöchern u. Werksteichen regelmäßig, aber nur gelegentlich (bei entomologischen Exkursionen) wahrgenommen (V 1959, VIII 1960 u. V 1961; RF), liegen Meldungen und Nachweise auch aus dem Bergland vor: Lunzer Untersee [165]; GS, Hochreith, 1 Ex. tot aufgefunden (28. 5. 1975), das offensichtlich an einer 18 cm langen Forelle erstickte (s. Abb. 56).

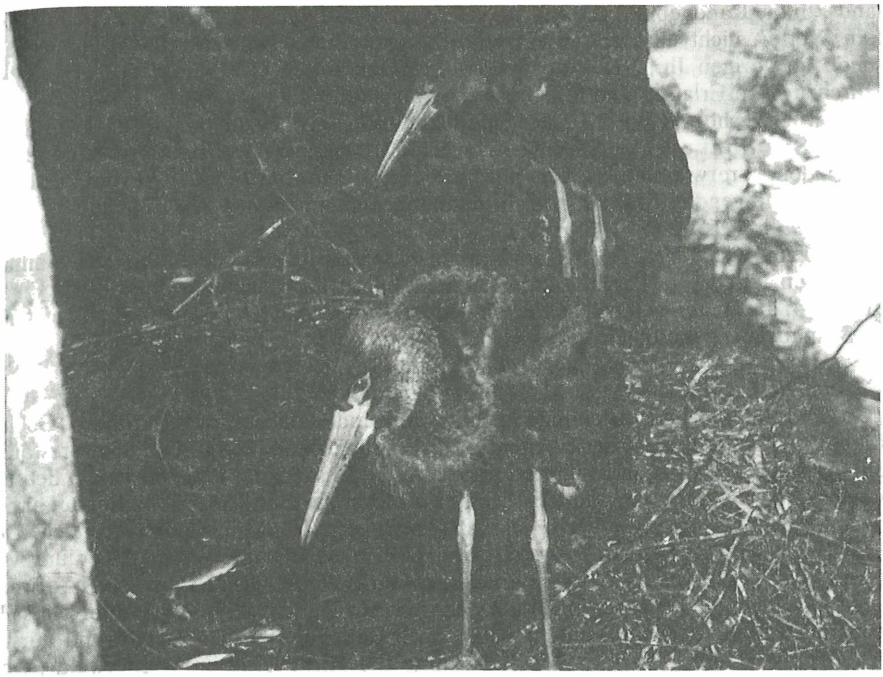
*Botaurus stellaris stellaris* (LINNAEUS 1758) (Rohrdommel)
Paläarktisch verbreitet, brüten Rohrdommeln nur noch in wenigen vorhandenen ausgedehnten Schilfbeständen (z. B. am Neusiedler See). Im Bez. nur aus dem Vorland als Dz bekannt, dürften die in Bd. 1 (S. 169) genannten Durchzügler (FN, 10. 9. 1966) dieser Art angehört haben; A. Rausch, der das von F. Weber erlegte (beringte) Stück



57



58



59

*Abb. 57–59: Junge Schwarzstörche am Bodenhorst*
*Abb. 57: etwa 2 Wochen alt, Abb. 58: etwa 4 Wochen alt, Abb. 59: etwa 5 Wochen alt (Foto: H. Steiner)*

sah, bezeichnete es jedenfalls als „Große Rohrdommel". Letzterer besitzt ein von ihm präpariertes Ex., das im Frühjahr 1977 in WI erlegt wurde. Nach Aussagen alter Jäger noch in der Zwischenkriegszeit bei Treibjagden ab und zu geschossen (ein aus dieser Zeit stammendes Stopfpräparat „zierte" noch vor etwa 20 Jahren eine Bauernstube in SU).

### b) Ciconiidae (Störche)

Die ziemlich einheitliche Familie der Störche ist in den gemäßigten und warmen Zonen der Erde mit 17 Arten vertreten. In Eur. kommen zwei Arten vor, von denen der Weißstorch der wohl bekannteste Schreitvogel überhaupt ist. Während der Weißstorch in M-Eur. immer seltener wird (in letzter Zeit nimmt die Bruttätigkeit in N-Afrika zu), scheint sich das Brutgebiet des Schwarzstorches bei uns zu verdichten; CORTI [16] waren mit Ausnahme des 1950 u. 1951 besetzten Horstes im Wienerwald noch keine weiteren Brutnachweise aus der deutschen und österreichischen Alpenzone bekannt.

*Ciconia ciconia ciconia* (LINNAEUS 1758) (Weißstorch)
Die Gesamtart paläarktisch verbreitet, nimmt die Nominatform den größten Teil des Areals ein (die dem Aussterben nahe ostasiatische Unterart *boyciana* besitzt einen schwarzen Schnabel). In Eur. haben sich die Bestände des Weißstorches in den letzten 50 Jahren auf ein Drittel verringert, was zweifellos mit der Lebensraumzerstörung in primärem Zusammenhang steht. In Ö liegt das Brutgebiet im O (vor allem im Burgen-

land). In die Randgebiete der Alpen „verirren sich auf dem Zug, besonders bei schlechtem Wetter, nicht allzu selten einzelne Störche (Lunz, Amstetten)" [165]. So auch schon im vorigen Jh.; SW [126] berichtet: „Der Storch (*Ciconia alba* Bechst.) im Durchzug, am Erlafsee und bei Gresten beobachtet." Über den Storchenzug im Jahre 1950 wurde schon in Bd. 1 (S. 169) berichtet, ebenso über den am 10. 6. 1952 in SN von K. Schalhas erlegten Storch (Bd. 1, S. 257). Sommer-Beobachtungen sind selten; neben dem vorerwähnten Ex. liegt nur noch eine solche vom 22. 7. 1970 vor (PL, 1 Ex., RF). Alle folgenden Frühjahrs-Wahrnehmungen stammen aus PL. Einzeltiere: 18. 4. 1956, 29. 4. 1968, 2. 5. 1980 (RF) u. 1. 4. 1978 (RP); 2 Ex.: 11. 5. 1980 (RF). Am 29. 4. 1969 erschienen am frühen Morgen 6 Störche, die sich bis 30. 4. nachmittags aufhielten; davon ein Pärchen auf dem Schloßdach übernachtend (1 Ex. klappernd); am 30. 4. auf dem Dach der Schule gleichfalls klappernde Ex., einige mit Nistmaterial im Schnabel beobachtet (Brutversuch?).

*Ciconia nigra nigra* (LINNAEUS 1758) (Schwarzstorch)
„Ges.-Ver.: lokal und lückenhaft im mittleren und südlichen paläarktischen Gebiet. Liebt urwüchsige Wälder der Ebenen. Selten in Südafrika" [165]. „Der Schwarzstorch, ein ausgesprochener Kulturflüchter, brütet im Gegensatz zum Weißstorch am liebsten in einsamen Wäldern, vor allem östlich der Elbe. In der Bundesrepublik horstet er nur noch in Niedersachsen und unregelmäßig in Bayern" [361]. „Niederösterreich: Der Sch.-Horst bei Klausenleopoldsdorf, zirka 600 m, scheint die erste Ansiedlung von *C. nigra* im Wienerwald zu bilden; er steht auf einer Fichte. Die Brut wurde mit Erfolg beendet; auch 1951 wurde der Horst bezogen, ein Bericht über den Bruterfolg steht noch aus (Dr. L. Machura, mündl. Mitt., nach Berichten von Dr. Berger und Förster Alfons); K. Bauer (1952) ... Mit Ausnahme der Ansiedlung im Wienerwald (s. o.) fehlt der Schwarzstorch als Brutvogel der deutschen und österreichischen Alpenzone, innerhalb welcher er sich, meist vereinzelt, von Zeit zu Zeit als Streifgast oder Irrgast zeigt" [16].
Wenngleich sich seit damals (Cortis Buch erschien 1959) einiges geändert hat, schreibt JUNGWIRTH [288] noch 1981 folgendes: „... dürfte in den letzten Jahren ins Ötscherland ein Vogel eingewandert sein, der früher hier nie festgestellt wurde, der Schwarzstorch." Daß aber der Schwarzstorch im Bez. bereits in den 30er Jahren gebrütet haben muß und er im letzten Jahrzehnt sein Brutgebiet im Ötscherland lediglich verdichtet, sollen die folgenden Ausführungen zeigen. In Ö als lokaler Bv aus Oberösterr., NÖ und dem Burgenland gemeldet [120], ist der Schwarzstorch im Bez. durchaus nicht selten, d. h. in den letzten Jahren ist eine erfreuliche Zunahme festzustellen. Bedeuerlich ist nur, daß diese „Häufigkeit" schon zu etlichen Abschüssen führte (nach zuverlässigen Quellen wurden nach 1950 im Bez. mindestens vier Schwarzstörche geschossen). Schon früher, am „30. Sept. 1936 wurde ein Exemplar im Jugendkleid bei Göstling im oberen Ybbstal erlegt (Katalog der Biolog. Station Lunz, Notiz von G. SCHIEBEL)" [165]. Dipl.-Ing. H. Schwarz teilte briefl. mit (14. 11. 1972): „Die Schwarzstörche wurden zum ersten Mal am 19. Juni 1972 an der Lassing zwischen Rothwald und Thalerhütten ... beobachtet. Der Brutplatz selbst konnte nicht festgestellt werden, doch wurden im Juli und August die beiden Altstörche mit einem Jungstorch gesehen. Zum letzten Mal war dies ungefähr Mitte August der Fall." 1974 erschien der Schwarzstorch erstmals auch im Alpenvorland; R. u. H. Rausch u. RP beobachteten am 21. 7. in Robitzboden (RI) einen Altvogel, der in einem Bach nach Nahrung suchte. RH meldete die Wahrnehmung im ETB (Nr. 30 v. 24. 7. 1974) und wies dabei auf einen von Dr. K. Bauer in der Kronen-Zeitung (20. 10. 1972) erschienenen Beitrag („Vogelsterben in ganz Österreich") hin, wonach der Schwarzstorch zu jenen Vogelarten zählt, deren oberste Grenze in Ö bei 10 Paaren liegt. – Wie die wei-

teren Beobachtungen zeigen, scheint der Schwarzstorch im Bez. an einigen Punkten (nachweislich zwei) zu brüten. Einmal im Bereich des Lonitzberges, wo 1977 W. Kogler einen beseztzten Horst antraf. Dieser dürfte schon 1976 benutzt worden sein, weil zwischen Lonitzberg u. PL am 13. 4. ein Altvogel (RF, R. Rausch) und am 17. 8. zwei Alt- und ein Jungvogel (RF) fliegend beobachtet wurden. 1977 nur im Melktal nördl. OK ein Ex. im Flug gesehen (15. 7., RF). 1978 wieder im Aktionsbereich Lonitzberg–PL am 17. 8. fünf Ex. und am 24. 8. ein Ex. (letzteres von zahlreichen Rauchschwalben verfolgt) kreisend beobachtet (RF). E V 1980 sah F. Jungwirth in RN (O-Fuß des Lonitzberges) zwei Altvögel, die auf einer Wiese am Feichsenbach landeten; am 27. 7. 1980 flog ein Ex. über PL in Richtung Lonitzberg (RF, R. Rausch). Nach Mitteilung von Ing. H. Steiner erschienen seit 1975 jährlich zwei Schwarzstörche in SZ, die 1979 erstmals gebrütet haben dürften (neben den Altvögeln auch einen Jungstorch beobachtet); 1980 konnte in Kniebichl zwischen Felswand u. Fichte der Bodenhorst mit 3 Eiern entdeckt werden. Am 21. 6. fotografierte Ing. Steiner die etwa 2 Wochen alten Jungstörche (Abb. 57), später auch im Alter von ca. 4 Wochen (Abb. 58) und schließlich von rund 5 Wochen (Abb. 59). – Anderen Personen (vor allem Jägern) fielen Schwarzstörche gleichfalls auf; Beobachtungs-Meldungen liegen vor aus ZH (1978), SS (1979) u. PF (1979). Am 20. 6. 1981 sichteten J. Kluge u. RP am Schaubach (SN, Höfl) ein Ex. im Flug; auch am 14. 7. 1981 kreiste ein Ex. (vom Schaubach kommend) westl. PL und fiel schließlich am Schlarassingbach ein (RF); die Vögel dürften einem Brutpaar angehört haben, das erfolgreich seine Jungen großzog, weil am 28. 8. 1981 in demselben Raum vier Schwarzstörche kreisten (RF). Am 28. 6. 1983 fotografierte H. Wenighofer vier fast erwachsene Jungstörche im Horst auf einer Buche am Lonitzberg (RN).

### c) Plataleidae (Ibisse)

Ibisse (neuerdings als Threskiornithidae geführt) sind in allen Erdteilen heimisch, bleiben jedoch dem kälteren Norden fern. Vom einst in Ö brütenden Waldrapp (Schopfibis) abgesehen, kommen bei uns nur noch zwei Arten als gelegentliche Durchzügler vor.

*Platalea leucorodia leucorodia* LINNAEUS 1758 (Löffler)
Die nahe Verwandtschaft des Löfflers mit dem heiligen Ibis *(Threskiornis aethiopica)* wurde schon auf S. 276 gestreift. Unsere Art ist gebietsweise (zerstreut) im südl. Eurasien, weiters in mauretanischen u. somalischen Küstenstrichen Bv. Die paläarktische Nominatform besitzt in M-Eur. nur noch wenige Brutgebiete in den Niederlanden, am Neusiedler See und in Ungarn (ihr Winterungsgebiet liegt in Afrika südl. der Sahara). Im übrigen Mitteleuropa nur ab und zu als Besonderheit auftauchend, gelang Dipl.-Ing. C. L. Reitlinger, den am 5. 3. 1980 die Werksteiche in Kienberg (GG) kurz besuchenden Löffler zu fotografieren (Abb. 60). Schon früher (Anfang der dreißiger Jahre an einem Märztag) sichtete E. Heiss am Steinbach (GS) einen Löffler.

*Plegadis falcinellus falcinellus* (LINNAEUS 1766) (Braunsichler)
Der Braunsichler, der früher einmal fast alle warmen Gebiete der Erde besiedelte, gehört heute zu unseren geheimnisvollsten Vögeln. In S-Eur. noch mancherorts brütend, ist er auch in Ungarn, wo er noch vor wenigen Jahrzehnten regelmäßiger Bv war, schon recht selten geworden. Am Neusiedler See, bis 1933 Bv [120], zeigt er sich nur noch als vereinzelter Gast. Auch im Bez. dürfte er früher öfters aufgetaucht sein. Im Gasthaus „Zum Goldenen Löwen" (PL) stand bis 1960 ein präpariertes Ex., von dem R. Steindl wußte, daß es kurz vor dem ersten Weltkrieg im Raume PL (PF, Möslitz-

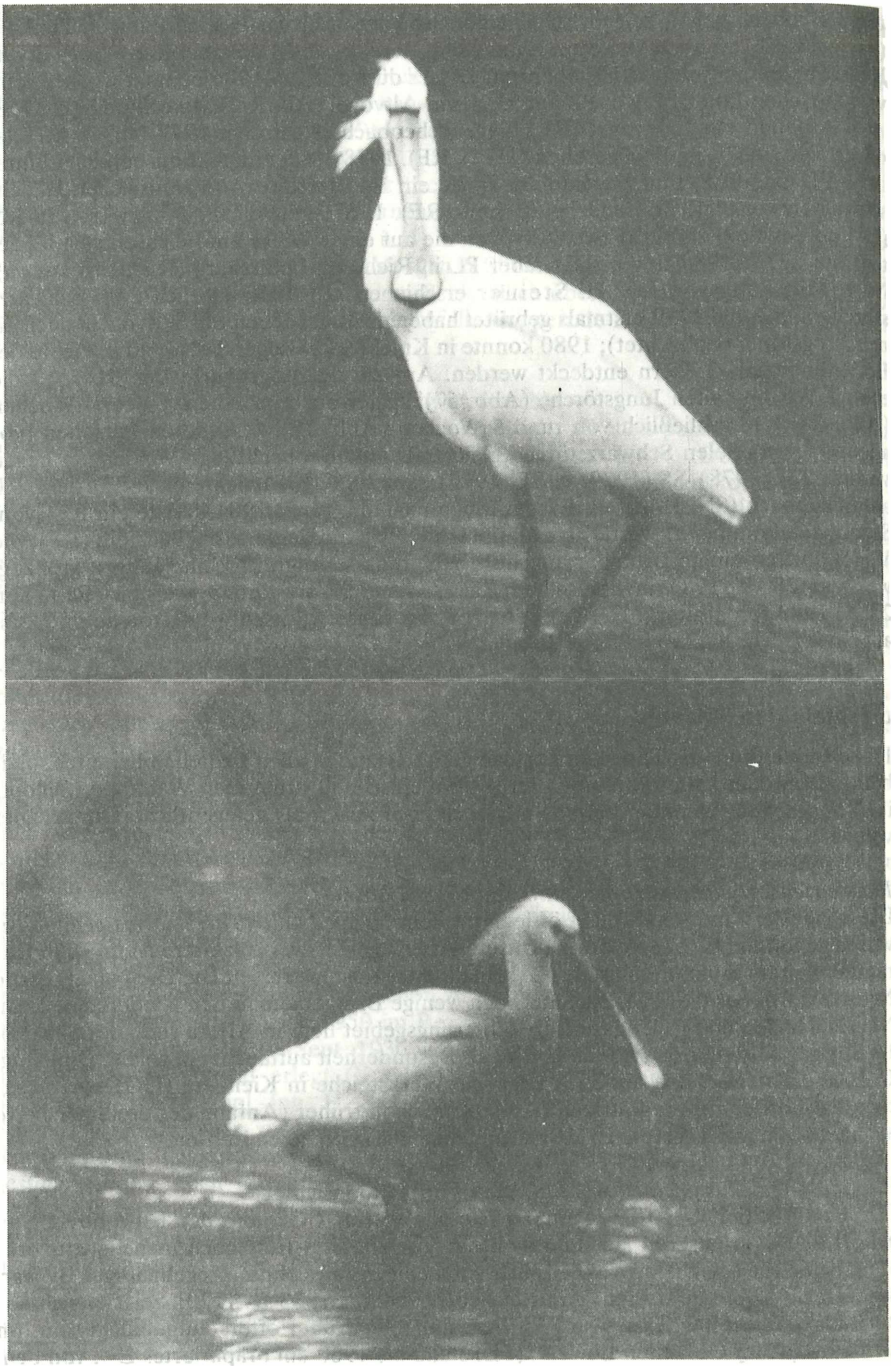


*Abb. 60: Seltene Schnappschüsse: Löffler am Kienberger Werksteich (Foto: C. Reitlinger)*

teich?) geschossen wurde [98].

*Geronticus eremita* (LINNAEUS 1758) (Schopfibis, Waldrapp)
Über den möglicherwiese auch in unserem engeren Gebiet heimischen Waldrapp wurde schon auf S. 27 ausführlich berichtet. Hier bleibt nur die Befürchtung von MAUERSBERGER [351] wiederzugeben, die sicherlich auch für andere höchst bedrohte Arten zutrifft: „... der Waldrapp besaß wenigstens seit der älteren Steinzeit Heimatrecht in Mitteleuropa Schon im 17. Jahrhundert war das Schicksal besiegelt; aus ganz Europa ist dieser nun fast sagenhafte Vogel längst verschwunden Ob sich der Waldrapp in freier Wildbahn über die Schwelle des kommenden Jahrtausends retten wird, ist wohl zu bezweifeln."

## 5. Anseriformes (Gänsevögel)

Der Ordnung der Gänsevögel gehören die Entenvögel (Anatidae) und die nur drei Arten umfassenden Wehrvögel (Anhimidae) Südamerikas an, die sich schon vor dem Eozän vom Gänsevogelstamm trennten (im Eozän gab es in N-Amerika u. Eur. bereits echte Entenvögel) und in der eigenartigen Spaltfußgans Australiens einen Übergang finden.
In der Familie der Anatidae sind Enten, Säger, Gänse u. Schwäne zusammengefaßt. Von allen diesen mehr/weniger natürlichen Verwandtschaftsgruppen kommen mehrere Vertreter auch im Bez. vor (die meisten allerdings nur als Gäste u. Durchzügler).

*Anas acuta acuta* LINNAEUS 1758 (Spießente)
Die Nominatform paläarktisch verbreitet (in Ö nur im Burgenland Bv [120]), ist die Art im Bez. gelegentlicher Dz, z. B. am Untersee (LE) [165].

*Anas crecca crecca* LINNAEUS 1758 (Krickente)
Diese kleinste heimische Schwimmente, in zwei Rassen über die Holarktis verbreitet (in der Paläarktis nur die Nominatform), ist im Bez., obwohl in Ö auch Bv, bisher nur als regelmäßiger Dz (z. T. auch Wg) registriert worden. Beobachtungen (alle in der kälteren Jahreszeit von A X bis A III) liegen vor von der Erlaf (PL, ZH u. WI; 1952, 1953, 1964, 1977 u. 1978; RF), vom Feichsenbach u. Fischteich in FN (1968; RF), von den Werksteichen in Kienberg (GG; 1952, 1953, 1962, 1964, 1968, 1971, 1972, 1975, 1979, 1980 u. 1981; RF u. C. Reitlinger), von der Seebachlacke (1953 u. 1968; RF) und vom Lunzer Untersee [65]; dort „1 Stück auch im Sommer erlegt" [165], was darauf hindeutet, daß sie im LS auch brütet (Krickenten nisten in der Regel in baumreichen Gegenden in Mooren u. Sümpfen, oft weit vom offenen Wasser entfernt).

*Anas penelope* LINNAEUS 1758 (Pfeifente)
In der nördlichen paläarktischen Zone unregelmäßig verbreitet, erscheint die Art im Bez. nur fallweise: „Wintergast auf den Ennstaler Stauseen, sonst gelegentlicher Durchzügler (Lunz, Ybbstal, Wolfgangsee)." [165]

*Anas platyrhynchos platyrhynchos* LINNAEUS 1758 (Stockente)
Über Verbreitung u. Domestikation dieses häufigsten heimischen Entenvogels s. Bd. 1, S. 222. Im Bez. wohl an keinem Gewässer fehlend (auf der Erlaf, vor allem im Winter, besonders zahlreich), sind auch dementsprechend viele Brutnachweise bekannt. Solche sind vom Lunzer Unter- u. Obersee gemeldet [65], aber auch vom Rohrwiesteich bei Neuhaus, vom Antonisee in SZ, von den Toteislöchern u. Werksteichen in Kienberg liegen Brut- oder Kükenbeobachtungen vor (RF, C. Reitlinger u. a.), ebenso von kleineren Weihern (z. B. 1979 am Luegteich in RI ein ♀ mit 11 Küken; E. Schagerl),

Bächen u. Flüssen (RH, HE, F. Weber u. a.). Manchmal brüten Stockenten weitab von Gewässern; so z. B. beobachtete M. Jäch vor einigen Jahren im Lueggraben ein mit ihren Küken hangabwärts watschelndes ♀ (durch die Regulierung des Lueggrabenbaches war es für die Küken äußerst schwierig, in die „Betonrinne" zu gelangen). Am 19. 4. 1975 an der S-Böschung des aufgelassenen Sandbruches (ZH) zwischen Grashorsten ein Nest mit 11 Eiern dadurch entdeckt (RF), weil das ♀ bei einer ungewollten Annäherung auf etwa 2 m vom Nest aufflog. Da die Stockente als Jv wohl überall im Bez. vorkommt, erübrigen sich weitere Fundortangaben.

*Anas querquedula* LINNAEUS 1758 (Knäkente)
In der Paläarktis weit verbreiteter Sommervogel, der meist fern seines Brutgebietes überwintert (in M-Eur. beringte Vögel wurden schon aus Zentralafrika u. Sibirien zurückgemeldet). Im Bez. wahrscheinlich nicht Bv, ist die Knäkente seltener als die Krickente anzutreffen. „Nicht seltener Durchzügler und Wintergast. Untersee bei Lunz, Ybbstal" [165]. Im Winter 1962/63 in ZH ein totes ♂ gefunden (J. Hofmacher), konnte erst wieder am 22. 12. 1977 auf der Erlaf bei PL ein Pärchen beobachtet werden (RF). Am 16. 3. 1980 fotografierte C. L. Reitlinger ein ♂ auf einem der Werksteiche in Kienberg (GG).

*Anas strepera* LINNAEUS 1758 (Schnatterente)
In der mittleren paläarktischen u. nearktischen Region verbreitet, ist die Art bei uns nur gelegentlicher Dz. Am 31. 8. 1954 auf der Erlaf (ZH–SG) ein Pärchen beobachtet (RF).

*Spatula clypeata* (LINNAEUS 1758) (Löffelente)
Holarktisch verbreitet, nennt sie WETTSTEIN [165] aus dem Ybbstal als gelegentlichen Wg u. Dz. Auf den Werksteichen in Kienberg (GG) gleichfalls nur auf dem Durchzug einfallend, wurden dort am 18. 3. 1978 fünf Ex. (2 ♂♂ u. 3 ♀♀) von C. L. Reitlinger beobachtet; auch am 20. 3. 1982 fielen 16 Ex. am „Herrenhausteich" ein, die sich nahrungsuchend nur kurze Zeit aufhielten.

*Aythya ferina* (LINNAEUS 1758) (Tafelente)
„Über einen großen Teil der nördlicheren paläarktischen Zone verbreitet ... Alljährlicher Wintergast und Durchzügler an der Donau und an allen Flüssen und Seen des nördlichen und östlichen Alpenrandes in geringer bis namhafter Anzahl" [165]. Im Bez. zwar unregelmäßiger Gast auf der Erlaf (PL, SN u. WI), konnten im Jänner 1951 bei WI etwa 30 Ex. mehrere Tage hindurch wahrgenommen werden (RF), aber auch auf den Toteislöchern (Seebach- u. Hofbauernlacke, GG) und auf dem Untersee (LE) in den Jahren 1953, 1959, 1964 u. 1977 beobachtet (RF, J. Aigner u. J. Berger). Am 25. 6. 1981 sichtete C. L. Reitlinger auf dem Werksteich in Kienberg ein ♂ (im Dezember 1981 mehrmals einige Ex.).

*Aythya fuligula fuligula* (LINNAEUS 1758) (Reiherente)
„Für die Reiherente gilt dasselbe wie für die Tafelente ... Die Gesamtverbreitung erstreckt sich nach Norden weiter als die der Tafelente" [165]. Aus Ö liegt von dieser Tauchente auch ein Brutnachweis aus Oberösterr. vor [120]. Am 4. 12. 1957 in WI (Erlaf) ein ♂ erlegt (J. Berger), beobachtete C. L. Reitlinger ein ♂ auf den Werksteichen in Kienberg (20. 2. 1982) zusammen mit einem Tafelenten-♂.

*Aythya nyroca nyroca* (GÜLDENSTÄDT 1769) (Moorente)
Im Bez. ist diese westpaläarktische Art ein sehr seltener Dz. Am 6. 12. 1957 an der Feichsenbachmündung ein totes ♂ (angeschossen) gefunden (RF), beobachtete und

fotografierte C. Reitlinger E XII 1981 auf den Werksteichen in Kienberg (GG) ein ♀ zusammen mit einem Schellenten-♂.

*Bucephala clangula clangula* (LINNAEUS 1758) (Schellente)
Über N-Eurasien verbreitet, verursacht diese Tauchente ein klingend-pfeifendes Fluggeräusch (Name). „Sehr häufiger Wintergast in meist großer Anzahl (bis 600 Stück) auf den großen Voralpenseen und an der Donau. Kommt gelegentlich auch an die Nebenflüsse der Donau" [165]. Bis um 1960 ziemlich regelmäßiger Wg am Lunzer Untersee und am Unterlauf der Erlaf bis WI (dort am 20. 1. 1951 von A. Höller ein ♂ erlegt; Präparat in Schule PL). Letztmals A I 1965 in MG etwa 20 Ex. beobachtet (RF).

*Melanitta fusca fusca* (LINNAEUS 1758) (Samtente)
Die Nominatform nordeurop. u. westsibirisch verbreitet, ist dieser auf den Voralpenseen seltene, aber ziemlich regelmäßige Wg im Bez. nur vom Untersee (LE) gemeldet [165], doch liegt noch kein Nachweis vor: „Auf dem Zug und im Winter gelegentlich auf dem Untersee (Beleg wäre erwünscht!)" [65]. Ein Nachweis wäre deshalb erwünscht, weil die fast ebenso verbreitete Trauerente der Samtente sehr ähnelt. Aus diesem Grunde kann auch nicht beurteilt werden, um welche der beiden Arten es sich gehandelt hat, die J. Ehrenberger um 1930 auf dem Wehrstau der Erlaf in PL gesehen hat; nach seinen Angaben waren die Erpel ganz schwarz, was für *M. nigra nigra* (LINNAEUS 1758) spricht.

*Mergus albellus* LINNAEUS 1758 (Zwergsäger)
Nordpaläarktisch verbreitet, konnte dieser in Ö regelmäßige Wg im Bez. bisher nur am Lunzer Untersee (nach J. Aigner sehr selten) und auf der Erlaf beim Schloß PL beobachtet werden (6. 12. 1957, RF).

*Mergus serrator* LINNAEUS 1758 (Mittelsäger)
Diese nordholarktisch verbreitete Art ist bei uns seltener, aber regelmäßiger Wg. Im Bez. nur aus LE bekannt: „Lunzer Untersee (dort wurde ein offenbar zurückgebliebenes Exemplar im August 1933 erlegt und befindet sich in der Sammlung der Biologischen Station." [165]

*Casarca ferruginea* (PALLAS 1764) (Rostgans)
In Ö eine Ae (die Art ist südpaläarktisch verbreitet), meldet WETTSTEIN [165] von der nordwestl. Bezirksgrenze: „1 Stück wurde 1889 bei Amstetten an der Ybbs festgestellt (HODEK sen.)"

*Anser anser* (LINNAEUS 1758) (Graugans)
Bei Graugänsen ist, wenn sie nur auf dem Zug beobachtet werden, eine Beurteilung der Artzugehörigkeit deswegen schwierig, weil auf größere Distanz die Artunterschiede meist nicht wahrgenommen werden können. Neben der Hausgans-Stammform, der Graugans (s. Bd. 1, S. 221), kommen bei uns in erster Linie die in der Nordpaläarktis brütenden Spezies *A. fabilis* (Saatgans) u. *A. albifrons* (Bläßgans) in Frage. Von *A. albifrons* (SCOPOLI 1769) liegen noch keine gesicherten Beobachtungen aus dem Bez. vor.
„Grau- und Saatgans sind am Lunzer Untersee gelegentliche Durchzügler ..." [165]. Durchziehende „Graugänse" sind wohl in allen Teilen des Bez. zu beobachten, doch liegen registrierte Wahrnehmungen nur aus dem Raume PL vor, die zumindest erkennen lassen, daß der Durchzug bei uns in der Regel von A X bis M XI stattfindet: 10. u.

11. 10. 1955, 3 Trupps (PL, SN–HZ) von etwa 20, etwa 30 u. etwa 15 Gänsen, von denen wenigstens einer an der Erlaf im WA eine Rast einlegte (dort zahlreiche Fährten u. Federn festgestellt); 7. 11. 1974 (LG), 64 Ex. in Keilformation ziehend; 12. 11. 1975 (PF), 9 Ex. ziehend; 2. 11. 1976 (SN), etwa 15 Ex. in Keilformation ziehend.

*Anser fabilis* (LATHAM 1787) (Saatgans)
Ziemlich sichere Beobachtungen sind gering: PL (9. 10. 1955, 3 Ex. niedrig über Bahnhof fliegend; RF) u. SN (9. 10. 1977, 2 Ex. von abgeerntetem Maisfeld beim Saghof auffliegend; RP). Die am 3. 10. 1982 in PL beobachteten (RF), ganztägig von W nach O ziehenden Trupps (in meist unregelmäßiger Keilformation, 11 Uhr: 47 Ex., 15 Uhr: 44 Ex., 16 Uhr: 45 Ex., 18 Uhr: 22 Ex., kurz nach 20 Uhr nur akustisch) dürften, obwohl nur bei Tieren eines Trupps die dunkle Kopf-Hals-Partie genau wahrgenommen werden konnte, alle dieser Art angehört haben (Saatgänse legen in der Regel vor ihrem Weiterflug nach Süden am Neusiedler See eine längere Ruhepause ein.)

*Cygnus cygnus cygnus* (LINNAEUS 1758) (Singschwan)
Dieser nordpaläarktische Bv ist bei uns seltener Dz. „HODEK berichtet von 2 Stücken, die 1884 an der Ybbs bei Amstetten beobachtet wurden" [165]. Am 31. 12. 1969 in PL 5 Ex. (im Flug) gesichtet (HE u. RP).

*Cygnus olor* (GMELIN 1788) (Höckerschwan)
Über den Höckerschwan wurde schon in Bd. 1 (S. 230) ausführlich berichtet. Seine Individuenzahl nimmt im Bez. weiterhin zu; weitere Beobachtungen liegen aus GG (östl. Ort auf Teich und Kienberg, Seebachlacke, 1980 u. 1981 je ein Pärchen), WI (Erlaf) u. WO (Kl. Erlaf) vor (RF u. andere). Angeblich, weil sie so „bös" waren, wurden die letzten Schwäne am Lunzer Untersee erst kürzlich von „Jägern" abgeschossen (MH).
Wie z. B. das „plötzliche" Auftauchen stattlicher Tierarten im Zeitalter der zunehmenden Naturentfremdung, d. h. der politisch-wirtschaftlichen Lebensraumzerstörung, unbewußt aufgefaßt wird, soll ein Bericht aus WI im ETB (Nr. 3 vom 16. 1. 1980) veranschaulichen: „Zwei prachtvolle Schwäne, vermutlich ein Pärchen, haben sich an den Gestaden der Großen Erlauf, mitten im Ortsgebiet, vor fünf Tagen häuslich niedergelassen. Alltäglich kreuzen sie zwischen dem Wehr und der Zeiler Brücke auf dem eisigen Wasser und ‚bitten' um Futter. – Niemand weiß, woher sie kamen, plötzlich waren sie hier und beleben solcherart unsere Stadt ... Bei etwas Betreuung könnte es sein, daß sie hier heimisch werden ..." – Dies beweist den noch verborgen sich regenden Umdenkungsprozeß, der hoffentlich nicht zu spät kommt und, bevor die meisten Vogelarten (vor allem Greife, Eulen, Spechte, aber auch viele andere) aus unseren Landschaften verschwunden sein werden, zu Maßnahmen führen soll, die eine Wiederbelebung und damit ein Überleben bedrohter Arten gewährleisten. Einen weiteren Beweis dafür liefert eine Notiz im ETB (10. 2. 1982), wonach F. Greck am 4. 2. 1982 vor dem Hallenbad in OK einen beringten Schwan („Museum Praha L 2907") fand, der am nächsten Tag von J. Ganzberger auf Anraten von Prof. O. König an der Donau in Melk ausgesetzt wurde.

## 6. Falconiformes (Greifvögel)

Die Greifvögel, in Bd. 1 (S. 124–136) ausführlich besprochen, gehören nach wie vor zu den bedrohten Arten. Eine Erholung der Bestände seit Wirksamwerden des Greifvogelschutzes in NÖ (1976) ist kaum zu merken, weil einerseits immer noch Tötungen stillschweigend erfolgen, andererseits Chemikalien eine Zunahme verhindern (s. unten).

Seit Erscheinen des 1. Bandes konnte lediglich der Mäusebussard regelmäßiger, in geringerem Maße aber auch der Wespenbussard, der Turmfalke (vereinzelt auch der Baumfalke, z. B. am 5. u. 10. 6. 1982 in PL) und der Sperber beobachtet werden (RF u. andere). Gezielte Ausschau nach dem Habicht blieb ergebnislos (scheint im Bez. verschwunden zu sein). Erfreulich ist das abermalige Auftauchen des Schwarzmilans (am 23. 5. 1982 kreiste ein Ex. längere Zeit im W von PL; RF).

Umso merkwürdiger und unverständlicher ist eine 10 Jahre nach dem europäischen Naturschutzjahr (s. Bd. 1, S. 136) erschienene Notiz in „Österreichs Weidwerk" (Nr. 7/1980), die zeigt, daß die in Bd. 1 (S. 159) gebrachten „optimistischen Zukunftsbetrachtungen" verfehlt waren; wörtlich ist unter „Rebhuhn/Habicht" zu lesen: „Die starke Vermehrung des Habichts in unseren Niederwildrevieren nimmt Formen an, die für uns Rebhuhnheger die Grenzen des Zumutbaren allmählich überschreiten Denn es kann nicht der Sinn gesetzlicher Regelungen sein, durch den totalen Schutz einer oder mehrerer Tierarten die Vernichtung anderer Tierarten zu programmieren." Derart unfachmännische Behauptungen in „seriösen" Jagdzeitschriften wiederzugeben ist eine Schande, zumal sich gleichzeitig andere Stellen bemühen, Zuchtmethoden für Habicht u. Sperber zu erarbeiten (z. B. lt. WWF-Zeitschrift „panda", 20/1980, von der ersten biolog. Station der Steiermark an den Anfang der Arbeitsschwerpunkte gestellt). Jene „Jagdliteraten", die in jedem „Krummschnabel" (Gei; s. Bd. 1, S. 162) einen Feind ihrer „Schützlinge" (die sie später abknallen wollen) sehen, scheinen die wahren Ursachen des Rebhuhnrückganges, obwohl in zahlreichen Publikationen dargelegt, nicht zu kennen. Nur eine jener Aufklärungen herausgegriffen, soll dies verdeutlichen: „Unsere Greifvögel und Eulen haben in vergangener Zeit rigorose Verfolgung als angebliche Schadvögel über sich ergehen lassen müssen. Heute ist diese Gefahr gebannt, dafür tauchte eine andere, größere und unheimlichere auf – die Schädlingsbekämpfungsmittel, sogenannte Pestizide, die die Nahrung der Vögel vergiften. Die Anwendung von Chemikalien, um Insekten, Mäuse und Unkraut zu vernichten, hat die Landwirtschaft revolutioniert, aber für die Vogelwelt vielfach katastrophale Folgen gehabt. Seit etwa 20 Jahren hat man in vielen Ländern Europas Tausende von Tauben, Finken und Hühnervögeln und anderen Arten gefunden, die mit den Insektiziden Aldrin und Dieldrin behandeltes Saatgut gefressen hatten und daran eingegangen waren. Dieldrin ist heute verboten, aber die Gefahr ist nicht behoben, denn manche Insektizide können jahrelang im Boden aktiv bleiben. Sie gelangen über die Pflanzen mit der Nahrung in Tiere, in denen sie sich immer mehr anreichern, weil sie nicht abgebaut werden. Am meisten bedrohen sie die Tiere am Ende der Nahrungskette, wie bestimmte Greifvögel, die sich von anderen Vögeln ernähren, oder Reiher, die ausschließlich Fische fressen Es waren die alarmierenden Schäden bei Vögeln, die den Anstoß dafür gaben, die Langzeitwirkung von DDT und ähnlichen Kohlenwasserstoffverbindungen näher zu untersuchen, was schließlich in vielen Ländern und auch in Deutschland zum Verbot ihrer Anwendung führte. Da Rückstandsanalysen der Insektizide sehr aufwendig sind und kaum von privaten Institutionen getragen werden können, werden solche Aufgaben die staatlichen Stellen übernehmen müssen. Viele Probleme des Vogelschutzes lassen sich zudem nicht mehr auf regionaler Basis lösen. Die Übertragung der Naturschutzkompetenz von den Ländern auf den Bund wäre daher sehr wünschenswert. Das gleiche gilt für Österreich. Häufig kann nur noch durch internationale Regelung das Aussterben bedrohter Arten verhindert werden" [361]. Dies gilt nicht nur für die Beutegreifer, sondern auch für die Hühnervögel und viele andere Arten.

Da die durch Gifte bewirkte „Auslese" bei Beutegreifern (Greifvögeln u. Eulen) ohnedies schon zu beträchtlichen Bestandseinbußen geführt hat, wäre eine Bejagungserlaubnis, wie sie z. B. bei unserer häufigsten Art, dem Mäusebussard, noch immer gefordert

wird, deswegen ein Verstoß gegen die Grundprinzipien der Jägerschaft (Arterhaltung), weil ja dadurch nicht nur „Bussarde" (deren alleinige Bejagung würde keine wesentliche Bestandseinbuße bedeuten), sondern alle übrigen (meist viel selteneren) „Krummschnäbel" weiterhin unnötig den Schießern ausgesetzt wären. – In „Österreichs Weidwerk" (Nr. 11/1979) ist unter dem Titel „Das Problem Mäusebussard – noch aktuell?" (von Dr. Gerhard Spitzer, Zool. Inst. d. Univ. Wien) ein Beitrag veröffentlicht, der das Thema von beiden Seiten (wissenschaftlich u. jagdlich) beleuchtet. In seinen Ausführungen versucht Dr. Spitzer die mehr/weniger gleichbleibenden Bestandsdichten während und nach der Bejagung aufzuzeigen und weist darauf hin, daß die Besiedlungsdichte des Mäusebussards vom Nahrungsangebot (Mäuse) und der Figuration des Aktionsraumes abhängt (vgl. dazu Bd. 1, S. 170); wörtlich faßt er zusammen: „Die Mäusebussardpopulation Niederösterreichs befindet sich in einem den Landschaftsstrukturen und den jeweiligen Feldmausdichten entsprechendem Zustand dichteabhängiger Selbstregulation. Die Eingriffe der Jagd haben auch früher nichts an diesem Zustand geändert und nichts ändern können. Sie haben zu keiner Bestandsreduktion geführt, Nichtbejagung kann aber auch zu keiner Bestandserhöhung führen. Die Selbstregulation innerhalb der Population führt jeweils zum Abbau der richtigen, das heißt zum Ausscheiden von für die Population aus verschiedenen Gründen, wie Krankheit, Schwäche, Unerfahrenheit usw., weniger wertvollen Populationsmitgliedern, ein Vorgang, den die Bejagung in keiner Weise nachvollziehen kann. Da der Mäusebussard weder Wildbret- noch Trophäenlieferant ist, sollte aus den vorgebrachten Überlegungen heraus auch weiterhin von einer Bejagung Abstand genommen werden." (Vgl. dazu die starre Haltung der niederösterr. Jägerschaft auf S. 448 u. 449.)

## 7. Galliformes (Hühnervögel)

Auch die Hühnervögel wurden in Bd. 1 (S. 136–153) erschöpfend behandelt. Sie befinden sich gleichfalls weiterhin im Rückgang. Wenngleich über Rauhfußhühner vorläufig nur geringe Aussagen möglich sind (s. unten), kann zu den Feldhühnern bemerkt werden, daß das Rebhuhn 1980 im Vorland trotz Schonung beträchtlich geringer in Erscheinung trat (der lt. Amtsblatt der BH Scheibbs Nr. 19/1981 ab 16. 10. wiedererlaubte Abschuß ist unverständlich), dafür aber im Sommer im Jeßnitztal (SZ) beobachtet werden konnte (7 Ex., RF u. H. Dollfuss). Die Wachtel war 1980, wie gewöhnlich, in schwankener Frequenz anwesend (Wachtelschlag in PL, MG u. ZF vernommen; RF).

Nach allgemeiner Meinung der Jägerschaft sind für den Rückgang der Wildhühner nach wie vor die Greifvögel verantwortlich (vgl. dazu auch S. 447); dies geht auch aus dem jüngsten Bericht „Wildstände 1980 in Niederösterreich" (Österreichs Weidwerk, Nr. 8/1981) hervor. Wie widersinnig z. T. die diesbezüglichen Meldungen aus den einzelnen Bezirken sind, soll die wörtliche Wiedergabe der z. T. aus der Luft gegriffenen Behauptungen verdeutlichen (die von F. Dobschova verfaßte Übersicht basiert auf den Berichten der Bezirksjägermeister, die vielfach nur die Meinung ihrer Jäger weitergeben). Ganz allgemein ist zur Situation der Wildhühner in NÖ zu lesen: *„Fasane.* Unterschiedliche Entwicklung. Im Waldviertel weiterer Besatzrückgang. Klagen über hohes Greifvogelvorkommen. – *Rebhühner.* Weiterer Besatzrückgang bzw. gleichbleibend im Badner Raum. Klagen über hohes Greifvogelvorkommen, was hohe Eingriffe in die Rebhühnerpopulation zur Folge hat *Rauhfußhühner.* Rückläufige Entwicklung bei Auer- und Birkwild. Klagen über Verluste durch Greife." Und die einzelnen Bezirksjägermeister beurteilen den Wildhuhnbestand in ihren engeren Bereichen so: Bez. Amstetten: „Geringer Rebhuhnbesatz, fast keine Bejagung. Leichter Besatzanstieg dürfte eingetreten sein Wieder Tollwut bei Füchsen. Durch

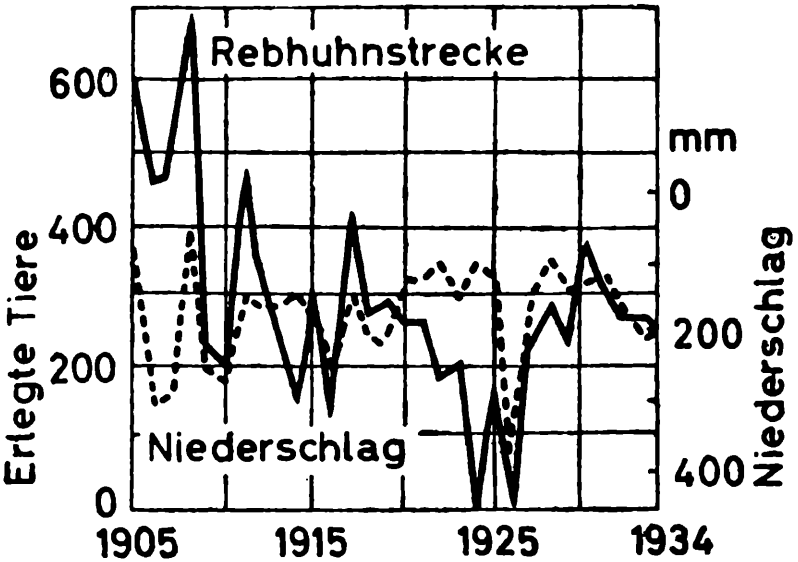



*Abb. 61: Jährlich im Herbst erlegte Strecke von Perdix perdix und Niederschlag vom 1. Juni bis 15. Juli des betreffenden Jahres. Nach* TRAUN–MÜLLER *1955 (aus [483])*

Baubegasung und Giftkapseln gebietsweise Rückgang des Fuchsbesatzes. Diese Maßnahmen wirkten allerdings nicht überall. Zunahme des Marders. Viele Bussarde. Auerwildstand gleichbleibend, Birkwild nur noch vereinzelt, Haselwild unverändert gering." Bez. Bruck a. d. Leitha: „Rebhuhnbesatz in vielen Revieren gut, Strecke gegenüber dem Vorjahr jedoch geringer (Gründe: Witterung zur Jagdzeit, verkürzte Schußzeit; Wunsch nach deren Zurückverlegung) In vielen Revieren massive Raubzeugbekämpfung." – Bez. Gmünd: „Hasenstrecken der letzten zwei Jahre so gering wie nie zuvor (Greifvögel!). Ständiger Fasanbesatzrückgang; Jagdpächter tun alles, um den Fasan zu erhalten (Aussetzen, beste Betreuung). Auch die Landwirtschaft will ihn. Kein Erfolg ohne Lösung des Greifvogelproblems. Rebhuhn artgefährdet (Strecke 20 Stück), ohne Lösung des Greifvogelproblems vom Aussterben bedroht." – Bez. Hollabrunn: „In Niederwildrevieren sehr große Wildverluste durch Habicht und Bussard; teilweiser Abschuß unbedingt notwendig." – Bez. Lilienfeld: „Klagen in den Auer- und Birkwildrevieren über vermehrtes Adlervorkommen." – Bez. Mödling: „Weiterer Rückgang des Rebhuhnabschusses. Soll das Rebhuhn nicht ganz verschwinden, müßte die starke Zunahme der Greife gedrosselt werden." – Bez. St. Pölten: „Rebhuhnbesatzabnahme weiterschreitend (Schonmaßnahmen), Federraubwild dezimiert den Besatz, insbesondere die Kücken Wachtel ausgestorben." – Bez. Scheibbs: „In den wenigen geeigneten Revieren weiterer Rückgang des Rebhuhnbesatzes Starke Bejagung des Raubwildes und Baubegasung (Tollwut!). Auer- und Birkwildvorkommen unverändert, Abschüsse bei Auerwild sehr gering. Klagen über Bussardzunahme." Bez. Tulln: „Rebhühner werden in gut besetzten Revieren nur eintägig bejagt, was voraussichtlich beibehalten wird Rattenplage bei den Fütterungen (beste Abwehrmittel Giftkiste)." – Bez. Wiener Neustadt: „Trotz zunehmender Verluste durch Greife zufriedenstellende Rebhuhnstrecken." – Bez. Zwettl: „Weiter fortschreitende Abwärtsentwicklung beim Fasan, nur noch vereinzelte Restbesätze vorhanden. Rebhuhntiefpunkt dürfte überwunden sein!"

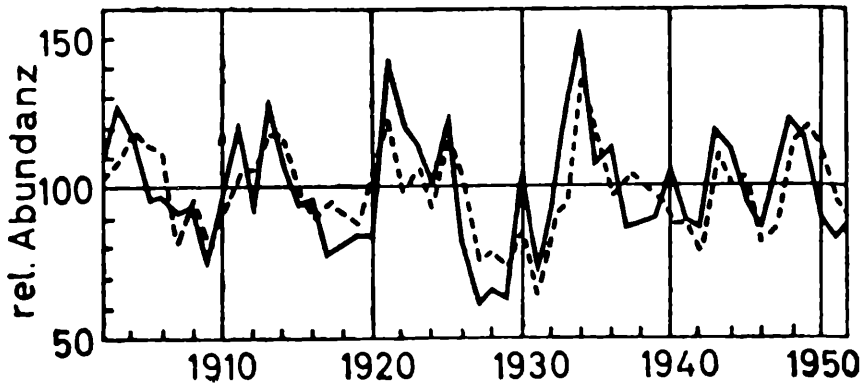



*Abb. 62: Abundanz von Lepus europaeus, ausgedrückt durch die jährlichen Strecken (ausgezogen), und (gestrichelt) Kombination der vorjährigen Abundanz mit 3 Wetterkomponenten (Niederschlag Juni–Juli, mittlere Temperatur März–Juni, Frosttage Dezember–März) im Zeitraum 1902–1952. Nach* ANDERSEN *1957 (aus [483])*

Von einer objektiven Beurteilung (Sachlichkeit) sind die eben angeführten Berichte weit entfernt. Daß am Rückgang der Wildhühner (insbesondere Rebhühner) nicht die Greife, sondern der Mensch mit seinen naturfeindlichen Maßnahmen die Hauptschuld trägt, weiß jeder Wildbiologe. Die Beutegreifer sind nämlich in einer halbwegs ausgewogenen Kulturlandschaft im Hinblick auf den Niederwildrückgang bedeutungslos; dies beweisen demökologische Untersuchungen in ausreichendem Maße. Die Schwankungen (Dynamik) der Populationen hängen nämlich auch von abiotischen Faktoren ab, wie dies von Rebhuhn und Feldhase auf den Abb. 61 u. 62 veranschaulicht wird.
Zum Steinhuhn sei eine Ergänzung (Berichtigung) angeführt: In einer Rundfunksendung über den Ötscher, die am 20. 8. 1980 ausgestrahlt wurde, sprach Naturschutzdirektor Prof. Dr. H. Schweiger über die Tierwelt des Ötschergebietes und nannte als Paradebeispiel den Steinadler und alle Rauhfußhühner; sogar das Steinhuhn erwähnte er, von dem sich ein Ötscher-Beleg aus den dreißiger Jahren im NÖ Landesmuseum befindet. Weiters nannte Schweiger noch das Vorkommen des Fischotters und des Ötscherbären. Besonders strich er das gehäufte Vorkommen von Sperlingskauz, Uralkauz (einziges Vorkommen in NÖ) und Dreizehenspecht hervor. Aus der Insektenwelt nannte er die Höhlenkäfer der Gattung *Arctaphaenops* (vgl. dazu S. 241). In einer späteren Rundfunksendung (16. 2. 1981) erklärte Schweiger sogar, daß nach Auskunft eines Jagdleiters heute noch das Steinhuhn auf dem Ötscher vorkomme. Bei den Rauhfußhühnern konnte mit Ausnahme des Auerhuhns ein mehr/weniger gleichbleibender Bestand bei Hasel- u. Schneehuhn und eine leichte Zunahme (Verdichtung) beim Birkhuhn (besonders im Dürrensteingebiet; RP) registriert werden.– Das allmähliche Verschwinden des Auerhuhns gab in letzter Zeit Anlaß zu wildkundlichen Erhebungen, die in „Österreichs Weidwerk" (Nr. 4/1981) veröffentlicht wurden. Die Ergebnisse bestätigen die schon in Bd. 1 (S. 142) gemachten Aussagen über die Rückgangsursachen. Einige Sätze daraus wiedergegeben, sollen dies verdeutlichen: „Die Ergebnisse der 1980 von der Jägerschaft durchgeführten Erhebung zur Situation des Auerwildes in Niederösterreich dokumentieren weit fortgeschrittene Bestandsrückgänge dieses Rauhfußhuhnes, die in weiten Teilen bereits zum Erlöschen lokaler Vorkommen geführt haben vor allem Änderungen der Waldbewirtschaftung als wesentliche Ursache der Bestandsrückgänge des Auerwildes angesehen Hahnen benötigen vor allem Altholzbestände, während Hennenbiotope durch Vorhandensein

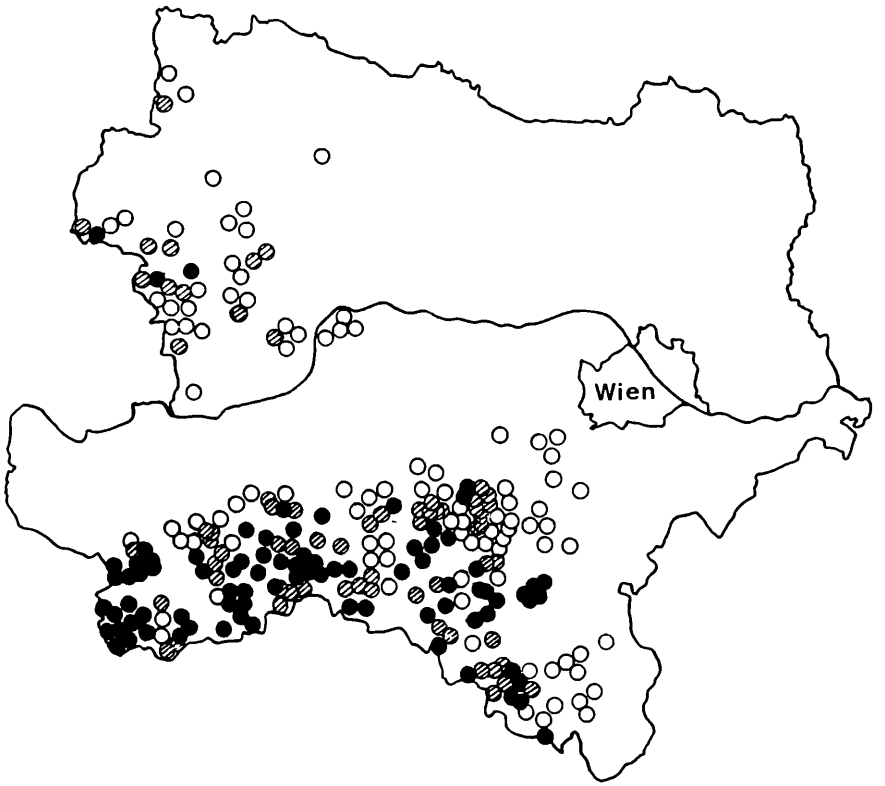



*Abb. 63: Bestandssituation des Auerwildes in Niederösterreich, Stand Frühjahr 1980. Dargestellt sind die Aussagen über die Auerwildbestände auf Revierbasis. Volle Kreise= Auerwildbestand gleichbedeutend; schraffierte Kreise= rückläufiger Auerwildbestand; offene Kreise= erloschene Auerwildvorkommen*

von Hochstaudenfluren und Farnherden gekennzeichnet sind. Fruchtende Heidelbeerstände und Vorhandensein von Ameisenkolonien sind u. a. abhängig von Standortklima und Kronenschluß. Optimale Bedingungen werden Auerhühner daher in reichgegliederten und mehrstufigen Wäldern mit entsprechend hohen Altholzanteilen finden. Großflächige Kahlschlagwirtschaft mit geraden Schlagrändern und anschließende monotone Aufforstung vorzugsweise mit Fichte verändern dramatisch die Lebensraumkapazitäten der Wälder für das Auerwild, das entsprechend mit einer Verkleinerung seiner Bestände oder mit endgültigem Verschwinden darauf reagiert ... die Tatsache, daß in rückläufigen Auerwildbeständen dem einzelnen territorialen Hahn eine ständig zunehmende Bedeutung für den Erhalt der Population zukommen muß, macht die Jagd auf den balzenden Hahn im Frühjahr immer problematischer und immer weniger vertretbar. – Die Frage, wie und ob in Zukunft das Auerwild bejagt werden kann, muß ernsthaft diskutiert werden!" [492] – Auf der in diesem Beitrag gebrachten Situationskarte (s. Abb. 63) ist der Rückgang des Auerhuhns besonders deutlich sichtbar (im südwestl. NÖ am stärksten im Bez. Scheibbs). Waren also die in NÖ erfolgten 27 Auerhahnabschüsse im Frühjahr 1980 [492] aus „wilderhaltenden" Gründen tatsächlich notwendig? Von 1966 (1075 Hahnen in NÖ festgestellt) bis 1980 (307 Hahnen

in NÖ bestätigt) [492] ist also innerhalb von 15 Jahren der Bestand um 768 Hahnen (71%) von Forst- und Jagdwirtschaft verringert worden (die natürlichen Feinde, wie z. B. der früher für den Rückgang verantwortlich gemachte Dachs, scheiden im Bez. aus; sie werden in den letzten Jahren wegen der Tollwutgefahr systematisch vergast). Angesichts des in M-Eur. festzustellenden Bestandsrückganges der Rauhfußhühner seien abschließend einige Zahlen aus dem „Thema des Monats" im „Tierschutz-Magazin" (8/1981) wiedergegeben. Unter dem Titel „Soll es das Birkhuhn nur mehr im Bilderbuch geben?" wird vor allem die Situation der großen Raufußhühner (Birk- u. Auerhuhn) in Deutschland geschildert. Dabei erfährt man, daß das Birkhuhn in Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz u. Nordrhein-Westfalen ganz erloschen ist, „in Hessen findet sich lediglich ein Rest von ca. 15 Exemplaren (Hochrhön). – Auch in Bayern war in der Zeit von 1963 bis 1978 ein Rückgang von 4.600 Exemplaren auf unter 1.000 zu verzeichnen, in Schleswig-Holstein innerhalb von nur fünf Jahren von 1.200 auf 500. – Katastrophal sieht es vor allem in Niedersachsen aus, wo der Bestand in den Jahren 1964 bis 1977 von 8.770 auf nur 827 Exemplare zusammenschrumpfte! Heute gibt es dort noch knapp 300 der Vögel." – Was geschehen muß, um die Restbestände zu erhalten, soll hier nicht wiedergegeben (diskutiert) werden (in Bd. 1 ausführlich geschehen). Interessant dürften lediglich die Angaben über das Rakkelhuhn sein: „In den Biotopen, wo sich Auerhahn und Birkwild begegnen, vor allem in osteuropäischen, nordskandinavischen und nordasiatischen Gebieten, kommen Bastarde vor, das sogenannte ‚Rackelwild', das nach vorherrschender Meinung unfruchtbar sein soll. Nach Karel Hendrik Voous konnte jedoch ein Sten Bergmann die Fruchtbarkeit inzwischen nachweisen, doch nähere Angaben sind hier nicht bekannt. Auf jeden Fall soll der Rackelhahn ganz allgemein dem Birkwild ähnlicher sein als dem Auerhahn."

## 8. Ralliformes (Rallenvögel)

Weltweit gesehen, gehören dieser Ordnung, die auch unter dem Namen Gruiformes (Kranichvögel) bekannt ist, 11 Familien mit rund 200 Arten an. In M-Eur. nur drei Familien vertreten, von denen Angehörige der Trappen (Otididae) im Bez. noch nicht nachgewiesen wurden.

### a) Gruidae (Kraniche)

Von den 14 in allen Erdteilen mit Ausnahme S-Amerikas verbreiteten Kranicharten kommt bei uns nur eine Spezies als seltener Durchzügler vor.

*Grus grus grus* (LINNAEUS 1758) (Grauer Kranich)
In der Paläarktis mit zwei Rassen verbreitet (Nominatform w-paläarkt.), ist der Kranich in Skandinavien u. N-Asien (etwa bis zum Polarkreis) keine Seltenheit (Bv). Er brütete einst auch zahlreich in den Seengebieten zwischen O-Preußen u. Holstein, aber auch an geeigneten Stellen in M- u. S-Deutschland (die meisten Brutplätze durch Entwässerung verschwunden). In Ö am Ibner Moor (Oberösterr.) bis 1880 brütend [120], ist der Kranich bei uns jetzt deswegen nur noch ein sehr seltener Irrgast, weil die traditionellen Zugstraßen westl. u. östl. an Ö vorbeiführen (überwintert in N-Afrika bis zum Sudan). Im Bez. „1 Stück am 20. VIII 1927 von J. Aigner beim Seehof fliegend beobachtet" [65]; das Tier zog „frühmorgens über den Seehof (Lunz), das offenbar wegen Nebelwetters die Nacht am Lunzer Untersee verbracht hatte" [165]. Um 6 Uhr morgens des 5. 5. 1981 beobachtete C. Reitlinger an den Werksteichen in Kienberg (GG) gleichfalls zwei abziehende Kraniche.

## b) Rallidae (Rallen)

Keine andere Vogelfamilie umfaßt so viele verborgen lebende Arten wie die Rallen. Auch bei den heimischen Vertretern ist, was den Bez. betrifft, mit Ausnahme von Teich- u. Bläßhuhn nur wenig bekannt (von den Gattungen *Rallus* u. *Porzana* liegen hauptsächlich Totfunde vor). Die drei in Ö nachgewiesenen Sumpfhuhn-Spezies *(Porzana)* dürften bei uns nur Durchzügler sein (alle drei Arten sind über den größten Teil der paläarktischen Zone verbreitet; *P. pusilla* überdies noch in der orientalischen, australischen u. afrikanischen Region).

*Rallus aquaticus aquaticus* LINNAEUS 1758 (Wasserralle)
In der Paläarktis mit 4 Rassen verbreitet, ist die Nominatform auf Eur. u. N-Afrika beschränkt. Im Bez. je 1 Ex. am Untersee (LE) von J. Aigner [165] und in ZH von F. Hirtl (23. 3. 1950) erlegt, wurde am 1. 6. 1952 in PL (unter Leitungsdraht) 1 Ex. tot aufgefunden (RF); bei letzterem dürfte es sich um einen Bv gehandelt haben.

*Porzana parva* (SCOPOLI 1769) (Kleines Sumpfhuhn)
Am 7. 5. 1953 in SN (Rockerl, Schaubachau) ein ♀ tot aufgefunden (RF), das trotz schon teilweiser Verwesung, da Verwechslungsgefahr mit *P. pusilla intermedia* (HERMANN 1804) bestand, an das Naturhist. Mus. Wien gesandt und von DDr. G. Rokitansky als *P. parva* determiniert wurde (das Zwergsumpfhuhn, *P. pusilla,* ist in Ö nicht nur recht seltener Bv, sondern auch seltener Dz; im Bez. noch nicht nachgewiesen).

*Porzana porzane* (LINNAEUS 1766) (Tüpfelsumpfhuhn)
Am 11. 10. 1937 am Untersee (LE) 1 Ex. von J. Aigner erlegt [165], wurde am 18. 9. 1951 in PL (an Bundesstraße, unter Leitungsdraht) 1 Ex. tot aufgefunden (Stopfpräparat in Schule PL). Weiters befinden sich Stopfpräparate in OK u. WI (um 1950 tot aufgefunden). Auch die folgenden Totfunde unter Freileitungen in PL getätigt: 29. 5. 1954 (Bahnhof, RF) u. 29. 4. 1955 (an Oberndorfer Straße, J. Ehrenberger). Die einzige Freilandbeobachtung stammt aus SN: Höfl, an von Gebüsch umgebener alter Lehmgrube, 1 Ex. (28. 4. 1955, RF). Nach diesen Daten kann darauf geschlossen werden, daß das Tüpfelsumpfhuhn bei uns vorwiegend Frühjahrsdurchzügler ist.

*Crex crex crex* (LINNAEUS 1758) (Wachtelkönig, Wiesenralle)
In Eurasien (ostwärts bis W-Sibirien u. Turkestan) weit verbreitet, ist die w-paläark. Nominatform ausgesprochener Zv (überwintert in der S-Hälfte Afrikas). Seit der Technisierung in der Landwirtschaft bei uns stark im Rückgang (früher häufig), dürfte die Art, wie in Bd. 1 (S. 319) vermutet, im Bez. schon fehlen oder zumindest zur Rarität geworden sein; neuere Beobachtungs- bzw. Wahrnehmungs-Meldungen erwünscht (durch die abendlich u. nächtlich zu hörenden knarrenden Laute unverkennbar). Früher wurden Wachtelkönige bei Hendljagden nicht selten geschossen (vgl. Bd. 1, S. 105) und manchmal sogar mit der Wachtel verwechselt.

*Gallinula chloropus chloropus* (LINNAEUS 1758) (Teichhuhn)
In mehreren Rassen fast weltweit verbreitet, ist die westpal. Nominatform in ganz Ö Bv. Auch im Bez., wo das Teichhuhn nach dem Kriege noch selten war, ist es jetzt relativ häufig und an fast allen stehenden (wenig gestörten) Gewässern des Vorlandes und der Täler regelmäßiger Bv; Brutnachweise allerdings nur aus FN (Fischteich, 1976), GG (Werksteiche Kienberg, seit 1953 fast alljährlich), GF (Bucheggerteich, 1962) u. RI (Schaittenteich, 1981) bekannt (RF). Scheint bei uns Jv zu sein, da registrierte Beobachtungen durchgehend von I bis XII von allen Flüssen und stehenden Gewässern

bis in das LS vorliegen. Im Winter auf der Erlaf oft mit Bläßhühnern u. Stockenten vergesellschaftet (auf den Werksteichen in Kienberg regelmäßig).

*Fulica atra atra* LINNAEUS 1758 (Bläßhuhn)
In der paläarktischen Region, in Indien u. SO-Asien über Java, Neuguinea bis Australien in 3 Rassen verbreitet, ist unsere Nominatform vorwiegend Jv, doch im Bez. entschieden seltener als das Teichhuhn und daher als Teilzieher nur im Winter häufiger; am Untersee (LE) vereinzelter Durchzügler [175], ist das Bläßhuhn in den letzten Jahren am Untersee „seßhaft" geworden (wiederholt Altvögel mit Jungen beobachtet; MH); auch im Winter oft in großen Scharen. Schon längere Zeit brütet die Art an den Werksteichen in Kienberg (GG). Ein am 23. 7. 1976 auf der Hauptstraße in PL gefangenes juv. Ex., das zur Erlaf getragen wurde (RF), läßt vermuten, daß das Bläßhuhn hier auch brütet (eventuell im Bereich des Wehrstaus an der Feichsenbachmündung beim Schloß, wo ab und zu auch im Sommer Bläßhühner zu beobachten sind).

# 9. Charadriiformes (Regenpfeifervögel)

In dieser Ordnung sind äußerlich z. T. recht unterschiedlich gestaltete Vögel (z. B. Regenpfeifer, Schnepfen u. Möwen) zusammengefaßt. Nur ganz wenige Arten sind bei uns Brutvögel, die meisten nur Durchzügler, einige auch Wintergäste. Wegen der großen Zahl der in Betracht kommenden Spezies, die bei uns gelegentlich beobachtet werden können, ist es überaus schwierig, die einzelnen, einander oft recht ähnelnden Arten (z. B. bei den Strand- u. Wasserläufern) im Freiland einwandfrei zu unterscheiden bzw. anzusprechen. Um Irrtümer auszuschließen, wurden daher nur sicher erkannte Vögel registriert (RF). Die Zahl der im Bez. aufkreuzenden Arten (vor allem Dz) ist somit sicherlich höher als die der hier angeführten.

## a) Haematopodidae (Austernfischer)

Den Regenpfeifern (besonders den Kiebitzen) nahestehend, verkörpern die in sich geschlossenen Austernfischer einen alten Entwicklungszweig. Die sechs über fast alle gemäßigten u. tropischen Küsten verteilten Arten werden von manchen Forschern in nur 3–4 Spezies aufgegliedert.

*Haematopus ostralegus ostralegus* LINNAEUS 1758 (Austernfischer)
Während die osteurop. bis westsibirisch verbreitete Unterart *H. o. longipes* BUTURLIN 1910 am Neusiedler See eine Ae ist, kann die Nominatform fallweise auch im übrigen Bundesgebiet da und dort auftauchen. An den Küsten von N-, NW- u. S-Eur. brütend, streifen Einzeltiere oft sehr weit umher und dringen auf diese Weise tief ins Binnenland vor. – Im Bez. erstmals im Herbst 1950 am Feichsenbach (PL) beobachtet (RF), konnte bereits wieder am 2. 9. 1952 auf einer weidenbewachsenen Schotterinsel in der Erlaf (WA) 1 Ex. angetroffen werden; der Vogel war mit der Futtersuche am schlickigen Rand so beschäftigt, daß er das Heranwaten im Wasser (RF) erst bei einer Annäherung auf etwa 4 m merkte und erschreckt zur stark verlehmten u. versandeten Schaubachmündung abflog [98].

## b) Charadriidae (Regenpfeifer)

Die Regenpfeifer, mit 65 Arten weltweit verbreitet, sind in M-Eur. mit nur 9 Angehörigen dieser Familie vertreten. In Ö 8 Spezies vorkommend (davon vier als mehr/weniger seltene Bv, die übrigen Dz [120]), liegen im Bez. mit Ausnahme von Kiebitz u. Flußregenpfeifer recht spärliche Wahrnehmungen vor.

*Vanellus vanellus* (LINNAEUS 1758) (Kiebitz)
In Eur. und im paläarktischen Asien ein weit verbreiteter Bv der feuchten Wiesen, Sümpfe u. Moore (vor allem im Flachland), ist der Kiebitz nur Teilzieher, d. h. er zieht im Winter nicht weit von seinen Brutgebieten weg (ein Teil der Kiebitze aus nördlicheren Gegenden bricht schon im Juni zum Frühsommerzug auf). In letzter Zeit auch im Bez. häufiger als Brutvogel anzutreffen, ist er aber bei uns nach wie vor ein typischer Frühjahrsdurchzügler, der mit bemerkenswerter Regelmäßigkeit A III (Einzeltiere manchmal schon E II) in riesigen Scharen erscheint und im gesamten Flach- u. Hügelland der MZ etwa eine Woche lang auf Wiesen u. Feldern verweilend beobachtet werden kann. Von Jahr zu Jahr bleiben aber mehr Vögel zurück, um dem Brutgeschäft nachzugehen. War der Kiebitz noch vor dem Kriege als Sommergast (Bv) eine außergewöhnliche Erscheinung, konnte er 1964 erstmals im Heidegebiet HZ (dort seit damals ständig 2–3 Paare brütend) und 1967 in PF als Bv verzeichnet werden (in PF auch Küken). 1969 in SN (Wiese beim Saghof) und E III in GF (Schweinzbachau) balzende (wuchtelnde) Kiebitze beobachtet, konnte dieses Schauspiel von 1978 bis 1980 auch immer wieder in PL (westl. Herrschaftsziegelofen, wo sich mindestens zwei Paare ansiedelten) wahrgenommen werden (RF u. andere). 1980 erstmals in der Erlafniederung in ZH (zwischen Feldrand und Erlafböschung) brütend, war von 11. bis 17. 5. ständig ein Vogel (♂?) auf Wachtposten und umkreiste „schimpfend" jeden Eindringling; am 12. 6. 1980 beide Altvögel, zwei weitere im Bereich des Möslitzteiches (PF) gesichtet (RF). Im Bergland selten und nur vom Untersee (LE) als Frühjahrsdurchzügler gemeldet [65, 165].

*Charadrius dubius curonicus* GMELIN 1788 (Flußregenpfeifer)
Über fast ganz Eurasien verbreitet (die Rasse *curonicus* pal.), fehlt die Art im hohen Norden und brütet fast nur im Binnenland am Schotterrand von Flüssen und anderen Gewässern, aber auch in noch nicht bewachsenen Schottergruben. Der Flußregenpfeifer ist bei uns Sommervogel (zieht im Winter bis zum Äquator). – Obwohl noch kein Brutnachweis aus dem Bez. vorliegt, kann vermutet werden, daß die Art zumindest an der Erlaf brütet; entlang der Flußstrecke liegen von IV bis IX registrierte Beobachtungen aus den Jahren 1952 (SN, HZ), 1957 (ZH), 1959 (SZ), 1963 (SN, MG, SC), 1967 (PL), 1969 (MG, ZH) u. 1973 (ZH) vor (RF). Am 15. 7. 1977 (4 Ex.) und am 12. 4. 1978 (2 Ex.) an Grundwasserpfütze in Schottergrube (PL) beobachtet (RF), scheint sie auch hier zu nisten.

*Charadrius hiaticula tundrae* P. R. LOWE 1915 (Sandregenpfeifer)
Der etwas größere (dem Flußregenpfeifer recht ähnliche) Sandregenpfeifer brütet im hohen Norden und ist bei uns nur am Durchzug gelegentlich anzutreffen. Am 10. 4. 1978 auf einer nassen Lehmstelle (PL, an Straßengabel Zarnsdorf–Schauboden) 2 Ex. futtersuchend, die beim Auffliegen durch die helle Flügelbinde einwandfrei als Sandregenpfeifer erkannt werden konnten (RF).

*Pluvialis apricarius apricarius* (LINNAEUS 1758) (Goldregenpfeifer)
In N-Eur. u. W-Sibirien Bv, dürfte unser Raum vom Herbstzug berührt werden. Im Bez. noch nicht nachgewiesen, nennt WETTSTEIN [165] 1 Ex., das nach Hellmayer bei Seitenstetten (knapp außerhalb des Bez.) erlegt wurde.

### c) Scolopacidae (Schnepfenvögel)

Der Familie der Schnepfenvögel gehört neben den eigentlichen Schnepfen eine nicht geringe Zahl limikoler Arten an (in Ö lt. Catalogus [120] 26 Spezies; im Bez. kaum ein Drittel), von denen bei uns nur wenige brüten.

*Capella gallinago gallinago* (LINNAEUS 1758) (Bekassine)
In der ganzen nördlicheren Holarktis mit 3 Rassen vertreten. Von der in Eur., N- u. Zentralasien verbreiteten Nominatform überwintern nur die Vögel aus dem Norden in südlichen Ländern, die mitteleuropäischen Tiere sind Stand- u. Strichvögel. „Gelegentlicher, einzelner Durchzügler, am Ennstaler Stausee sogar überwinternd von HELLMAYR aus dem untersten Ybbstal als Durchzügler erwähnt. Beim Seehof in Lunz wurde am 3. August(!) 1927 ein totes Stück gefunden" [165]. Der Lunzer Sommer-Nachweis läßt ein Brutvorkommen vermuten. Offensichtlich auf dem Strich beobachtete E. Kraus in der letzten Dezemberwoche 1976 zwei Ex. in ZH (Erlaf bei Stockreit).

*Scolopax rusticola rusticola* LINNAEUS 1758 (Waldschnepfe)
In den Waldgebieten der gemäßigten paläarktischen Zone verbreitet, ist dieser Watvogel nicht an Gewässer, sondern an durch Lichtungen aufgelockerte Wälder gebunden. Wenngleich z. T. Jv, ziehen doch unsere Schnepfen in die Mittelmeerländer. Während des „Schnepfenstriches" (Frühjahrs- u. Herbstzug) darf dieser ständig seltener werdende Vogel unverständlicherweise noch immer geschossen werden. Bis nach dem 2. Weltkrieg eine nicht seltene (doch schon geringer gewordene) Erscheinung, wurden in der Folgezeit die Wahrnehmungen immer spärlicher (dies geht auch aus Umfragen bei der Jägerschaft hervor), und aus dem letzten Jahrzehnt liegt gar nur ein Nachweis vor (Meldungen erwünscht).
Zur Situation im vorigen Jh. schreibt SW [126]: „... auf den Voralpen hie und da häufig; in Mariazell zuerst in den Tälern streichend, gehen sie dann höher hinauf, wo sie brüten." Daß noch im 1. Jahrzehnt dieses Jh. Schnepfen regelmäßig erlegt wurden, geht aus verschiedenen Berichten hervor (vgl. dazu auch Bd. 1, S. 105). Auch WETTSTEIN [165] berichtet über ein noch häufigeres Vorkommen zwischen den beiden Weltkriegen: „Im ganzen Gebiet verbreiteter, aber spärlicher Brutvogel in den Wäldern, auch im Wienerwald. Überdies in bestimmten Gegenden starker Durchzug, der je nach Witterung im März oder April stattfindet und von Jahr zu Jahr in der Menge schwanken kann. Der Herbstzug Ende Oktober, Anfang November, ist weniger auffällig. Einzelne Schnepfen überwintern auch gelegentlich im Gebiet. – Im Juli 1932 geriet ich in einem steilen Hanggraben ober Gr. Hollenstein a. d. Ybbs mit einer Waldschnepfe zusammen, die, sich lahmstellend, mit hängenden Flügeln wegflatterte. Nach 5 Minuten flatterten in meiner nächsten Umgebung die vier kaum flüggen Jungen auf und der offenbar lockenden Mutter nach ... Die Brutzeit ist von der Ankunftszeit abhängig. In guten Jahren beginnt sie schon Anfang April, in ungünstigen erst Ende April und dauert 22–24 Tage. Es soll danach nach einer zweiten Balz noch eine zweite Brut stattfinden. Für diese fehlen für unser Gebiet Nachweise, es sei denn, man nimmt meine oben geschilderte Beobachtung im Juli für einen solchen." – Aus dem Alpenvorland (FG) liegen, von den Abschüssen durch Jäger abgesehen (die Angaben sind recht ungenau), nur Beobachtungen aus SG (29. 9. 1953), LG (7. 5. 1961, 2 Ex.) u. RN (2. 6. 1971) vor (RF). Am 25. 10. 1981 fand E. Schmidt in PL (Dörrgasse) ein verletztes Ex., das nach zwei Tagen starb (RF, RH).

*Numenius arquata arquata* (LINNAEUS 1758) (Großer Brachvogel)
Die europ. verbreitete Nominatform ist in Ö lokaler Bv des Flachlandes. Im Bez. um 1935 am Möslitzteich (PF) 1 Ex. erlegt u. präpariert (J. Ehrenberger).

*Tringa glareola* LINNAEUS 1758 (Bruchwasserläufer)
*Tringa ochropus* LINNAEUS 1758 (Waldwasserläufer)
„Beide Arten haben eine so weit ausgedehnte Frühjahrs- und Herbstzugszeit mit gelegentlichem längeren Verweilen, daß man an geeigneten Örtlichkeiten fast in jedem Monat einzelne Exemplare antreffen kann. Das hat wiederholt (WATZINGER, HELLMAYR) zu Brutverdacht Anlaß gegeben. Brutbelege liegen aber nicht vor (auch nicht aus anderen Gegenden Österreichs) und sind nach unseren derzeitigen Kenntnissen der Ökologie dieser Arten auch nicht zu erwarten. Der am weitesten gebirgseinwärts bekanntgewordene Fundort eines *Bruchwasserläufers* sind die Fischteiche am Lunzer Untersee, wo am 26. August 1927 ein Stück erlegt wurde" [165]. Beide Arten (im nord- bis zentralpaläarktischen Raum verbreitet) sind also bei uns nur Durchzügler; lt. Catalogus [120] ist der Waldwasserläufer in NÖ sehr seltener Bv: Lobau bei Wien (1946) u. St. Andrä a. d. Traisen (1953).
Beobachtungen aus dem Alpenvorland des Bez. sind gering (nur einwandfrei erkannte Tiere registriert; RF):
*T. glareola:* 3. 4. 1947, SG (Kastenlehen, an kleinem Bach), 1 Ex. von Sperber geschlagen und auf einen Baumstumpf getragen; durch Händeklatschen ließ der Beutegreifer von seinem Opfer, das allerdings schon tot war. – 17. 7. 1978, PL (am Feichsenbach), 1 Ex. aufgeflogen.
*T. ochropus:* 4. 7. 1971, FN (Fischteich), 1 Ex.

*Tringa nebularia* (GUNNERUS 1767) (Grünschenkel)
In der nordischen Wald- u. Tundrazone von Schottland bis Kamtschatka brütend, überwintert der Grünschenkel in den Tropen u. Subtropen, ist daher bei uns nur Durchzügler. Im Bez. wurde diese auffällige Art bisher nur tot aufgefunden: PF (21. 10. 1959, J. Teufl) u. SN (Straße bei Schaubachbrücke, 3. 11. 1964, RF).

*Actitis hypoleucos* (LINNAEUS 1758) (Flußuferläufer)
Bei dieser Art verhält es sich hinsichtlich Verbreitung u. Zug ähnlich wie bei Bruch- u. Waldwasserläufer, doch ist der Flußuferläufer in Ö lokaler Bv. Im Bez. zweifellos die häufigste Art. „Den ganzen Sommer über trifft man einzelne Flußuferläufer nicht gerade selten in allen Engtälern rund um den Dürrenstein: im Seetal bei Lunz bis zum Obersee, am Gamingbach und im Rotwald. Der spärliche Frühjahrszug setzt in unserem Gebiet Mitte April ein, der viel stärkere Herbstzug dauert von Mitte August bis Ende September" [165]. An der Kl. Erlaf (MF, ZF) auffallend regelmäßig, liegen von der Gr. Erlaf nur geringe Wahrnehmungen vor (RF): 2. 9. 1952 (SN), 4 Ex.; 9. 7. 1976 (PL, beim Schloß) 1 Ex.; am Fischteich (FN) 8 Ex. gesichtet (3. 9. 1974).

*Calidris alpina alpina* (LINNAEUS 1758) (Alpenstrandläufer)
„Dieser nordische, seinen Namen ganz und gar zu unrecht führende Strandläufer ist mit anderen Strandläufern zusammen ein regelmäßiger Durchzügler, der an ihm zusagenden Stellen, wie z. B. ... auf den Sandbänken der Ybbs, rastet. 1896 wurde ein Stück bei St. Peter erlegt." [165]

### d) Stercorariidae (Raubmöwen)

Raubmöwen sind dunkle möwenähnliche Seevögel des hohen Nordens, die bei uns im Winter als gelegentliche Durchzügler aufkreuzen. Alle vier europäischen Arten wurden in Ö schon mehr/weniger oft registriert [120].

*Stercorarius pomarinus* (TEMMINCK 1815) (Spatelraubmöwe)
Am 23. 9. 1976 fand H. Bruckner in seiner Garage in OK eine erschöpfte Raub-

möwe, die er mit Fleisch fütterte und bis zur völligen Erholung einsperrte. Eine Besichtigung des Tieres (RF) ergab auf Grund der gedrehten Steuerfedern eindeutig *S. pomarinus*, u. zwar der selteneren dunklen Phase. Merkwürdig ist nur die frühe Erscheinungszeit (letzte Septemberdekade) dieser arktischen Art.

### e) Laridae (Möwen)

Diesen langflügeligen Seevögeln, von denen einige auch im Binnenland leben, gehören Artengruppen an, die innerhalb ihres engeren Verwandtschaftsbereiches oft sehr schwer voneinander zu unterscheiden sind (vor allem, wenn es sich um durchziehende Vögel handelt, die nur eine beschränkte Bestimmung zulassen). In der Artenliste scheinen daher neben Literaturhinweisen nur solche Arten auf, die eindeutig angesprochen werden konnten (RF).

*Larus argentatus* PONTOPPIDAN 1763 (Silbermöwe)
Die an den europäischen Küsten brütende Gesamtart (Nominatform im Norden) vermehrt sich in letzter Zeit derart, daß sie in den Brutgebieten andere Spezies gefährdet. In Ö fallweise als Besonderheit auftauchend, konnten am 24. 2. 1958 fünf Ex. beim niedrigen Überfliegen des Bahnhofes PL und am 4. 1. 1979 zwei Ex. bei der Mülldeponie PL inmitten zahlreicher Lachmöwen und einiger Sturmmöwen beobachtet werden (RF).

*Larus canus canus* LINNAEUS 1758 (Sturmmöwe)
Nordeurop. verbreitet, liegt von dieser Art sogar schon ein Brutnachweis aus dem Burgenland vor [120]. A I 1979 erlegte A. Waxenegger 1 Ex. dieser schon genannten Art bei der Mülldeponie Purgstall (Stopfpräparat).

*Larus marinus* LINNAEUS 1758 (Mantelmöwe)
Diese im Gebiet der NO-Nearktis u. NW-Paläarktis heimische Großmöwe, die bei uns nur als seltene Besonderheit erscheint, konnte am 1. 4. 1979 in PL beobachtet werden; das Einzeltier, das offensichtlich einen Rastplatz suchend sehr niedrig über ein Feld flog, wurde auf Grund der ausgeprägten Schwanzbinde als Mantelmöwe angesprochen (RF). Schon im Herbst 1951 im Ortsgebiet PL von J. Ehrenberger ein noch nicht ausgefärbtes Ex. geschossen (Stopfpräparat).

*Larus melanocephalus* TEMMINCK 1820 (Schwarzkopfmöwe)
Zum Vordringen der südpaläarktisch [120] verbreiteten Schwarzkopfmöwe nach Nordwesten berichtet FESTETICS [234] im Zusammenhang mit dem ersten Brutnachweis am Neusiedler See einleitend: „Die Schwarzkopfmöwe *(Larus melanocephalus)* war bisher in Österreich nur als Irrgast nachgewiesen, was mit Ausnahme des Neusiedlersees zwei Daten bestätigen: Tschusi erwähnt die Art 1896 aus Scheibbs und Bauer notiert eine Beobachtung aus Marchegg 1954"; das Tier aus SC erlegt [165].

*Larus ridibundus ridibundus* LINNAEUS 1766 (Lachmöwe)
Fast in der ganzen paläarktischen Zone ein Bv der flachen Binnenlandgewässer, hat die Lachmöwe in den dreißiger Jahren begonnen, sich auf die nördlichen Küstengebiete auszubreiten. Dementsprechend stieg auch die Zahl der in den Städten überwinternden Individuen an, und heute gehört sie zu den häufigsten Wintergästen so mancher Großstadt (z. B. Wien). Auch im Flach- u. Hügelland des Bez. seit etwa 1960 fast alljährlich (in der Regel M XI–A III) mehr/weniger häufiger Wg (besonders an Mülldeponien) oder Dz und im Vorland wohl überall (im Bergland weniger) anzutreffen; Beobachtungen liegen vor aus FN, GG, GS, GF, HZ, LG, LE, MG, OK, PF, PL, RI, RN, SZ, SN,

SC, SH, SG, WI, WO, ZF u. ZH (RF, RH, RP, HE, SF, R. Rausch, C. L. Reitlinger u. J. Hoffmann). „Auf dem Lunzer Untersee werden Lachmöwen regelmäßig auf dem Frühjahrszug, seltener auf dem Herbstzug in einigen Exemplaren beobachtet" [165]. Am 14. 3. 1960 rastete eine große Schar auf einer Wiese in ZH; von J. Daxberger 1 Ex. abgeschossen. Am 16. 7. 1978 drei regellos umherziehende Stücke zusammen mit einem Fischreiher beim Rockerl (SN) beobachtet, konnten die etwa 20 Tiere, die am 26. 6. 1982 (gegen 18 Uhr) während eines Gewitters regellos über PL flogen, nicht eindeutig als Lachmöwen identifiziert werden (RF).

*Chlidonias niger niger* (LINNAEUS 1758) (Trauerseeschwalbe)
In Eur., W-Asien u. N-Amerika verbreitet (2 Rassen), dürfte die Trauerseeschwalbe „auf dem Frühjahrs- und Herbstzug auf allen Seen des nördlichen und östlichen Alpenrandes vorkommen, wird aber wie alle nicht besonders auffälligen Seeschwalben und Möwen wenig beachtet ... Am Lunzer Untersee wird die Art jährlich nur am Frühjahrszug in 3–4 Exemplaren beobachtet. Ein schönes Männchen im Alterskleid wurde am 30. Mai 1925 erbeutet (leg. Jos. Aigner). Ist Brutvogel am Neusiedlersee" [165].

*Sterna hirundo hirundo* LINNAEUS 1758 (Flußseeschwalbe)
Von den jährlich im Alpenvorland des Bez. durchziehenden Seeschwalben, die wegen ihres schwierigen Erkennens nicht registriert wurden, liegt ein sicher determinierter Totfund nur von der Flußseeschwalbe vor: 8. 4. 1961, PF, am Schluechtenbach (RF). Die westpal. u. ostneark. verbreitete Art wurde in Ö im Burgenland, in Vorarlberg, Nieder- u. Oberösterr. als Bv nachgewiesen; es dürfte sich daher auch bei den übrigen Beobachtungen vorwiegend um Flußseeschwalben handeln.

## 10. Columbiformes (Taubenvögel)

Die Taubenvögel bilden keine einheitliche Gruppe. Nehmen manche Forscher an, daß sie aus einem Stamm, dem auch die Dronten (Raphidae) angehörten, hervorgegangen sind und die Flughühner (Pteroclidae) einen Seitenzweig bilden, reihen andere die Flughühner wohl wegen ihrer Daunenjungen am Schluß der Regenpfeifervögel ein (Flughühner bilden somit den Übergang von den Charadriiformes zu den Columbiformes; beide Ordnungen sind überhaupt näher miteinander verwandt).
Die etwa schwangroße, von Schilderungen u. Bildern bekannte Dronte *(Raphus cucullatus = Didus ineptus)*, als „urtümlichster Taubenvogel" angesehen, lebte als flugunfähiger, plumper, aber hochspezialisierter Vogel auf den Maskarenen und war überaus häufig. Seit der Entdeckung der Inselgruppe (1505) vergingen kaum 200 Jahre, bis der Mensch (Europäer) die Dronte ausgerottet hatte. Aber auch in Amerika waren es europäische Einwanderer, die eine unvorstellbar individuenreiche Taubenart innerhalb kürzester Zeit ausrotteten; es ist die Wandertaube *(Ectopistes canadensis = E. migratoria)*, von der im Naturhist. Mus. Wien noch ein präpariertes Ex. zu sehen ist. Die letzte freilebende Wandertaube wurde 1907 gesichtet, und die allerletzte starb in Gefangenschaft 1914 im Zoo von Cincinnati. (Über die Methoden, mit denen die „Träger abendländischer Kultur" diese beiden Arten – Dronte u. Wandertaube – zum Verschwinden gebracht haben, ist viel geschrieben worden.) Heute drohen unseren Tauben zwar nicht mehr so radikale (direkte) Vernichtungen, doch sind sie nach wie vor auf andere (indirekte) Weise gefährdet, speziell durch die Pestizide (vgl. S. 447).
Zu dem kommt noch, daß infolge allgemeiner Unkenntnis (die nach wie vor gesetzliche Abschußerlaubnis bei der Turteltaube in den Wintermonaten bestätigt diese Unkenntnis auch bei „Jagdexperten") manche Arten (z. B. Turteltaube u. Hohltaube) im Zuge der „Taubendezimierung" Bestandseinbußen hinnehmen müssen.

### a) Pteroclidae (Flughühner)

Flughühner sind gesellige Bodenvögel, die mit 16 Arten die offenen Ebenen SW-Eur., Zentral- u. S-Asiens, Madagaskars und vor allem Afrikas bewohnen. Die zentralasiatische Art *Syrrhaptes paradoxus* (PALLAS 1773) wurde auch im Bez. registriert (s. Bd. 1, S. 107).

### b) Columbidae (Tauben)

Von den artenreichen u. weltweit verbreiteten Tauben kommen bei uns – von der domestizierten Felsentaube abgesehen – nur vier Arten in recht unterschiedlicher Frequenz vor. Ob die reinblütige Felsentaube bei uns vorkommt, ist zwar fraglich, doch liegt neben der Beobachtung vom Ötscher (s. Bd. 1, S. 223) nun auch eine solche von der Feldwiesalm vor (RP beobachtete am 15. u. 16. 5. 1982 eine wildfarbene „Haustaube", die an beiden Tagen auf einer bestimmten Stelle nach Nahrung suchte), was zumindest den Verdacht eines regelmäßigen Brutvorkommens verwilderter(?) Haustauben im Ötschergebiet erweckt. Die *Streptopelia*-Arten wurden bereits in Bd. 1 besprochen. Zur Türkentaube sei ergänzt, daß diese nun auch in Lunz heimisch geworden sein dürfte (vgl. dazu Bd. 1, S. 165); Dr. Malicky hörte erstmals 1981 wiederholt Türkentauben entlang dem Seeausrinn.

*Columba oenas oenas* LINNAEUS 1758 (Hohltaube)
In Eur. (ostwärts bis W-Sibirien), Kl.-Asien u. N-Afrika Bv, ist die Art in ihrem Verbreitungsareal z. T. Standvogel, z. T. Teilzieher, bei uns aber Zugvogel, der in W- u. S-Eur. überwintert. „Hohltauben nisten in vorhandenen Höhlen. Seit es wegen der intensiven Forstwirtschaft an natürlichen Baumhöhlen mangelt, sind sie auf die vom Schwarzspecht aufgegebenen Höhlen angewiesen. Wohl deshalb sind sie seit der Jahrhundertwende in Mitteleuropa seltener geworden. Man kann ihnen aber – wie in einigen Gegenden der Schweiz – mit Erfolg durch künstliche Nisthöhlen helfen" [361]; müßte bei uns auch geschehen. – Über ihre Besiedlungsdichte im Ostalpenraum ist wenig bekannt, was auch bei WETTSTEIN [165] zum Ausdruck kommt: „... auf die Voralpen beschränkt. Aus unserem Gebiet wird sie nur aus dem Gebiet von Gmunden (WATZINGER), den Ennstaler Stauseen, dem Ybbstal (HELLMAYR) und der Lilienfelder Gegend (NEWEKLOWSKY) als Brutvogel erwähnt. Nistgelegenheit bieten ihr die Schwarzspechthöhlen Auffallenderweise wird sie in der Literatur (z. B. EDER) aus dem Wienerwald nicht angeführt. Eintreffen im Frühjahr Ende Februar. Im inneralpinen Gebiet dürfte die Hohltaube nur gelegentlicher Durchzügler sein."
„Die Hohltaube, unsere seltenste heimische Taubenart, ist, obwohl waldbewohnender Höhlenbrüter, bei uns nicht in zusammenhängenden Waldgebieten, sondern vielmehr in Au- und kleineren Bauerngehölzen anzutreffen (z. B. zwischen Schaubach und Feichsenbach). Die im Bezirk von Anfang April bis Ende September erscheinende Hohltaube wurde erlafaufwärts bis Peutenburg gesichtet und brütend nur am Feichsenbach (in windbrüchiger Hainbuche) und am Lonitzberg (in morscher Rotbuche) festgestellt. Die nur in kleineren Trupps umherziehenden Hohltauben bevorzugen Waldränder, Aulandschaften, seltener suchen sie in Obstgärten und auf Feldern nach Nahrung und sind wegen ihrer Scheu meist nur selten aus nächster Nähe zu beobachten" [432]. Die hier genannten Brutnachweise liegen rund dreißig Jahre zurück (am Feichsenbach: 1951, am Lonitzberg: 1953). Aus dem Jahre 1953 liegen übrigens die meisten Beobachtungen vor; in der Zeit von 11. 4. bis 24. 9. an sechs Punkten in PL, LG, FN, SN u. MG insgesamt 13 Ex. beobachtet (RF u. SF). Sonst nur Einzelwahrnehmungen (RF) mit längeren Unterbrechungen (1956 in RN, 1957 in SC u. LG, 1961 in PF u. SN, 1965 in SN und 1969 in PL u. SN; die letzte registrierte Beobachtung stammt vom

22. 8. 1975 in PL). – Über das abnorme Verhalten einer Hohltaube siehe S. 277.

*Columba palumbus palumbus* LINNAEUS 1758 (Ringeltaube)
„Nominatrasse: Europa bis etwa zum 64. Grad, Westsibirien bis Omsk, Vorderasien, Mittelmeergebiet. Durch andere Rassen vertreten auf den Azoren, Madeira, in Nordwestafrika und im westlichen Asien" [165]. – Ringeltauben haben sich, wie viele Kulturfolger, die in ihrer Fortpflanzung nicht an den Boden gebunden sind (z. B. die Stare), erst in den letzten Jahrzehnten enorm vermehrt. Die Situation im vorigen Jh. klingt, wenn man SW [126] glaubt, recht merkwürdig: „Die Haustaube *(Columba livia* Var. *domestica)* wird nicht häufig gehalten; die gemeine Holztaube *(Columba livia* Bress., *oenas)* findet sich überall; die große Wildtaube, Ringeltaube *(Columba palumbus* L.*)* weniger verbreitet." Heute ist die Ringeltaube im Flach- u. Hügelland des Bez. eine allgemeine Erscheinung, die in allen nur möglichen Wäldern u. Wäldchen brütet, im Voralpenbereich zwar in geringerem Maße, aber überall anzutreffen ist und ins Gebirge nur in den Tälern eindringt (so auch ins LS). „Daß aber die Ringeltaube auch in der Nähe oder inmitten menschlicher Ansiedlungen ihrem Brutgeschäft nachgeht, sollen folgende Beobachtungen in Purgstall zeigen. So brütete von 1947 bis 1951 an der Nordseite des Schlosses Purgstall alljährlich ein Pärchen auf einer efeuumrankten Rotföhre. Als 1952 dieses Ringeltaubenpärchen von Eichhörnchen vertrieben wurde, begann es am 17. 5. 1952 auf einer Roßkastanie beim Wehrturm sein Nest anzulegen; am 23. 5. brütete bereits das Weibchen, und am 2. 6. lag das Nest zerstört am Boden (seither keine Brutnachweise im Ortsgebiet)" [432]. – Durch die immer enger werdende Bindung an den Menschen kommt es sogar (ähnlich wie beim Star) vor, daß in milden Wintern bei uns Ringeltauben wahrzunehmen sind, wobei allerdings nicht feststeht, ob es sich um „hiesige" Vögel oder um Wintergäste aus Skandinavien handelt. Wenngleich die Ringeltaube bei uns am ehesten zum Strichvogel neigt (besonders im Spätsommer u. Herbst sind oft große Scharen auf abgeernteten Feldern zu beobachten), muß sie doch in der Regel als Zv angesehen werden, der A III erscheint (seltener bereits E II wie z. B. am 25. 2. 1958 in MG und am 28. 2. 1975 in SN; RF) und im Regelfall bis E X (in günstigen Jahren, vor allem im Flachland, bis M XI) bleibt.

## 11. Cuculiformes (Kuckucksartige)

Die Ordnung umfaßt nur zwei Familien, und zwar die mit etwa 20 Arten in den Wäldern des afrikanischen Festlandes (südl. der großen Wüsten) verbreiteten Turakos und die weitaus artenreicheren Kuckucke.
Von den weltweit verbreiteten Kuckucken (Cuculidae) sind fast 130 Arten bekannt; die meisten brüten selbst. Die drei in Eur. vorkommenden Spezies sind Brutschmarotzer; in Ö zwei Arten, von denen der Häherkuckuck (Wirtsvogel: Elster) von Südwesten her bereits bis Vorarlberg vordringt.

*Cuculus canorus canorus* LINNAEUS 1758 (Kuckuck)
Als Sommervogel (Zv) mit 7 Rassen über weite Teile Eurasiens u. Afrikas verbreitet (die Nominatform in Eur. von den Küsten bis hoch in die Alpen und weit nach Norden), überwintert unser Kuckuck im tropischen Afrika bis zum Kapland.
Im Bez. nach jahrelangen Aufzeichnungen (zumindest im Raume PL) erstmals M IV (14.–18. 4.) zu hören (im Gebirge etwas später: 20.–26. 4. [165]), verlassen Altvögel unser Gebiet zwischen E VII u. A VIII, Jungvögel, die ohne Führung nach Afrika finden, erst gegen M IX. Da das Kuckucks-♀ nur in Abständen von etwa zwei Tagen ein Ei legen kann, muß es trachten, diese (in der Regel 12–13, manchmal bis zwanzig und mehr Eier) in geeignete Wirtsnester zu bringen. Als Wirtsvögel kommen in erster Linie kleinere Singvögel (bis zum Zaunkönig) in Betracht. Bei uns sind es vor allem

Grasmücken und die beiden Rotschwanzarten (vgl. dazu S. 34). Bei uns wohl nirgends fehlend, ist die graue Phase weitaus häufiger als die braune Phase; von letzterer ein totes Ex. auf Straße nördl. Scheibbs gefunden (15. 4. 1973, leg. J. Teufl, det. RF), wurden braune Kuckucke auch in FN u. RN beobachtet (RF).

## 12. Strigiformes (Eulen)

„Eulen und Käuze", im Volke als solche „unterschieden", bilden infolge ihrer den Greifvögeln ähnelnden Lebensweise (sie sind wie diese Beutegreifer) bei der Jägerschaft die Gruppe der „Nachtraubvögel", die z. T. immer noch als „Raubzeug" aufgefaßt werden; es sei nur an die 1966 in einer Jagdzeitschrift erschienene Behauptung „Aus dem Bezirk Scheibbs wird die bedenkliche Zunahme von Eulen und Käuzen festgestellt" (s. Bd. 1, S. 156) erinnert. Wurden Eulen in vergangenen Jahrhunderten wegen ihrer vorwiegend nächtlichen Lebensweise und ihrer eigenartigen Lautäußerungen aus dem Aberglauben heraus gefürchtet (vgl. Bd. 1, S. 237 u. 242) und später als „Jagdschädlinge" verfolgt, drohen ihnen heute weitaus größere Gefahren, die teils in der Vergiftung ihrer Beutetiere, teils im Brutraumentzug liegen. Die Artverarmung ist, wie in der Einzeldarstellung zum Ausdruck kommt, auch im Bez. unverkennbar. Das Anbringen von Eulennistkästen (statt Starnistkästen; s. Bd. 1, S. 260), sowohl im Bereich menschlicher Behausungen (z. B. für die äußerst bedrohte Schleiereule) wie auch im Freiland (Obstgärten, Parkanlagen u. Wälder) könnte, wie gleichfalls schon in Bd. 1 (S. 294) betont, zur Wiederbelebung unserer Landschaften und zur natürlichen Schädlingsbekämpfung beitragen.
Die nicht genau definierbaren „Eulen und Käuze" gehören einer ziemlich einheitlichen Vogelordnung an, von der lediglich die Schleiereulen durch die Form des Brustbeins von den übrigen Eulen abweichen und daher von manchen Forschern in eine eigene Familie (Tytonidae) gestellt werden. Ihre rund zehn Spezies, die ebenso wie die etwa 130 Eulen (Strigidae) fast über die ganze Welt verteilt sind, werden aber nach wie vor als einzige Familie (Strigidae) geführt.
In Eur. kommen 13 Eulenarten vor, von denen eine der größten und zugleich seltensten Vertreter der nur die nördlichsten Urwälder Skandinaviens, Finnlands und des europäischen Rußlands besiedelnde Bartkauz (Lapplandeule), in M-Eur. nicht einmal als Irrgast aufkreuzt. Alle übrigen 12 Arten, wovon zwei in M-Eur. nicht brüten (tauchen nur als seltene Wg auf), wurden auch in Ö in z. T. recht unterschiedlicher Verbreitung und ebensolcher Frequenz nachgewiesen.

*Tyto alba guttata* (C. L. BREHM 1831) (Schleiereule)
Über die im Wechsel der Jahre sehr starken Bestandsschwankungen unterworfene Schleiereule wurde schon im Zusammenhang mit den invadierten Vögeln der Nominatform auf S. 289 berichtet.

*Otus scops scops* (LINNAEUS 1758) (Zwergohreule)
Die in 7 Rassen unterschiedene Zwergohreule besitzt ein riesiges Verbreitungsareal, das von den westl. Mittelmeerländern über S-Eur., SO-Eur. einerseits bis W-Sibirien und zum Altai reicht, andererseits von SW-Asien über Vorder- u. Hinterindien bis SO-Asien (nahe verwandte Arten leben nicht nur in Asien, sondern auch in Afrika u. Amerika). Unsere Nominatform ist vom Mittelmeerraum (S-Eur.) bis Kl.-Asien verbreitet. Zwischen 48 u. 49 Grad n. Br. erreicht sie in den Donauländern ihre nördlichste Verbreitung, dringt aber gelegentlich noch weiter nordwärts vor.
Über das Vorkommen der Zwergohreule in den O-Alpen berichtet WETTSTEIN [165]: „Sporadischer Brutvogel in parkartigem Gelände, der unser Gebiet nur stellenweise und unregelmäßig am Rande besiedelt ... Im obstbaumreichen Hügelgelände Nieder-

und Oberösterreichs ist er gelegentlicher, wohl öfter übersehener Brutvogel, von wo er ab und zu auch in die Voralpen eindringt. So brütete 1886 ein Paar bei Purkersdorf, 1898 eines bei Rohr im Geb. (A. KOLLER). 1904 an der Hohen Wand bei Wr. Neustadt (CORTI). Nach HELLMAYR brüteten zwischen 1894 und 1897 ein bis zwei Paare in den Obstbaumanlagen um Waidhofen a. d. Ybbs; nach STEINPARZ ist die Zwergohreule Brutvogel in der Umgebung der Ennstaler Stauseen. Ankunft 2. Hälfte April, Abzug Ende August u. Sept." Da Zwergohreulen sofort nach ihrer Ankunft mit der Balz beginnen, sind sie bei uns auch ab dieser Zeit zu hören. Im Bez. liegen solche (akustische) Wahrnehmungen nur von zwei Punkten vor (s. auch S.25 ): ZH, Steinfeldberg (10. 4. 1952), u. LG, Pögling (27. 4. 1954); die charakteristischen, sich ständig wiederholenden djü-Rufe nur vor Sonnenaufgang vernommen (RF). Merkwürdig ist, daß gerade vor u. nach dem strengen Winter 1962/63 die Zwergohreule bei uns auftauchte. (Die Wahrnehmungen in der Morgendämmerung sind dem Umstand zuzuschreiben, daß um diese Zeit zu ausgedehnteren entomologischen Sammelausflügen aufgebrochen wurde; RF.)

*Bubo bubo bubo* (LINNAEUS 1758) (Uhu)

Über fast ganz Eurasien u. N-Afrika in mehr als 20 Rassen verbreitet, besiedelt die Nominatform N-, M-, S-, SO- u. Teile O-Europas (auf der Iberischen Halbinsel ist die Rasse *B. b. hispanus* beheimatet, im Wolgagebiet *B. b. ruthenus*).

Als unsere größte und wohl auch seltenste einheimische Eule ist der an keine besondere Landschaftsform gebundene Uhu im Bez. schon lange zur Rarität geworden. So wird schon um die Mitte des vorigen Jh. der „Buhu" als selten bezeichnet [126], und um die Mitte dieses Jh. lautet eine vage Nachricht: „Hie und da kommt in unseren Wäldern noch der Uhu vor ..." [134].– Daß bis um 1950 der Uhu entsprechend seiner Reviergröße (etwa 30 qkm), speziell im Bergland, eine noch relativ dichte Besiedlung besessen haben muß, geht neben wenigen Veröffentlichungen aus meist verheimlichten Fängen u. Abschüssen, die nur z. T. durchsickerten, hervor. So kann sich Frau F. Hametner erinnern, daß um 1905 am Lampelsberg von Jägern ein Uhu gefangen, in einen Hühnerstall gesperrt und später zur Krähenjagd verwendet wurde. J. Aigner beobachtete im Frühjahr 1934 im Durchlaß [165] und um 1950 im Rotwald [396] je einen Uhu. „Nach L. Machura (1944) soll *B. bubo* früher an der Langwand am Ostabsturze des Dürrensteins gehorstet haben" [16]. Nach 1950 in Neuhaus 1 Ex. in Eisen gefangen und in Peutenburg ein Prachtexemplar geschossen, wurde auch noch 1958 oder 1959 in Holzhüttenboden ein Junguhu erlegt (genauere Angaben waren nicht zu erfahren). Nach Mittlg. von O. Wagner soll sogar noch 1966 von einem Jäger der Herrschaft Gösing in der dortigen Gegend ein Uhu geschossen worden sein. Um 1970 dürfte er im Bez. bereits gänzlich gefehlt haben, da ihn FREY [248] in seiner NÖ-Verbreitungskarte für unser Gebiet nicht mehr verzeichnet.

„In den meisten europäischen Ländern ist dieser gewaltige Vogel, der durchaus dem Adler ebenbürtig ist, durch jahrhundertelange Verfolgung fast oder völlig ausgerottet worden. Und auch da, wo der Uhu heute noch in steilfelsigen Gebirgstälern horstet, werden die Bruten so häufig durch menschliche Störungen vereitelt oder die Jungen für die Hüttenjagd ausgenommen und verkauft, daß die geringen Restbestände infolge fehlenden Nachwuchses dauernd weiter abnehmen und hochgradig gefährdet sind. Nur durch sofortiges Verbot der Hüttenjagd mit dem lebenden Uhu, durch wirksame Sicherung der Horstplätze vor Störung während der Brutzeit und durch strenge Bestrafung derjenigen, die gegen die Schutzbestimmungen verstoßen, kann der Uhu in Mitteleuropa vor der endgültigen Ausrottung bewahrt werden " [353].– Es ist bedauerlich, daß in NÖ die Hüttenjagd noch erlaubt ist; 1972 wurde die Krähenjagd mit dem lebenden Uhu sogar noch empfohlen (s. Bd. 1, S. 264).

*Nyctea scandiaca* (LINNAEUS 1758) (Schnee-Eule)
Dieser zirkumpolare Brutvogel der nördlichsten (noch eisfreien) Gebiete (vor allem in den nordrussischen Tundren, auf Grönland und im arktischen Amerika) ist an das Vorkommen der Lemminge (Hauptnahrung wie beim Rauhfußbussard; vgl. Bd. 1, S. 129) gebunden. Für fallweisen Ausbruch nach Süden ist daher die mit dem Nahrungsangebot gekoppelte Vermehrung, vor allem aber die Strenge der Winter ausschlaggebend: im „Polarwinter" 1962/63 wurden z. B. in Deutschland 5 Schnee-Eulen registriert [353]. In Ö ganz seltener Irrgast, scheinen im Catalogus [120] nur Beobachtungen aus dem vorigen Jh. auf: 1858 (NÖ) u. 1867 (Kärnten). Eine nicht sichere Wahrnehmung liegt auch aus dem Bez. vor: Nach Mittlg. von K. Schalhas sichtete dieser im Hochwinter (I oder II) 1929 in SN (WA, Heide) eine „sehr große und ganz weiße Eule" (Schnee-Eule?) [408].

*Surnia ulula ulula* (LINNAEUS 1758) (Sperbereule)
Über die gesamte nördliche Waldzone verbreitet, besiedelt die Nominatform N-Eur. und die gesamte Taigazone N-Asiens bis Kamtschatka u. Sachalin, die Rasse *S. u. caparoch* N-Amerika quer durch Alaska u. Kanada; in den Nadelwäldern der zentralasiatischen Gebirge isoliert (Eiszeitrelikt) die Rasse *S. u. tianschanica.* Vorwiegend tagaktiv, ist die Besiedlungsdichte der Sperbereule gleichfalls vom Nahrungsangebot (vorwiegend Wühlmäuse) abhängig. Während sie bereits in Ostpreußen nicht seltener Wintergast ist, erscheint sie im übrigen M-Eur. und damit auch bei uns nur ganz selten. Im Bez. erst 1 Ex. in GS nachgewiesen (lt. Präparator A. Rausch im Spätwinter 1973 erlegt), liegt auch 1 Ex. aus Petzenkirchen vor, das A IV 1963 im Garten der Bundesanstalt tot aufgefunden und von SF eindeutig als Sperbereule identifiziert wurde (das Tier dürfte infolge des strengen Winters 1962/63 weit umhergeirrt sein; war völlig abgemagert). – In Ö als Ae aus Nieder- u. Oberösterr., Steiermark u. Kärnten gemeldet [120].

*Glaucidium passerinum passerinum* (LINNAEUS 1758) (Sperlingskauz)
Die Nominatform in N-Eur. (bis W-Sibirien) und in den mitteleuropäischen Gebirgen Jv, schließt im NO die etwas größere Rasse *G. p. orientale* an, die ostwärts bis ins Ussuriland reicht (eine nahe verwandte Spezies lebt in den westl. Hochgebirgen von N-Amerika). Die Brutvorkommen in den mitteleuropäischen Gebirgen werden als nacheiszeitliche Relikte angesehen. Als Nadel- u. Mischwaldbewohner zieht der Sperlingskauz hochstämmigen Wald vor, wo er auch in verlassenen Spechthöhlen geeignete Brutplätze findet. Diese kleinste heimische Eule jagt alles (vorwiegend in der Morgen- u. Abenddämmerung, aber auch am Tage), was sie überwältigen kann (Kleinsäuger u. Kleinvögel).
Im Bergland des Bez. wohl nicht selten, ist er z. B. ein charakteristischer Vogel der Bergwälder um den Ötscher (s. S. 450); in den Vorderen Tormäuern (Unterfalkenstein) im August 1966 von L. Ressl 1 Ex. auf dem Wipfel einer Jungfichte fußend beobachtet. Im LS gleichfalls vertreten, gibt KW [65] an: „Angeblich in der Nähe der Meierei gefangen (Vorkommen noch zu bestätigen)." Und WETTSTEIN [165] berichtet später: „... bei Lunz ist er am Scheiblingstein Brutvogel, ebenso in der Prolling bei Ybbsitz (Aug. 1951)."

*Athene noctua noctua* (SCOPOLI 1769) (Steinkauz)
Als Vogel der Weisheit und als Sinnbild der Göttin Athene (Gattungsname) bei den alten Griechen geschätzt u. geschützt, galt das „Wichtl" unserer Vorfahren (vgl. Bd. 1 S. 237) als Leicheneule, die als Verbündete von Hexen u. Teufeln noch vor nicht allzu langer Zeit sogar lebendigen Leibes ans Kreuz geschlagen wurde. Auch bei uns war, wie

dem ETB (Nr. 10 vom 8. 3. 1891) zu entnehmen, diese Unsitte weit verbreitet: „Welch rohes Gemüth gehört nicht dazu, einen gefangenen und lebenden Hühnergeier oder eine Eule mit ausgespannten Flügeln an ein Scheunentor zu nageln, wo sie oft erst nach einigen Tagen verendet, weil der Thäter der Meinung ist, hiedurch Geister und Gespenster von seiner Behausung ferne zu halten." (Bei Fledermäusen währte dieser tierquälerische Aberglaube bis um die Mitte dieses Jh.; s. Bd. 1, S. 239.) Die Bedeutung des „Wichtls" (gemeint sind damit einige Eulenarten) als Totenvogel ist bis in die Gegenwart lebendig geblieben. Nur ist jene einst häufige Kleineule der Kulturlandschaften bei uns schon so selten geworden, daß viele Menschen diesen Kobold überhaupt nicht mehr kennen. Die Ursachen des allmählichen Verschwindens dürften in erster Linie in der Brutraumnot zu suchen sein; die beliebtesten Nistplätze, Höhlen in alten Obstbäumen, Kopfweiden usw. und altes Gemäuer, werden immer seltener; aber auch die Umweltvergiftungen scheinen sich ungünstig auf die Population auszuwirken: besteht doch die Hauptnahrung des Steinkauzes aus Kulturland-Insekten (vor allem Laufkäfern) u. Regenwürmern, in geringerem Maße aus Kleinsäugern, Vögeln u. Lurchen, die ja infolge Anwendung von Chemikalien gleichfalls immer seltener u. ungenießbarer werden. Die Gefahr des völligen Verschwindens aus einem Gebiet ist beim Steinkauz deswegen größer als bei der mit ihm den Lebensraum teilenden Schleiereule, weil er ein extrem standorttreuer Vogel ist und die Wiederbesiedlung zum Unterschied zur Schleiereule (vgl. S. 293) nur ganz langsam erfolgt. Zwar besitzt der Steinkauz ein riesiges Verbreitungsareal, das sich über die paläarktische Region bis Tibet erstreckt (11 Rassen), doch ist der Rückgang, zumindest der mitteleuropäischen Nominatform, unverkennbar.

Im Bez. ist der vielfach tagaktive und recht ruffreudige Steinkauz schon recht selten. Bis nach dem Kriege war er ein ziemlich häufiger Bewohner des Flach- u. Hügellandes, der nur in den mehr/weniger offenen Talniederungen tiefer ins Bergland vordrang (z. B. bis in den Talkessel von Kienberg). Registrierte Beobachtungen (RF) liegen vor aus EG (1962), FN (1954, 1955 u. 1972), GG (Kienberg, 1958), GN (1957), GF (1968, RH), HZ (1951, 1961 u. 1970), OK (1968, RH), PF (1959, 1960, 1963, 1964 u. 1968), PL (1951–1969 alljährlich, seit 1971 stark abnehmend, letztmals 1975), SN (1953, 1955, 1964 u. 1969), SC (1957), SG (1955 u. 1966), SE (1961), WI (1961) u. ZH (1952, 1956, 1965 u. 1968); Brutnachweise nur aus PF (1963 in hohler Weide am Schluechtenbach) u. PL (Schloß, 1952 u. 1967). Im Bergland scheint der Steinkauz zu fehlen. „Ein nicht belegtes Brutvorkommen an der Hinterleiten bei Lunz (Katalog d. Biolog. Station) ist zweifelhaft." [165]

*Strix aluco aluco* LINNAEUS 1758 (Waldkauz)

„Der Waldkauz ist einerseits in einer europäisch-mittelmeerländischen Rassengruppe über die Waldgebiete von Nordwestafrika, Europa und Vorderasien ostwärts bis nach Persien (Elburs-Gebirge) und nach Westsibirien (bis zum Irtysch) verbreitet, andererseits in einer zentral- und ostasiatischen Rassengruppe von Turkestan und Afghanistan über die Waldgebiete des Himalaya bis nach China und Korea. Beide Gruppen stehen nicht mehr miteinander in Verbindung. Es sind insgesamt etwa 10 Rassen beschrieben. In Nord-, Ost-, Mittel- und Südeuropa ist die Nominatform *Strix a. aluco* beheimatet, während auf den Britischen Inseln, in Frankreich und auf der Iberischen Halbinsel die etwas kleinere Rasse *Strix aluco sylvatica* zu finden ist" [353]. Infolge seiner großen Anpassungsfähigkeit in Wald- als auch in Kultur- u. Siedlungsgebieten vorkommend, ist der Waldkauz zweifellos die häufigste heimische Eulenart, die in zwei Färbungstypen (rindengrau u. rostbraun) in Erscheinung tritt, wobei die rostbraune Phase in weitaus geringerem Maße zu beobachten ist (am 12. 11. 1950 erlegte A. Erber in PL ein besonders leuchtend rotbraunes Ex.). Da der Waldkauz im Bez. wohl in keinem

Waldgebiet (auch Parkanlagen) vom Flachland bis zur Waldgrenze fehlt, wird auf Fundortangaben verzichtet.

*Strix uralensis macroura* WOLF 1810 (Habichtskauz)
„Der Habichtskauz ist von Nord- und Nordosteuropa an ostwärts über das ganze Taigagebiet des nördlichen Asien bis nach Sachalin, Korea und Japan verbreitet. Insgesamt werden etwa 9 Rassen unterschieden, darunter auch zwei eiszeitliche Reliktformen in den Gebirgen Südosteuropas (*Strix uralensis macroura* WOLF) bzw. Nord-Westchinas *(Strix uralensis davidi)*. In Nord- und Nordosteuropa – etwa bis zur Dwina und Wolga – lebt die Rasse *Strix uralensis liturata* TENGMALM, während östlich davon – im Ural und in Nordwestsibirien – die Nominatform *Strix u. uralensis* PALLAS beheimatet ist" [353]. Die ssp. *macroura* ist in den Beskiden, Karpaten, in den Waldgebirgen Jugoslawiens u. Nordalbaniens, im östl. Alpengebiet und im Böhmerwald seltener Jv. In Ö sehr selten, wurde die Art mehr in tieferen Lagen angetroffen (am 10. 11. 1947 1 Ex. bei Wels erlegt [165]). Im Catalogus [120] als seltener Jv für Kärnten, Salzburg, Steiermark, Ober- u. Niederösterr. angeführt, dürfte der Habichtskauz zu Ende des 19. Jh. in einigen niederen Lagen der Steiermark u. Kärntens mehr/weniger regelmäßig gebrütet haben [16]. Prof. Dr. Schweiger nannte für NÖ nur das Ötschergebiet (s. S. 450). Wenn der Habichtskauz im Ötscherbereich tatsächlich regelmäßig vorkommt, dürfte es sich bei den schon 1957 im Feichsental beobachteten Tieren [396, 408] unter Umständen um solche von den Ötscherwäldern ins Vorland verschlagene Vögel gehandelt haben: Anläßlich entomologischer Aufsammlungen (RF) am 2. 4. 1957 in FN (Gaisberg, Baderleiten) in Fichten-Mischwald das erste Ex. beobachtet (erheblich größer als Waldkauz und heller als dieser, konnte durch die gleichmäßiger längsgestrichelte Bauchseite und den längeren Stoß der Vogel eindeutig als Habichtskauz erkannt werden), wurde am 6. 4. 1957 in RN, nahe der Straße am Waldrand (auf gefälltem Birnbaum fußend), abermals einem solchen begegnet (ob es sich dabei um das Baderleiten-Tier gehandelt hat, ist fraglich).

*Asio flammeus flammeus* (PONTOPPIDAN 1763) (Sumpfohreule)
Unregelmäßig über große Teile Eurasiens u. Amerikas verbreitet (9 Rassen), bewohnt die Nominatform fast die ganze holarktische Region. – „Die Sumpfohreule bewohnt einsame Moore, sumpfiges Gelände und großräumige, feuchte Wiesen-Niederungen... Diese Lebensräume werden aber durch Entwässerungs- und Kultivierungsmaßnahmen immer weiter verkleinert und verringert. In erster Linie fällt solchen Eingriffen, die oft ohne Rücksicht auf Verluste durchgeführt werden und nur einen möglichst raschen materiellen Gewinn zum Ziel haben, die dort lebende Pflanzen- und Tierwelt zum Opfer. Neben dem Verschwinden des Birkwilds und anderer Moorvögel ist auch der Bestand der Sumpfohreule sehr stark zurückgegangen. Sie fehlt heute weiten Gebieten ... in denen sie früher zu Hause war, und kommt nur noch an wenigen Stellen als Brutvogel vor. Lediglich im Herbst treffen dort, wo sich Feldmäuse außergewöhnlich vermehrt haben, zuweilen starke Trupps von Sumpfohreulen ein. Sie bleiben so lange, bis ihre Beutetiere knapp werden oder bis sie im Frühjahr wieder in ihre meist weit entfernten Brutgebiete abziehen" [353]. – In Ö nur seltener Bv u. Dz, könnte es sich bei den im Herbst 1952 beim Möslitzteich (PF) von J. Ehrenberger beobachteten „Eulenansammlungen" um Sumpfohreulen gehandelt haben. Ähnliche Beobachtungen von Jägern in GF u. SG in den Jahren 1964 u. 1965 dürften zu der auf S. wiedergegebenen Behauptung der „bedenklichen" Eulenzunahme im Bez. Scheibbs geführt haben. Sichere Nachweise bzw. Beobachtungen von Vogelkennern fehlen aus unserem Gebiet.

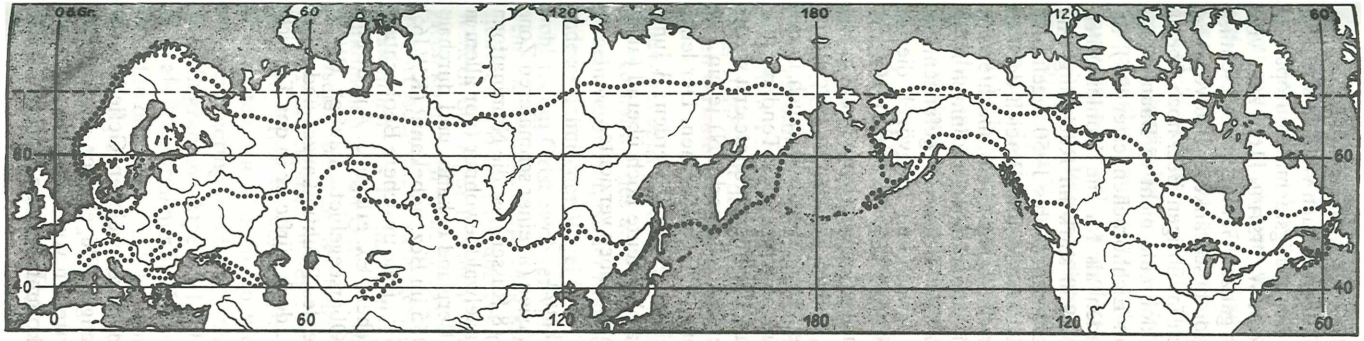



*Abb. 64: Areal des Rauchfußkauzes als Beispiel für eine holarktisch verbreitete Taiga-Art (aus [17])*

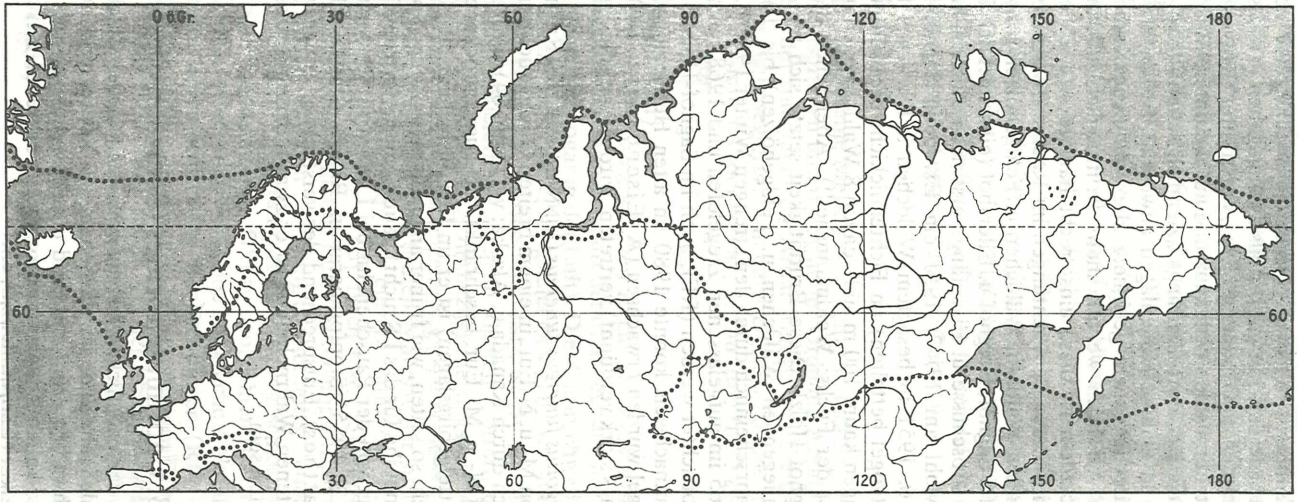



*Abb. 65: Paläarktisches Areal des Alpenschneehuhns als Beispiel einer arktoalpinen Disjunktion tundraler Herkunft (aus [17])*

*Asio otus otus* (LINNAEUS 1758) (Waldohreule)
Mit Ausnahme der zentralasiatischen Wüstengebiete im allgemeinen zwischen 35 u. 62 Grad n. Br. holarktisch verbreitet (die nearktischen Eulen werden vielfach als Rasse *wilsonianus* aufgefaßt), stellt die Waldohreule noch die häufigste mitteleuropäische Ohreule dar. Für ganz Ö als Jv angegeben [120], schreibt WETTSTEIN [165] zum Vorkommen im Ostalpengebiet: „Verstreuter Brutvogel im ganzen Gebiet, aber wesentlich seltener als der Waldkauz und auf die untere Waldregion beschränkt Brutvogel bei Lunz ..."; dort allerdings „ziemlich selten" [65]. Auch im übrigen Bez. noch überall bis in mäßige Höhenlagen anwesend, ist, da die Waldohreule nicht in Baumhöhlen brütet (sie sucht geeignete alte oder neue Krähen- u. Eichhörnchennester auf), für die Art noch weitaus mehr Brutmöglichkeit vorhanden als für die Höhlenbrüter. Trotzdem ist diese einst recht häufige Art seit etwa 1960 stark im Rückgang. Am Beispiel der Beobachtungen im Raume PL sei dies verdeutlicht: bis 1950 regelmäßig in allen Wäldern, Wäldchen u. Feldgehölzen brütend, besonders im Bereich der Gehöfte Saghof, Berghof u. Ellershof (einschließlich Herrschaftsziegelofen), machten sich die Abschüsse u. Eisenfänge erst nach etlichen Jahren bemerkbar. So konnten z. B., obwohl am 13. 2. 1951 ein Ex. beim Saghof-Hölzl in Fuchseisen gefangen, am 4. 6. 1951 in besagtem Wäldchen 3 Ex. (zwei fast erwachsene Jungvögel, die bei Altvogel bettelten) im Fichtendickicht beobachtet werden (RF); im Winter 1951/52 gingen kaum 100 m südl. davon 8 Waldohreulen in Fuchseisen ein (beim neunten Mal erst der Fuchs; Weidmannsheil!). Aber schon 1954 brütete wieder ein Pärchen im Saghof-Hölzl. Diese Bruttätigkeit setzte sich trotz mehrerer Abschüsse (auch in den umliegenden Wäldchen u. Feldgehölzen) bis 1962 in abnehmender Tendenz fort. Wahrscheinlich durch den strengen Winter 1962/63 stark dezimiert, konnte erst wieder 1965 im aufgelassenen Ziegelofen und 1968 beim Berghof (Rockerl, SN) je ein Tier beobachtet werden (RF); auch im Saghof-Hölzl brütete 1970 ein Pärchen. Der letzte Brutnachweis konnte 1980 im alten Herrschaftsziegelofen erbracht werden; 3 Jungvögel wurden erwachsen (A. Eisenbauer u. RF). Da also heute noch überall (allerdings stark verdünnt) vertreten, wird auf weitere Fundortangaben verzichtet.

*Aegolius funereus funereus* (LINNAEUS 1758) (Rauhfußkauz)
Von M- u. N-Eur. in einem breiten Gürtel quer durch Asien (in einer schmäleren Zone auch durch Kanada u. Alaska; vgl. Abb. 64) verbreitet (8 Rassen), ist die Nominatform auf N- u. M- Eur. beschränkt. Als ausgesprochener Nadelwaldbewohner (vor allem in Mittelgebirgslagen) ist er im Bez. bisher nur aus dem Bergland bekannt und durchaus nicht so selten, wie früher angenommen wurde. Vor 1955 im Bez. unbekannt (KW [65] nennt ihn für das LS nicht), lautet eine viel spätere Notiz: „Eine unsichere Beobachtung liegt von der Pauschenalm bei Lunz vor." Das erste sichere Ex. erlegte J. Aigner am 8. 3. 1955 (Stopfpräparat in Biolog. Station). Im Oberseegebiet „häufig" (W. v. Matthes). Entsprechend der versteckten Lebensweise des Rauhfußkauzes und seiner seltenen Wahrnehmung ist er zwar nur wenig bekannt, doch dürfte er in der Tat nicht selten sein.

## 13. Caprimulgiformes (Schwalmvögel)

In der nächtlichen Lebensweise und in der Zeichnung ihres weichen Gefieders den Eulen ähnelnd, im Aussehen des Kopfes und der langen Flügel aber an Segler u. Schwalben erinnernd, sind die Schwalmvögel mit Vertretern von 5 Familien weltweit (die kalten Zonen ausgenommen) verbreitet. Bei uns kommt nur eine Art der Ziegenmelker (Caprimulgidae) vor.

*Caprimulgus europaeus europaeus* LINNAEUS 1758 (Ziegenmelker oder Nachtschwalbe)
Mit 5 Rassen in der pal. Region (der hohe Norden, O-Sibirien u. O-Asien ausgenommen) verbreitet, ist unsere Nominatform Zv und überwintert in O- u. S-Afrika. „Brutvogel nur in trockenen, lichten Wäldern und Heiden tieferer Lagen. Aus unserem Gebiet liegt kein Brutnachweis vor, außer vom Rande (Wienerwald bei Mödling, unteres Ybbstal, Ennstaler Stauseen, Lambach). Sonst nur auf dem Durchzug (Lunz, Lilienfeld, Admont ...)" [165]. In LE beim Seehof 1 Ex. gefangen [65]. Die Art dürfte im Bez. tatsächlich nur im Vorland brüten: In den Jahren 1951–1955 am Rand der Saumgehölze entlang der Erlaf (PL, SN) regelmäßig beobachtet (RF), auch abends paarweise über Föhren spielerisch fliegend, verschwanden die Tiere allmählich mit dem Entstehen der Pratersiedlung. Zwar konnten noch 1957, 1961 u. 1962 im WA (SN, HZ) Vögel von V bis VII beobachtet werden – am 23. 5. 1961 auch 1 Ex. auf Rasen neben dem Gleis beim Bahnhof PL – (RF), doch liegt aus jüngerer Zeit nur ein von J. Teufl mit verletztem Flügel aufgefundenes Ex. aus PF vor (auf Straße, 9. 10. 1971), das offenbar als schwächlicher Nachzügler dem Straßenverkehr zum Opfer fiel (in der Regel verlassen Ziegenmelker schon im August u. September unser Gebiet).

## 14. Apodiformes (Seglerartige)

So merkwürdig es klingen mag: viele gemeinsame Merkmale bestätigen, daß Segler u. Kolibris einer gemeinsamen Wurzel entspringen und daher in der Ordnung Apodiformes zusammengefaßt sind. Innerhalb der mit kaum 80 Arten weltweit verbreiteten eigentlichen Segler stehen nur die drei Baumseglerarten in einer eigenen Familie, alle übrigen gehören den Seglern im engeren Sinne (Apodidae) an. In Eur. drei (in Ö zwei) Arten vertreten, kommt im Bez. nur eine vor.

*Apus apus apus* (LINNAEUS 1758) (Mauersegler)
Mit Ausnahme des äußersten NO u. O in der paläarktischen Region (2 Rassen) allgemein verbreitet, ist der Mauersegler dem Leben in der Luft derart angepaßt wie kein anderer heimischer Vogel (schläft u. paart sich sogar in der Luft). Die „Turmschwalbe", wohl jedem Ortsbewohner vom Flachland bis in die Gebirgstäler bekannt (vor allem, wenn sie in reißendem Flug kreischend Häuser u. Türme umkreist), ist Bv „in allen größeren Ortschaften unseres Gebietes. Inwiefern sie auch in kleinen Dörfern und Weilern der alpinen Seitentäler nisten, ist unbekannt. Diesbezügliche negative Angaben konnte ich nicht finden. In Lunz sieht man nur vereinzelte Segler, und das Nisten ist dort noch nicht sichergestellt. Nach JOS. AIGNER brüten Mauersegler in den Felswänden des Lechnergrabens bei Lunz – dies wäre das einzige natürliche Brutvorkommen in den Ostalpen, das mir bekannt wurde" [165]. Nach KW [65] tritt der Mauersegler beim Seehof einzeln auf, „während er im Ort Lunz regelmäßig vorkommt und vermutlich auch brütet". In den letzten Jahren in LE häufig (brütet unter Neubau-Dächern; MH). Im übrigen Bez. sind, obwohl er überall (oft außerhalb geschlossener Ortschaften, wie z. B. in Hochreith beim Leckermoos in GS) zu beobachten ist, Brutnachweise gering (solche liegen nur aus PL u. WI vor). Was seine pünktliche Ankunfts- u. Abflugzeit im Alpenvorland betrifft, liegen registrierte Beobachtungen (RF) seit mehr als 30 Jahren nur aus PL vor. Demnach liegt die Ankunft im langjährigen Durchschnitt in der Zeit vom 1. bis zum 5. 5. (nur 1951 schon am 28. 4.), der Abflug zwischen 4. u. 12. 8.; spätere Einzelbeobachtungen liegen vom 25. 8. 1952 u. 6. 9. 1968 vor (beide Male je 2 Ex.).

## 15. Coraciiformes (Rackenvögel)

Von den mit 8 Familien (kaum 200 Arten) vorwiegend in den Tropen u. Subtropen

verbreiteten und ausschließlich höhlenbrütenden Rackenvögeln dringen nur wenige in die gemäßigten Zonen vor. Von den altweltlichen Familien sind mit Ausnahme der Baumhopfe Einzelarten auch in M-Eur. vertreten.

### a) Alcedinidae (Eisvögel)

Unter den in allen Erdteilen verbreiteten Eisvögeln ist unser Fliegender Edelstein einer der schönsten.

*Alcedo atthis ispida* LINNAEUS 1758 (Eisvogel)
Die Gesamtart in der paläarktischen u. orientalischen Region verbreitet, ist die Rasse *ispida* in Eur. mit Ausnahme des Nordens Jv. Zum Vorkommen in den O-Alpen schreibt WETTSTEIN [165]: „An allen geeigneten Bächen, Flüssen, Teichen und Seen des Gebietes in sehr wechselnder Anzahl. Häufig z. B. am Untersee und Seebach bei Lunz, sonst meist vereinzelt. Brutvogel aber wohl nur an wenigen Stellen, z. B. Seebach b. Eisenerz (CORTI), weil die Gebirgsbäche selten erdige, sandige oder lehmige Steilufer aufweisen, in denen er seine Niströhre anlegen kann." Solche Brutmöglichkeiten sind im Alpenvorland noch da und dort gegeben, doch sind auch sie im Rückgang; im Melktal z. B. durch die Flußregulierung verschwunden, konnte noch 1978 am Schweinzbach (GF) eine Bruthöhle angetroffen werden (RF). Am Feichsenbach (PL, SN, FN) schon seit Beginn der Faunenforschung (1950) immer wieder bewohnte Bruthöhlen (durch weißlichen Gretenmatsch am Eingang erkenntlich) festgestellt (manchmal sogar zwei an einer Prallhang-Lehmwand), doch mit mehr/weniger starken Schwankungen. Nach dem strengen Winter 1962/63, in dem schätzungsweise 90 bis 95 Prozent des mitteleuropäischen Bestandes zugrunde gingen [361], dauerte es nur drei Jahre (1966), bis sich wieder ein Brutpaar einfand. Es ist ja bekannt, daß Eisvögel innerhalb ihres Verbreitungsgebietes wandern, wie dies das in Bd. 1 (S. 172) erwähnte Ex. bestätigt. Auch die Eisvögel vom Feichsenbach dürften in frostreichen Wintern, d. h. wenn die Bäche zugefroren sind, abwandern (in dreißigjähriger Beobachtungszeit vom 13. 12. bis 27. 3. keine Eisvögel am Feichsenbach wahrgenommen). Von ihren Brutgebieten aus unternehmen die Vögel Jagdflüge in das Gebiet des oberen Feichsenbaches (RN, auch am Fischteich in FN regelmäßig auftauchend), vor allem aber in die Erlafschlucht bis SN–HZ, wobei sie seit Jahren (speziell in den Monaten V–VII), den Ortsdurchflug (PL) meidend, den Weg von der Erlaf zu den Brutplätzen am Feichsenbach über Felder (niedrig u. zielstrebig fliegend) abkürzen. Die Art hat sich wieder so weit erholt, daß 1980 am mittleren u. unteren Feichsenbach mindestens 4 Paare dem Brutgeschäft nachgingen (am 12. 5. 1980 zwei Pärchen bei Revierstreit an Lehmwand beobachtet; RF). – Weitere Beobachtungen liegen vor von der Gr. Erlaf (WI, MG, ZH, SC u. Toteislöcher in GG), von der Kl. Erlaf (MF, ZF u. SE), vom Melktal (GF, Bucheggerteich, u. OK) und vom Schaubach (SN u. LG); RF, RH u. RP. Im LS in den letzten 12 Jahren von MH ungefähr drei Eisvögel gesehen. – Nach Aussagen alter Fischer war die Art früher so häufig, daß sie wegen ihrer „Schädlichkeit" bekämpft werden mußte; an einem Seitengerinne der Kl. Erlaf wurden noch um 1920 Eisvögel in Eisen gefangen (in anderen Teilen Niederösterreichs wohl noch heute; vgl. dazu Bd. 1, S. 158).

### b) Meropidae (Bienenfresser)

Die heißen Gebiete der Alten Welt sind die Heimat der 24 Bienenfresserarten, die eine recht einheitliche Gruppe bilden. Bei uns kommt nur eine Spezies vor:

*Merops apiaster* LINNAEUS 1758 (Bienenfresser)
Von S-Eur. u. N-Afrika bis W-Asien verbreitet, unternimmt der Bienenfresser un-

regelmäßige Vorstöße nach M-Eur., wobei Brutversuche bis Hamburg (1964 [361]) registriert wurden. In Ö aus allen Bundesländern als Ae gemeldet [120], ist er nur im Burgenland u. NÖ lokaler Bv. Bei uns noch kein Brutnachweis, dürfte der Bienenfresser früher knapp außerhalb des Bez., in Egging unweit Kemmelbach, in einem aufgelassenen Sandsteinbruch gebrütet haben (1954 alte Bruthöhlen angetroffen; RF); nach KUBICZEK [309] erschienen nämlich dort in der 2. V-Woche 1952 einige Bienenfresser. Im Bez. gelegentlicher Durchzügler, wurde A V 1946 das erste Ex. in PL „am Feichsenbach gegenüber einer Flyschwand wahrgenommen; der Vogel saß auf einem weit über die Krone eines Apfelbaumes hinausragenden dürren Ast und flog bei Annäherung auf etwa 20 Schritte nach fast senkrechtem Hochsteigen in nordwestlicher Richtung ab Drei durchziehende Bienenfresser konnten am 1. 5. 1955 bei einem Spaziergang nach Feichsen von der Straße aus etwa 20 Minuten lang beobachtet werden; die Vögel kamen über den Gaisberg, flogen kreisend und sich spielerisch jagend (schwalbenähnlich) in Richtung auf die Höfl-Häuser, wobei sie oft in Bodennähe kamen und dabei nicht nachahmbare Laute von sich gaben" [98]. Anfang der sechziger Jahre (gleichfalls A V) beobachtete K. Pöckl in LF (Sandblöße) einen Vogel, der nach seiner Beschreibung eindeutig auf *M. apiaster* hinweist. Letztmals am 7. 5. 1971 in MG (auf Leitungsdraht fußend) von RP 1 Ex. gesichtet.

### c) Coraciidae (Racken)

Gleichfalls eine altweltliche Gruppe von 17 z. T. recht bunten Arten, die bei uns nur mit einem Vertreter vorkommt.

*Coracias garrulus garrulus* LINNAEUS 1758 (Blauracke)
Von NW-Indien bis Vorderasien einerseits, von W-Sibirien bis SO- u. M-Eur. andererseits (bis S-Schweden; fehlt in W-Eur.), weiters über große Teile S-Europas u. NW-Afrikas verbreitet, nimmt die Nominatrasse den größten Teil des Areals ein. In der Ostalpenzone irregulärer Streifgast [16], dürfte die Blauracke entsprechend ihren Lebensansprüchen (offenere Landschaften des Flach- u. Hügellandes mit geeigneten Brutmöglichkeiten – Baumhöhlen) doch auch noch hie und da im Bez. brüten. Jedenfalls war sie noch in der Zwischenkriegszeit in den Heidelandschaften von PL erlafabwärts eine allgemeine Erscheinung. R. Steindl, der bald nach dem 1. Weltkrieg in SN ein Ex. schoß, teilte mit, daß sie in den Saumgehölzen entlang der Erlaf (PL, SN, HZ) regelmäßig brütete und gerade in der Erntezeit auf Feldern (Getreidemandel) ein gewohnter Anblick war. Nach dem 2. Weltkrieg entlang der Gr. Erlaf (MG, SN) 1948 u. 1949 mehrmals Blauracken beobachtet (RF), schoß A. Käfer am 7. 6. 1948 in Wolfring bei Erlauf (Bez. Melk) ein Ex. (soll damals dort gebrütet haben). Der letzte Brutnachweis im Bez. stammt aus MG (Schaufurt). Die Vögel wurden, obwohl schon Wochen vorher von Straßenpassanten u. Zugspersonal beobachtet, erst sehr spät (als Jungvögel fast erwachsen waren) registriert (18.–21. 8. 1952; RF u. SF). Während die Altvögel mit Vorliebe auf Leitungsdraht zwischen Bundesstraße und Eisenbahn nach Beute Ausschau hielten, blieben die zwei Jungvögel mehr im geschützten Föhren-Mischwäldchen (der Nistplatz konnte nicht gefunden werden). Alle vier Vögel flogen A IX nach Aussagen von K. Schalhas hinter dem Pflug her und zeigten nur wenig Scheu. Das im nächsten Jahr (7. 9. 1953) im Brutbereich von Zugspersonal beobachtete Ex. soll nach wenigen Tagen von einem Jäger aus Hart (MG) geschossen worden sein. – In der Folgezeit trat die Blauracke nur noch ganz sporadisch in Erscheinung. Zwar beobachtete J. Handl im Sommer 1960 einige Tage hindurch in RN (Umgebung der Schule) ein Pärchen, konnte aber kein „Brutverhalten" feststellen (wahrscheinlich nur kurze Zeit verweilende Streifgäste). Am 24. 7. 1968 im Tal der Kl. Erlaf

(SE) ein durchziehendes Ex. gesichtet (RH u. RF), erlegte der Jagdpächter J. Ressl am 19. 9. 1971 in PF ein Ex., das auf Leitungsdraht zwischen „Wildtauben" saß; am 10. 6. 1980 sah HE ein Ex. in FN (beim Forsthof auf Leitungsdraht fußend).

### d) Upupidae (Hopfe)

Dieser Familie gehört nur unser Wiedehopf an.

*Upupa epops epops* LINNAEUS 1758 (Wiedehopf)
Mit 3 Rassen über die äthiopische u. paläarktische Region bis zum S-Rand Asiens verbreitet, kommt die Nominatform in Eur., W-Asien u. NW-Afrika vor (überwintert wie die Blauracke im S-Teil Afrikas). In ganz Ö, d. h. in allen Bundesländern Bv [120], allerdings „nur am Gebirgsrand gegen die Ebenen, z. B. unteres Ybbstal ... Häufiger Durchzugsvogel Lunz ... Dieser auffällige Vogel hat im unteren Ybbstal ... den eigenartigen Namen ‚Des Kuckucks Roß' erhalten" [165]. Im unteren Erlaftal als „Mistvogel" bekannt, weil er sein Nest mit trockenen Kuhfladen auskleidet. Dies stellte auch L. Schalhas fest, der Anfang der fünfziger Jahre in der Nähe seines Hofes (SN) in einer Apfelbaumhöhle ein „fürchterlich stinkendes" Nest antraf, in dem sich vier fast verhungerte Junge befanden, die er mit Maulwurfsgrillen bis zum Flüggewerden fütterte (die Vögel, deren Eltern auf irgend eine Weise umgekommen sein dürften, wurden handzahm). – Im Flach- u. Hügelland früher der häufigste Rackenvogel, wurde 1965 ganz allgemein geschrieben: „... ist der Wiedehopf (*Upupa epops epops* L.) mit seiner stattlichen Federholle der bei uns verbreitetste. Er ist vorwiegend in Weidegebieten des Flach- und Hügellandes anzutreffen, wo er mit Vorliebe aus Kuhfladen Insekten und deren Larven pickt" [294]. Wenngleich nur wenige Brutnachweise vorliegen (1961 letztmals in Birnbaumhöhle am Gaisberg in FN), dürfte der Wiedehopf bei uns nicht nur vorwiegender Durchzügler sein, da von M IV bis A IX registrierte Beobachtungen aus EG, FN, GF, HZ, LG, MG, PF, PL, RN, SN, SG u. ZH vorliegen (RF, SF, RH, HE, RP u. J. Teufl), im letzten Jahrzehnt allerdings in bedeutend geringerem Maße. Im Gebirge wohl nur am Frühjahrs- u. Herbstzug zu beobachten; z. B. 3 Ex. am 4. 5. 1962 im Lassingtal an der S-Grenze des Bez. [479].

## 16. Piciformes (Spechtvögel)

Die Spechtvögel, die 385 Arten aus einigen Familien (z. B. neben echten Spechten die Glanz-, Faul- u. Bartvögel, die Tukane u. Honiganzeiger) umfassen und mit Ausnahme Madagaskars und des australischen Raumes auf den übrigen Teilen der Erde vertreten sind, bilden eine alte natürliche Gruppe, deren früheste Zeugen zwar schon aus dem Eozän Europas u. Nordamerikas vorliegen, sich aber doch erst später weiterentwickelt haben, einige Spechte sogar erst im Pleistozän (typisch dafür sind die Erdspechte).
Die Familie der Spechte (Picidae) umfaßt Angehörige, die ausschließlich an den Lebensraum „Baum" gebunden sind (nur einige wenige der 210 bekannten Arten sind sekundär auf den Boden zurückgekehrt). Wegen abweichender Merkmale sind die zwei Arten der Wendehälse teils als eigene Familie (Jyngidae), teils als Unterfamilie (Jynginae) von den Spechten getrennt worden (werden hier als Unterfamilien geführt).

### a) Picinae (Spechte)

Neben den Rackenvögeln stellen die Spechte (im Volksmund „Bamhackl" genannt) die farbenprächtigsten Vögel unserer Heimat dar. Als „nützliche" Helfer des Menschen in der „Bekämpfung der Forstschädlinge" wird ihnen zwar im großen und ganzen Schutz gewährt (lediglich dem Schwarzspecht wurde früher da und dort nachgestellt; vgl. Bd. 1, S. 158), doch tragen andere (naturfeindliche) Umstände dazu bei, daß die

Spechte nicht mehr in dem Ausmaß wie früher unsere Landstriche bevölkern. Eine der hervorstechendsten Ursachen der Spechtverarmung unserer Forste, Bauernwälder und Obstgärten ist die Nistraumnot: „Ist die Brutmöglichkeit (auch die Nahrungsbeschaffung) in ungestörten Wäldern durch natürliches Altern und Absterben der Bäume ungeheuerlich groß, so finden die Spechte in den vom Menschen gesäuberten Forsten nur noch in ganz geringem Maße geeignete Lebensbedingungen vor" [411]. Die von alten (anbrüchigen) und morschen Bäumen, „Trutzburgen der biologischen Schädlingsbekämpfung", befreiten Wälder sind durchaus nicht als gepflegt und gesund zu bezeichnen (vgl. dazu Bd. 1, S. 283–284), denn es fehlen ihnen die subtil aufeinander abgestimmten Komponenten für eine ausgewogene Lebensgemeinschaft. „Der amtlich angeordneten Säuberung der Wälder fielen vor allem die sog. Spechtbäume zum Opfer, die nicht nur den kleineren Spechten, sondern auch einer Reihe anderer höhlenbrütender Vögel geeignete Nistplätze boten. Eine Zeitlang schien es, als würden die Spechte in den bäuerlichen Obstgärten stärker in Erscheinung treten. Da aber die immer intensivere wirtschaftliche Nutzung der Waldhölzer auch auf die Obstbäume übergriff und diese immer mehr als Brennholz Verwendung finden, entstand für die Spechte und die in der Folge deren Bruthöhlen benutzenden Vogelarten ein empfindlicher Mangel an Nistgelegenheiten, was zur teilweisen Abwanderung in andere Gebiete geführt haben mag" [387]. In diesem Zusammenhang wurden auch einige Nist-Sukzessionsreihen aus dem Großraum von PL bekanntgegeben:

„Schwarzspecht–Dohle (Rotbuche)
Grünspecht–Star–Wiedehopf (Apfelbaum)
Grünspecht–Star–Gartenrotschwanz–Hornisse (Apfelbaum)
Grauspecht–Wendehals–Hornisse (Birnbaum)
Grauspecht–Star–Kleiber–Weidenmeise (Linde)
Großer Buntspecht–Star Hornisse (Fichte)
Großer Buntspecht–Star–Kleiber (Erle)
Großer Buntspecht–Mittelspecht–Star (Bergulme)
Großer Buntspecht–Mittelspecht–Halsbandschnäpper–Kleiber (Eiche)
Mittelspecht–Kohlmeise–Honigbiene (Eiche)
Kleinspecht–Blaumeise (Wildkirschenbaum)
Kleinspecht–Feldspering (Zwetschkenbaum)
Kleinspecht–Feldsperling (Kopfweide)

Mit Ausnahme der anfangs genannten Rotbuche waren alle Bäume bzw. die betreffenden Äste kränkelnd oder abgestorben. In jenen Fällen, wo der Kleiber eine Spechthöhle benutzte, war das Flugloch in bekannter Weise auf die gewünschte Weite mit Lehm, Erde und Sand zugemauert." [387]

Was die Artenvielfalt im Bereich der Kulturlandschaft (MZ, FG) betrifft (im Bergland bestehen noch mehr/weniger ausgeglichene Verhältnisse), sind in diesem in den letzten Jahren die Spechte derart zurückgegangen, daß ähnlich wie bei den Greifen u. Eulen nur noch ganz wenige Arten als allgemein verbreitet bezeichnet werden können. Vor rund 20 Jahren war die Situation noch anders; damals kamen allein im Raume PL noch 9 Spechtarten vor: „Mehrjährige Beobachtungen im Raum von Purgstall haben das Vorkommen von neun Spechtarten ergeben, die sich nach ihrer Häufigkeit wie folgt reihen lassen: Grünspecht, Großer Buntspecht, Grauspecht, Kleinspecht, Mittelspecht, Wendehals, Schwarzspecht, Blutspecht und Weißrückenspecht" [387]. Und nach dem Kriege (vor etwa 30 Jahren), als die Schule Purgstall ihre Naturkundesammlung erneuerte, wurden allein in PF Bunt- u. Grünspecht (21. u. 22. 11. 1950), Grau- u. Kleinspecht (20. 12. 1950), Mittelspecht (6. 1. 1951) u. Wendehals (21. 8. 1951) von J. Teufl erlegt (ein damals durchaus nicht schädigender „Eingriff", der heute gar nicht möglich wäre). Betrachtet man die bis 1980 verzeichneten Wahrnehmungen im Flach-

u. Hügelland, fällt mit Ausnahme des noch regelmäßig verbreiteten Buntspechtes auf, daß bei manchen Arten die Letztbeobachtungen schon mehr/weniger lange zurückliegen: Weißrückenspecht 1952, Grauspecht 1973, Mittelspecht 1976, Wendehals 1977, Klein- u. Schwarzspecht 1978, Grün- u. Blutspecht 1979. Das bedeutet allerdings nicht, daß die jeweiligen Arten seit dieser Zeit fehlen, es signalisiert aber ihren ungleich radikalen Rückgang (die zunehmende Seltenheit bzw. Besiedlungsverdünnung schlägt sich in den nur noch fallweisen Beobachtungen nieder). – Die vielen im Verlaufe von drei Jahrzehnten festgehaltenen Beobachtungen können zwar in der folgenden Einzeldarstellung der Arten nicht angeführt werden, gestatten aber eine übersichtliche Zusammenschau.

*Picus canus canus* (GMELIN 1788) (Grauspecht)
Die Nominatform des mit 15 Rassen fast das ganze paläarktische Gebiet und große Teile der orientalischen Region besiedelnden Grauspechtes ist in N-, W-, M- u. O-Eur., weiters auf dem Balkan und im Kaukasus verbreitet. Er sieht dem „... Grünspecht sehr ähnlich, besonders dessen spanischen und nordafrikanischen Rassen. Einst bildeten beide offenbar eine einzige Art, deren ursprünglich zusammenhängendes Verbreitungsgebiet zwischen Europa und Ostasien eine der Eiszeiten auseinanderriß. In den voneinander getrennten Rückzugsgebieten entwickelten sich zwei verschiedene, wenn auch nahe verwandte Arten: der Grünspecht im Mittelmeergebiet, der Grauspecht in Asien. Als beide mit der Ausbreitung des Waldes wieder nach Mitteleuropa vordrangen, waren die Unterschiede zwischen ihnen so groß geworden, daß sie sich nicht mehr miteinander vermischten" [361]. Lediglich in N-Afrika dürfte sich die mögliche „Stammform" bzw. die dieser recht ähnliche gemeinsame Grundform als Relikt erhalten haben: „In einer Pluvialzeit im und nach dem Diluvium erhielten ... die nördlichen Gebiete der Sahara regelmäßig Regenfälle. Der Vegetationsgürtel reichte tief bis in die jetzige Wüste hinein ... Der Tell-Atlas war ein Waldgebirge mitteleuropäischen Gepräges; so kann es nicht überraschen, daß in ihm vielfach die gleichen Tierformen heimisch waren, die wir heute bei uns finden. Sie haben sich freilich infolge der Klimaveränderungen der letzten Jahrtausende und des daraus resultierenden Wandels der Landschaft teilweise umformen lassen, sind in Gestalt, Farbe und auch Verhalten andere Wege gegangen als ihre Artgenossen jenseits des Mittelmeeres und bilden jetzt eigene Unterarten oder geographische Rassen. Das betrifft auch eine Reihe von Vögeln, die in Nordafrika oft recht beschränkte oder auch diskontinuierliche Verbreitung aufweisen ... Den eigenartigen Grün- oder Grauspecht des Gebietes, der als nur dort vorkommende Reliktform Merkmale beider Arten trägt und meistens als selbständige Art *(Picus vaillantii)* betrachtet wird ..." [495]
Obwohl sich beide Erdspechtarten (Grau- u. Grünspecht halten sich als Ameisenfresser viel am Boden auf) nicht nur im Gefieder, sondern auch im Verhalten, in der Stimme (beide als Regenankünder „Gießvogel" genannt), in der Ernährung und im Nestbau (zimmern ihre Bruthöhlen in weichere Hölzer) recht ähnlich sind und in Eur. gemeinsam vorkommen, läßt doch die Biotopwahl geringe Unterschiede erkennen: zieht der „seltenere" Grauspecht das Berg- u. Hügelland vor, ist der „häufigere" Grünspecht ein vorwiegender Bewohner des Flachlandes und der Talniederungen (vielfach kommen sie aber nebeneinander vor).
Im Ostalpenraum ein „nicht häufiger, unregelmäßig verteilter Brutvogel des ganzen Gebietes, der bis zur Waldgrenze hinaufgeht. Bevorzugt Mischwald gegenüber reinen Nadelwald. Nachweise: Lunz (HÖPFLINGER), Gmunden ... Ybbstal, Waidhofen Admonat ..." [165]. Im Bez. im Bergland etwas seltener als der Grünspecht, liegen Beobachtungen aus GG (Kienberg, Neuhaus), GS (Hochreith), LE (Bahnhof), PN (Schlagerboden) u. SH (Blassenstein) vor (RF). Im Flach- u. Hügelland im allgemeinen

gleichfalls viel seltener als der Grünspecht, waren vor etwa 20 Jahren die Verhältnisse im Raume PL noch wechselhaft: „In den Revieren des Grünspechts ist auch der Grauspecht zu finden, allerdings meist seltener als jener, nur in den Bauernwäldern am Pöllaberg (Gem. Sölling) zahlreicher. Im Winter sucht er nur vereinzelt das Marktgebiet auf" [387]. Heute im Vorland tatsächlich selten, liegen aus der Vergangenheit Beobachtungen vor aus FN, LG, PH, PF, PL, RN, SS, SN, SG u. ZH (RF u. SF). – Eine auffallende Laune der Natur in Form einer Fehlfärbung konnte am 16. 12. 1953 an einem Grauspecht-♂ beobachtet werden: „Der Specht, der im Marktgebiet von Purgstall auf einem Nußbaumstamm nach Futter suchte, wies neben sonst normaler Färbung einen roten Vorderrücken auf. Es ist bekannt, daß gerade Spechte mitunter dazu neigen, an außergewöhnlichen Körperstellen Rot auszubilden." [98]

*Picus viridis viridis* LINNAEUS 1758 (Grünspecht)
Mit 10 Rassen von Eur. über Kl.-Asien bis Persien verbreitet, bewohnt die Nominatform N- u. M-Eur. und ist noch einer der verbreitetsten Spechte. „Ein ziemlich häufiger Brutvogel des ganzen Gebietes. Ist in den Wäldern der unteren Talhänge und der Talböden meistens häufiger als in den oberen" [165]. KW gibt ihn für die Baumschicht in der unteren Bergstufe des LS als „ziemlich häufig" [65] an, und CORTI [16] nennt eine Beobachtung aus dem Rothwald (A VII 1941, Machura). Auch aus dem übrigen Bergland (meist Tallagen und untere Hangbereiche) liegen zahlreiche Beobachtungen vor (RF). Im Flach- u. Hügelland zwar noch allgemein verbreitet, ist in den letzten Jahren ein auffallender Rückgang festzustellen, für den es ebenso wie für die seit etwa zehn Jahren zunehmenden Totfunde (meist Jungvögel) keine Erklärung gibt. Die noch vor wenigen Jahren (unabhängig von der Jahreszeit) auf Wiesen, Angern, Waldrändern, ja selbst in Gärten immer wieder anzutreffenden ameisensuchenden Grünspechte werden zusehends rarer. Im Raume PL früher die „häufigste Spechtart, die in Obstgärten, Parkanlagen (Schloßpark), lichten Wäldern (vorwiegend am Rande) usw. vorkommt. Während der kalten Jahreszeit in besonderem Maße im Ortsbereich anzutreffen, wo die Vögel an Leitungsmasten, Scheunen, Holzplanken und alten Mauern die überwinternden Fliegen aus den Ritzen und Spalten holen" [387]. Auch letztere Erscheinungen sind nur noch ganz selten wahrzunehmen. Lediglich die noch öfter zu hörende Stimme verrät, daß der Grünspecht noch da und dort vorkommt. – Weil aus allen Teilen des Bez. Beobachtungen vorliegen, wird auf genauere Fundortangaben verzichtet.

*Dendrocopus leucotus leucotus* (BECHSTEIN 1803) (Weißrückenspecht)
„Die Ostalpen sind der westliche Ausläufer eines Verbreitungsgebietes, das sich von Japan quer durch Sibirien und Rußland einerseits bis nach Norwegen, andererseits bis zu den Karpaten, dem Böhmerwald und den Ostalpen erstreckt. Überdies lebt der Weißrückenspecht im nördlichen Kleinasien und auf der Balkanhalbinsel (15 Rassen). Er zeigt das Bild einer etwas verwischten boreo-alpinen Verbreitung eine unserer seltesten Spechtarten, wenn nicht überhaupt die seltenste. Er ist bei uns auf die höher gelegenen Bergwaldungen der Ostalpen beschränkt. Am Durchlaß bei Lunz wurde am 6. 1. 1925 ein Männchen von JOS. AIGNER erlegt ..." [165]. – „Sehr seltener Standvogel" [65]. Die nächste Beobachtung stammt aus dem FG: FN, am Feichsenbach auf Erle, ein ♂, 28. 8. 1952 (SF u. RF) [98]; alle übrigen wiederum aus dem Bergland: Lackenhof (Große Lacke, 850 m), ♀, 30. 7. 1975 (RF); Zürner (Hang zur Kl. Erlaf), ♀, 6. 1. 1980 (RP); Leckermoos (an abgestorbener Fichte), ♂, 29. 7. 1980 (RF).

*Dendrocopus major pinetorum* (C. L. BREHM 1831) (Buntspecht)
Laut Catalogus kommt in W-, M- u. SO-Eur. die Rasse *pinetorum* vor. „Einzelne

Exemplare mit sehr heller Unterseite und kleinem Flügelmaß aus höheren Alpenlagen dürften zur Reliktrasse *D. m. alpestris* Reichenbach 1824 gehören" [120]. (Die Buntspechte an der Waldgrenze des Ötschers kommen dieser „Rasse" nahe [411].) Die nordeuropäisch-westsibirisch verbreitete Nominatform *D. m. major* (Linnaeus 1758) erscheint bei uns nur als Wintergast. Nun bezeichnet aber Wettstein *D. m. alpestris (=pinetorum)* als die Rasse Mitteleuropas; er schreibt zur Gesamtverbreitung: „Paläarktische Region mit Ausnahme der südlichsten Gebiete. Ebenfalls reiche Rassengliederung (etwa 24 Rassen). *D. m. alpestris* ist die Rasse Mitteleuropas, die im Nordosten in die etwas größere, bei Feldbeobachtung kaum unterscheidbare Rasse *D. m. major* (L.) übergeht. Diese findet sich als Wintergast ziemlich regelmäßig auch in Österreich ein und dürfte dann auch unser Gebiet besuchen." [165]
Im Bez. noch die verbreitetste Spechtart, die vom Flachland bis zur Waldgrenze regelmäßig anzutreffen ist, wobei allerdings die Besiedlungsdichte deswegen unklar u. verwischt ist, weil der Buntspecht als extremer Einzelgänger (besonders im Winter) weit umherstreift und dabei auch Tiere aus anderen Gebieten (meist nördlichen) zu uns kommen (der Buntspecht schließt sich wie der Kleinspecht gerne den herbstlichen u. winterlichen Meisenzügen an). Aus allen Landschaftsbereichen mit Baumwuchs Brutnachweise vorliegend, ist den zahlreichen Beobachtungs-Aufzeichnungen (RF) zu entnehmen, daß der Buntspecht auch immer mehr zum Siedlungsvogel tendiert (1978 in der Kastanienallee im Ort PL und 1979 in einer Roßkastanie in der Siedlung Föhrenhain in SN brütend). In Ermangelung geeigneter Trommeläste benutzt er gern Blechbeschläge; erstmals am 6. 2. 1975 am Pumpenhaus des Bahnhofes PL ein ♂ auf Blech trommelnd beobachtet (flog anschließend zu Futterhaus an Speckschwarte), machte am 10. 2. 1981 in SC ein ♂ auf sich aufmerksam, das an einer Leitungsmast-Schutzkappe trommelte (RF).

*Dendrocopus medius medius* (Linnaeus 1758) (Mittelspecht)
Die Vebreitung der Gesamtart ist recht unscharf: „Europa bis Südschweden und bis zum Gouv. Smolensk, nach Osten bis Persien. Fehlt in Teilen Südwesteuropas und auf den Britischen Inseln" [165]. In Eur. nur die Nominatform. „In ganz Mitteleuropa selten; fehlt vielerorts; brütet aber in Eichenwäldern auch in größter Dichte ..." [361]. Seine Verbreitung in den O-Alpen umreißt Wettstein wie folgt: „Nicht sehr häufiger Brutvogel der Auen und Niederungs-Laubwälder. Aus unserem Gebiet fand ich keinen Brutnachweis und sehr wenige Angaben über sein Vorkommen als Strichvogel im Herbst und Winter: unteres Ybbstal, Lilienfeld ..." [165] Was den Bez. betrifft, liegen, von den gehäuften Beobachtungen im Grenzbereich von MZ u. FG (besonders am Steinfeldberg) abgesehen, nur ganz wenige Wahrnehmungen vor. Im LS anscheinend fehlend, erwähnt Corti [16] den Mittelspecht aus dem Rothwald. Im übrigen Bergland gleichfalls recht selten, liegt aus dem Talkessel von Kienberg (Hofbauernlacke) eine Beobachtung aus dem Jahre 1958, vom Greinberg (SH) eine solche aus dem Jahre 1970 vor (RF). Im Großraum von PL: „Ungleich seltener als der große Buntspecht, lediglich auf dem Steinfeldberg (Gem. Zehnbach) lokal häufiger als die anderen Buntspechte. 1953 und 1954 brütete ein Paar im Marktgebiet in einer alten Ulme beim Schloß (die Nisthöhle wurde einige Jahre zuvor vom Gr. Buntspecht benützt)" [387]. Auf dem hier als Hauptbrutgebiet herausgestrichenen Steinfeldberg (ZH), wie schon auf S. 474 erwähnt, das letzte Ex. 1976 gesichtet, dürfte dort die Art infolge sukzessiver Umwandlung der Laubmischwälder (vorwiegend Eiche) in Fichtenforste abgewandert sein. Aus dem übrigen Alpenvorland liegen meist nur Einzelbeobachtungen aus FN (1952 u. 1968), HZ (1959, 1963 u. 1971), LG (1954), MG (1953), PF (1950–1954, 1960 u. 1968), PL (1950–1956, 1962 u. 1969–1971), RN (Obersöllingerwald, 1959 u. 1961), SU (1961), SN (1951, 1960, 1967 u. 1969), SG (1956 u. 1966) u. ZF (1959) über alle

Jahreszeiten verteilt vor (RF, SF u. J. Teufl); Brutnachweise nur aus ZH (Steinfeldberg), PL, FN (Gaisberg), PF (Reschenhof), SN (Rockerl) u. ZF (Au der Kl. Erlaf).

*Dendrocopus minor hortorum* (C. L. BREHM 1831) (Kleinspecht)
Das Verbreitungsgebiet der Gesamtart umfaßt fast „... die gesamte paläarktische Region in ungewöhnlich starker Rassenzersplitterung (etwa 20 Rassen). *D. m. hortorum* ist auf Mitteleuropa mit Einschluß Polens und Rumäniens beschränkt" [165]. Im Bez. vorwiegend im Flach- u. Hügelland verbreitet, dringt der Kleinspecht auf seinen Streifzügen (besonders im Winter im Verband mit Meisen und anderen Vögeln) in Tälern tiefer ins Bergland ein (1927 von J. Aigner bei der Biolog. Station in LE 1 Ex. erlegt [165]; die Wahrnehmungen sind gering (Neustift bei SC u. Kienberg bei GG). Im Alpenvorland früher etwas häufiger als der Mittelspecht, war er zu jeder Jahreszeit in Obstgärten, an Strauchzeilern u. Bachrandgehölzen, ja selbst in Siedlungen (vor allem im Winter an Futterstellen) eine ziemlich regelmäßige Erscheinung. Mit dem Rückgang geeigneter Gehölze verschwand der Kleinspecht allmählich aus weiten Teilen als Bv (in SG wurde im Mai 1971 eine Strauchzeile während der Brutzeit entfernt; die zwei noch aufgefundenen Jungvögel gingen trotz versuchter Fütterung – RF – am nächsten Tag ein). Die wenigen Brutnachweise stammen neben dem eben genannten aus SN (am Schaubach in morscher Wildkirsche, 1955) u. PL (aufgelassener Ziegelofen, in abgestorbenem Weißdorn, 1968). Sonstige Beobachtungen liegen vor aus EG, FN, GF, HZ, LF, LG, OK, PF, PL, RN, SN, SG, WG, WI u. ZH (RF, SF, RH, RP u. J. Teufl). Im Stadtbereich von SC brütete der Kleinspecht noch 1982 in einer Apfelbaumhöhle (nach Abflug der Jungvögel der Brutbaum entfernt und durch eine Straße ersetzt).

*Dendrocopus syriacus syriacus* (HEMPRICH & EHRENBERG 1833) (Blutspecht)
Als ganz nah verwandte Art des Buntspechtes (das Wangenmuster unterscheidet ihn am sichersten von diesem) stieß der ursprünglich in Vorderasien (Kl.-Asien bis zum S-Iran u. Israel) beheimatete Blutspecht erst in diesem Jh. nach M-Eur. vor. Seit 1890 aus dem Südosten Europas bekannt [351], drang dieser Expansionsvogel in den ersten Jahrzehnten dieses Jh. bis Bulgarien, Mazedonien u. O-Serbien vor, wo er auch als Bv festgestellt wurde. 1928 in S-Ungarn erstmals beobachtet, verdichtete er in der Folgezeit nicht nur sein Verbreitungsgebiet in SO-Eur., sondern weitete sein Areal immer mehr nach Nordwesten aus. 1950 erschien er in der Südslowakei, ein Jahr später (1951) bereits in Ö (Neusiedler-See-Gebiet [190]). Bis 1954 lagen zahlreiche Feststellungen aus dem nördl. Burgenland, dem Wiener Becken und dem Tullner Feld vor [190]. Die Entdeckung des Blutspechtes im Bez. ist mehr einem Zufall zuzuschreiben: Als im Dezember 1953 ein Grauspecht mit rotem Vorderrücken registriert wurde (s. S. 475) und kaum ein Jahr später ein „Buntspecht" mit rotem Brustfleck, wurden diese Wahrnehmungen DDr. G. Rokitansky gemeldet (RF), der sofort darauf antwortete und in seinem Schreiben deswegen um erhöhte Aufmerksamkeit bat, weil es sich bei dem Buntspecht, so Rokitansky, „durchaus um einen jungen Blutspecht handeln dürfte" (Sonderdruck von Dr. K. BAUER [190] lag bei). Bald danach konnte in der Tat ein Altvogel beobachtet werden: „Anfang September 1954 kam zu einer Futterstelle im Schloß Purgstall mehrere Tage hindurch ein Specht, der durch seine halbmondförmige Rotfärbung auf der Brust auffiel (Jugendkleid). Am 23. 11. 1954 konnte das erste ♀ auf einer Roßkastanie beim Bahnhof Purgstall längere Zeit beobachtet werden. Seither liegen nur spärliche Wahrnehmungen vor" [98]. Diese spärlichen Wahrnehmungen bis 1960 (RF) stammen aus PL (28. 4. 1955, Bahnhofsbereich, am Feichsenbach auf jungem Apfelbaum ein ♀, das anschließend auf einer Robinie längere Zeit nach Nahrung suchte), SU (26. 9. 1956, Rinn, neben Bauernhaus auf Erle ein ♂) u. SG

(2. 1. 1958, am Weinberggrabenbach auf Esche sonnend u. federputzend ein ♂, das später zur Erlaf auf eine Linde flog). 1961 von 4. bis 9. 4. im Bahnhofsbereich PL abermals ein ♂ auf Robinien u. Leitungsmasten gesichtet [387], drängte sich infolge der geringen Beobachtungen (von 1954 bis 1961 nur sechs) und der trotz erhöhter Aufmerksamkeit negativen Ergebnisse Anfang der sechziger Jahre die Vermutung auf, daß der Blutspecht hier (am Rand seiner westl. Verbreitung) nur auf seinen Streifzügen fallweise aufkreuzt (Brutnachweis fehlt noch). Die letzten Beobachtungen liegen zeitlich weit auseinander: Am 18. 9. 1965, als in LG (Pögling) eine eigenartige Lautäußerung eines Spechtes zu vernehmen war, wurde der Stimme nachgegangen (RF, HE) und auf einer Rotföhre der Verursacher, ein Blutspecht-♂, entdeckt. Letztmals am 17. 4. 1979 ein ♀ auf Leitungsmastspitze in PL gesichtet (RF), ist dazu bemerkenswert, daß während der Brutzeit (V/VI) in diesem Gebiet noch nie ein Blutspecht beobachtet werden konnte. Wie der Zeitschrift ÖKO-L (Nr. 4/1982) zu entnehmen, ist von G. u. G. Holzer A V 1982 im Stadtgebiet von Linz der bisher westlichste Brutnachweis in Ö erbracht worden.

*Picoides tridactylus alpinus* C. L. BREHM 1831 (Dreizehenspecht)
Wie in der deutschen Bezeichnung ausgedrückt, besitzt der Dreizehenspecht nicht wie die übrigen heimischen Spechte vier Zehen, sondern nur drei. Sein riesiges Verbreitungsgebiet, das sich mit der Nadelwaldzone rings um die nördliche Erdhalbkugel erstreckt (in N-Amerika als Zwillingsart *P. arcticus* aufgefaßt).
In der Paläarktis mit 9 Rassen vertreten, bewohnt der Dreizehenspecht N-Europa, die Gebirge M-Europas bis Bosnien u. Montenegro, weiters N-Asien, die Insel Sachalin und das gebirgige W-China. Die Art stellt ein Glazialrelikt mit boreoalpiner Verbreitung dar [165], wobei die Nominatform (Taigaform) von NO-Asien bis Skandinavien reicht. In den durch eine breite Auslöschungszone getrennten Gebirgen M- u. SO-Europas (in Teilareale aufgesplittert) lebt die Rasse *alpinus*. Wenngleich in seinem Lebensbereich (vorwiegend dichte, flechtenreiche Fichten der oberen Waldstufe) nur selten wahrzunehmen, ist er doch im Bergland des Bez. (vor allem im LS) ein noch immer vorhandener Bv: „Seltener Brutvogel ist er im Dürrensteingebiet bei Lunz" [165]. „Durchlaß (Jänner 1925), Obersee (im Sommer mehrfach beobachtet). Sehr seltener Standvogel" [65]. Am 1. 11. 1980 begegnete RP einem ♂ am Seekopf bei LE.

*Dryocopus martius martius* (LINNAEUS 1758) (Schwarzspecht)
Die Wälder der fast ganzen paläarktischen Zone besiedelnd (3 Rassen), ist die Nominatform von Eur. über das nördl. Kl.-Asien bis N-Persien verbreitet. Ursprünglich die großen Waldgebiete im Norden Eurasiens bewohnend, drang dieser größte (fast krähengroße) heimische Specht mit der anthropogenen Nadelwaldverdichtung auch im stark besiedelten M-Eur. weiter nach Westen vor. Noch im 18. Jh. verlief seine westl. Verbreitungsgrenze von Mecklenburg über Sachsen u. Thüringen bis zu den süddeutschen Gebirgen (Belgien erreichte er 1908, die Niederlande 1915) [361]. Auch von den Bergwäldern der Alpen aus besiedelte er als arboreales Relikt so nach und nach nicht nur Nadelwälder, sondern auch Misch- u. Buchenwälder des Hügel- u. Flachlandes und ist heute „Brutvogel und Strichvogel von den Donauauen bis an die obere Baumgrenze im Hochgebirge. Im ganzen Gebiet nicht selten" [165].
Der Schwarzspecht „ist im Gesamtbereich des Bezirkes bis zur Waldgrenze vertreten und scheint deshalb ‚selten' zu sein, weil die einzelnen Individuen entsprechend ihrer Ernährung (vorwiegend große Holz-Käferlarven) ein großes Territorium bewohnen, in dem sie – ausgenommen während der Aufzucht der Jungen – keinen Artgenossen dulden" [411]. – Vor etwa 20 Jahren war die Situation im Großraum von PL folgende: „Im gesamten behandelten Gebiet in Buchen- und Mischwäldern, aber auch in Obst-

gärten vorkommend; der Schwarzspecht wurde manchmal auch am Boden angetroffen, wo er in morschen Baumstrünken nach Insektenlarven und überwinternden Käfern sucht. Durch Störung futtersuchender Schwarzspechte konnte ich in vier von sechs untersuchten Bäumen folgende Beutetiere feststellen: Eremit *(Osmoderma eremita)* in Birnbaum (Kern mulmig) und Sommerlinde (Kern mulmig), Mulmbock *(Ergates faber)* in Rotföhre (abgestorben), Sägebock *(Prionus coriarius)* in Fichte (untere Stamm- u. Wurzelpartie)" [387]. – Die Besiedlungsdichte und die Größe des Territoriums der Einzelspechte hängen somit vom Nahrungsangebot ab, d. h., daß der festgestellte Rückgang (im Raume PL letztmals 1978 beobachtet) nicht mit der Nistraumnot (der Schwarzspecht zimmert seine meist recht geräumige Bruthöhle in gesunde Bäume), sondern mit dem Geringerwerden der Beutetiere (neben Käferlarven auch holzbewohnende Ameisen) zusammenhängt. Während im Bergland noch ausgewogenere Verhältnisse herrschen (die früheren Angaben, z. B. im gesamten LS „nicht selten" [65], treffen nach wie vor zu), ist er im FG in geringerem Maß und in der MZ nur noch ganz selten anzutreffen. Nachdem Brutnachweise aus allen Teilen des Bez. (MZ, DS, WA, FG, LS, AV; im Alpenvorland in den letzten 10 Jahren nur einer in WG) und registrierte Vogelbeobachtungen aus den meisten Gemeinden vorliegen, wird auf Fundortangaben verzichtet.

### b) Jynginae (Wendehälse)

Wegen des Fehlens eines steifen Stützschwanzes und eines Meißelschnabels der Spechte (Wendehälse können weder am Stamm klettern noch selbständig Bruthöhlen meißeln) in eine eigene Unterfamilie (Familie?) gestellt, ist aber die Verwandtschaft der Wendehälse mit den Spechten unverkennbar.

*Jynx torquilla torquilla* LINNAEUS 1758 (Wendehals)
In fast der gesamten Paläarktis mit 5 Rassen verbreitet (in Eur. u. W-Asien die Nominatform), ist der Wendehals zum Unterschied von den Spechten ein ausgesprochener Zugvogel, der im tropischen Afrika überwintert (die asiatischen Tiere in S-Asien). Die Eigentümlichkeit, beim Balzen (♂ u. ♀) wie auch bei Gefahr den Kopf zu verdrehen, gab dem Vogel den Namen Wendehals (in der Drohstellung gibt er auch zischende Laute von sich, was ihm weiters den Namen „Natternwendel" eintrug).
Der Wendehals ist bei uns von E IV bis E VII (selten bis A IX) anzutreffen und im Bez. nur in tiefen Lagen (vor allem im Flach- u. Hügelland) Bv (1959 auch im Talkessel von Kienberg in einer Apfelbaumhöhle brütend angetroffen; RF), im Bergland nur Durchzügler (LE [165]). Auch diese Art gehört bei uns zu den stark zurückgehenden Vögeln: Wie schon erwähnt, in PL letztmals 1977 beobachtet, stellte der Wendehals noch 1968 im Flach- u. Hügelland „keine seltene Erscheinung dar" [411]. Noch vor rund zwanzig Jahren wurde über seine Abundanz im Großraum von PL geschrieben: „Überall in der Nähe menschlicher Siedlungen, vorwiegend in Obstgärten, von April bis August nicht selten. Er ernährt sich hauptsächlich von Ameisen und deren Puppen, sowohl von erdbewohnenden Arten wie auch von solchen, die unter der Baumrinde ihre Nester anlegen. Ich konnte mehrmals beobachten, wie sich 1–3 Vögel an der dicken Borke eines alten Nußbaumes anklammerten und Ameisen aus den Ritzen hervorholtenn" [387]. Brutnachweise (letztmals 1975) liegen vor aus EG, FN, GG (s. oben), HZ, PF, PL, SN, ZF u. ZH (alle in Obstbaumhöhlen, vorrangig in alten Birnbäumen, weniger in Apfel- u. Zwetschkenbäumen); weitere Vogelbeobachtungen (z. T. nur der charakteristishe Ruf) aus GF, HB, LG, MG, OK, PH, RN, SH, WI u. WO (RF, SF, RH u. J. Teufl). Während der Drucklegung einen Wendehals in PL (auf Gartenweg Ameisen verzehrend) beobachtet (5. 3. 1983; RF).

# 17. Passeriformes (Sperlingsvögel)

Eine überaus reich gegliederte Ordnung (rund drei Fünftel aller auf der Erde lebenden Vogelarten gehören ihr an; sie sind auf rund 70 Familien aufgeteilt), deren Vertreter alle Erdteile bewohnen. Auch bei uns gehören etwa vierzig Prozent aller regelmäßig auftretenden Vogelarten den Sperlingsvögeln an. Die reichlich verwickelte Untergliederung der Passeriformes ist bei uns wenig ausgeprägt; alle heimischen Familien gehören der Gruppe der Oscines (Singvögel) an. Unter diesen wiederum sind lediglich die Lerchen u. Schwalben gut begrenzte Einheiten (Familien), bei allen übrigen gibt es mehr/weniger uneinheitliche Gruppierungen.

## a) Alaudidae (Lerchen)

„Alle 75 Arten sind in der Alten Welt einheimisch; die landfernen Südseeinseln hat keine erreicht, doch ist eine Art auch nach Amerika vorgedrungen" [351]. In Ö sieben Arten nachgewiesen [120], von denen aber nur drei als Bv in allen Bundesländern vorkommen. Im Bez. dürften nur noch zwei Spezies vertreten sein.

*Galerida cristata cristata* (LINNAEUS 1758) (Haubenlerche)
In der Paläarktis (der Norden ausgenommen) und im nördlichen Teil Afrikas mit zahlreichen Rassen (etwa 41 [165]) verbreitet, ist die Nominatrasse in M-Eur. Jv (im Winter besonders in menschlichen Siedlungen). Wie die übrigen heimischen Lerchen hat auch die Haubenlerche im Gefolge des Menschen neue Gebiete besiedelt und ist zum Kulturfolger geworden. „Ursprünglich war sie ein Vogel kurzgrasigen, stellenweise kahlen Ödlands. steiniger oder sandiger Halbwüsten und Steppen; das ist sie in den meisten Teilen ihrer von Spanien und Südschweden durch die kargen Ebenen Asiens bis nach Korea und in Afrika bis in Äquatornähe reichenden Heimat auch heute noch." [351]
„Als mediterran-pontisches Faunenelement ist die Haubenlerche im Alpengebiet nur ein seltener Besucher der weiteren Täler, meist im Winter[165]. Im Bez. nur im Flachland vertreten [1], war die Haubenlerche früher („Pferdezeitalter") eine allgemeine Erscheinung; besonders im Winter war sie auf Straßen in Dörfern u. Ortschaften an „Roßknödeln" gemeinsam mit Goldammern u. Spatzen ein vertrauter und nicht scheuer Vogel. Auch noch nach dem 2. Weltkrieg „häufig", wurden in den Jahren 1949–1957 in FN, HZ, PF, PL, SG, SN, WI u. ZH Haubenlerchen registriert (RF, SF). Letztmals im Jänner 1961 am Bahnhof PL 2 Ex. gesichtet (RF), konnte seither die Art nicht mehr wahrgenommen werden, Die Ursachen des Verschwindens sind unbekannt, dürften aber mit dem anthropogen bewirkten allgemeinen Rückgang bodenbrütender Vögel zusammenhängen.

*Lullula arborea arborea* (LINNAEUS 1758) (Heidelerche)
„Sehr sporadisch in unserem Gebiet und als Brutvogel nur aus den Randgebieten, dem Wienerwald, dem unteren Ybbstal ... angegeben ... Häufiger Brutvogel im Waldviertel und Mühlviertel ... Ganz Europa bis Mittelskandinavien, südlich bis Nordafrika, östlich bis Ural, Transkaspien und Ostpersien (3 Rassen)" [165]. Die Nominatform, in N-, M- u. O- Eur. Bv, ist im Bez. weitaus seltener als die Feldlerche und bewohnt vorwiegend die von Gebüsch- u. Bauminseln durchsetzten Felder der diluvialen Erlafniederung (HZ, MG, PL, SN), wo sie besonders an Schottergrubenrändern (auch Böschungen u. Terrassenhängen), auf Ruderalstellen und an Gehölzrändern anzutreffen ist. Am 22. 6. 1975 ein Ex. auf Schotterhaufen (HZ) sitzend u. singend(!) beobachtet (RF).

*Alauda arvensis arvensis* LINNAEUS 1758 (Feldlerche)
Mit 28 Rassen über ganz Eurasien verbreitet [165], ist die Nominatform in N- u. M-Eur. Bv. Wenngleich im Bez. noch die häufigste Lerchenart, ist doch ihr Rückgang unverkennbar (das einst dichte Brutgebiet schon stark durchlöchert). Als hauptsächlicher Bewohner der Kultursteppen des Flach- u. Hügellandes dringt sie nur in den weiteren (offeneren) Talbereichen tiefer ins Bergland vor (im Erlaftal bis in den Talkessel von Kienberg). Die Vögel erscheinen in der Regel E II (anfangs meist in mehr/weniger großen Scharen; wahrscheinlich Durchzügler), und A III sind dann oft schon tirilierende Lerchen in ihrem Brutgebiet zu vernehmen. Dazu einige Frühjahrsbeobachtungen (RF): 10. 3. 1954, 1 Ex. singend (PL); 25. 2. 1957, 1 Ex. im Singflug (PL); 26. 2. 1958, 8 Ex. am Zug (PL); 23. 2. 1975, 3 Trupps von 7 bis ca. 20 Ex. auf Feldern (FN, PL, SN). Der Fortzug erfolgt bei uns von E IX bis A XI (am 31. 10. u. 1. 11. 1981 westl. PL einige durchziehende Trupps bis zu 15 Ex. auf Feldern futtersuchend beobachtet; RF). In den letzten 30 Jahren liegen registrierte Wahrnehmungen vor aus EG, FN, GG, GF, GU, HZ, HB, LF, LG, MF, MG, OK, PH, PF, PL, RI, RN, SZ, SS, SU, SN, SC, SH, SG, SE, WG, WL, WI, WO, ZF u. ZH.

## b) Hirundinidae (Schwalben)

Mit Ausnahme der unwirtlichsten Polgebiete sind die Schwalben mit 75 Arten weltweit verbreitet. In Eur. kommen 5 Arten vor, von denen aber nur vier in Ö brüten (die in S-Eur. brütende Rötelschwalbe in Vorarlberg als Irrgast beobachtet [120]). Im Bez. 3 Spezies als Bv nachgewiesen, eine weitere nur gelegentlicher Irrgast (Durchzügler?). Als Flugjäger ähneln die Schwalben dem Mauersegler (s. S. 469), der auch als „Turmschwalbe" bekannt ist (mit der Lebensweise hat sich der Körperbau in ähnlicher Richtung entwickelt). Alle Flugjäger (ausgesprochene Insektenfresser), zu denen auch die Fledermäuse gehören, sind infolge Nahrungsrückgang u. Nahrungsvergiftung mehr/weniger bedroht.

*Hirundo rustica rustica* LINNAEUS 1758 (Rauchschwalbe)
In den gemäßigten Gebieten der Paläarktis, in Teilen der orientalischen Region und in N-Amerika verbreitet (6 Rassen; Nominatform: westpaläarktisch), baute die Rauchschwalbe ursprünglich ihre Napfnester an Felswände (wohl vorwiegend an überhängende Felsen und weite Höhlen) und mächtige Baumstämme. Erst als der Mensch seßhaft wurde und mit der Stallhaltung seiner Haustiere begann (vgl. Bd. 1, S. 187), schloß sie sich allmählich diesem an und ist heute ein extremer Siedlungsvogel, der seine Hochblüte als „Kommensale" in Haustier-Stallungen u. Wohnhäusern überschritten haben dürfte. Wegen besserer Stallhygiene (vgl. S. 311) gehen nämlich die Insekten (vor allem Stallfliegen) und damit die Nahrung, die in Schlechtwetterperioden für die Aufzucht der Jungen nur in und um solche Gebäude erreichbar ist, derart zurück, daß die Besiedlungsverdünnung unaufhaltbar ist. Den Rückgang des Frühlings- u. Glücksbringers Schwalbe verursachen somit nicht nur die „vogelfangenden Italiener" (so vielfach zu hören), sondern vor allem die „im Dienste der Gesundheit der Bevölkerung" ihre Geschäfte machenden Naturzerstörer unter uns selbst.
Im Bez. wohl noch überall in menschlichen Siedlungen bis in mittlere Höhenlagen Bv, gehören aber Meldungen, wie z. B. „Die Dorfschwalbe *Hirundo rustica)* wird man kaum in einem Haus im Bereich des Untersees vermissen" [65], der Vergangenheit an. Besonders in den Kulturlandschaften des Flach- u. Hügellandes ist gerade in den letzten zehn Jahren ein starker Brutrückgang zu verfolgen (in manchen Bauerngehöften fehlt die Rauchschwalbe schon gänzlich). – „Ankunft Anfang April, Abzug je nach Witterung Anfang bis Ende Spetember. (SCHIEBEL sah über dem Lunzer See 1936 noch am

28. September mehrere Rauchschwalben.)" [165]. Dazu einige Erst- u. Letztbeobachtungen aus dem Raume PL (RF): 1951: 5. 10.; 1953: 7. 10.; 1954: 27. 3.–12. 10.; 1955: 22. 10.; 1956: 14. 4.–9. 10.; 1958: 22. 10.; 1959: 13. 3.–9. 10.; 1960: 18. 10.; 1968: 25. 10.; 1970: 27. 10. (ca. 20 Ex.); 1975: 9. 4.–17. 10.; 1978: 20. 4.–1. u. 2. 1. (je 1 Ex.); 1980: 11. 4.–30. 10.; wohl die spätesten Beobachtungen stammen aus dem Jahre 1974 (erster Schneefall am 31. 10.): von 29. 10. bis 19. 11. noch relativ viele Rauchschwalben (am 5. 11. etwa 20 Ex. zusammen mit 4 Uferschwalben bei regnerischem Wetter auf Dach rastend).

*Delichon urbica urbica* (LINNAEUS 1758) (Mehlschwalbe)
In fast der ganzen paläarktischen Region (7 Rassen) verbreitet, besitzt die Nominatform ein Areal, das von Eur. über Kl.-Asien bis W-Sibirien reicht [120]. WETTSTEIN [165] ordnet unsere Mehlschwalben der Rasse *D. u. fenestrarum* C. L. BREHM zu und schreibt: „Die nur geringfügig verschiedene nordische Rasse [*D. u. urbica* (L.)] zieht wohl sicher mit unseren heimischen Mehlschwalben und dürfte auch unser Gebiet dabei überqueren. Nachweise fehlen noch." – Auch die Mehlschwalbe hat sich als ursprünglicher Felswandbrüter (in Deutschland an wenigen Punkten z. T. heute noch der Fall) dem Menschen angeschlossen und baut ihre Schlammnester an Außenwänden von Gebäuden (meist unter weiten Dachvorsprüngen). „Im ganzen Gebiet ein häufiger Brutvogel, der höher hinaufgeht als die Rauchschwalbe Brutplätze an Felswänden sind im Gebiet nach der Literatur nicht bekannt. In der Regel 2 Bruten. Ankunft Ende April, Abzug Mitte September." [165]
Im Bez. ist zwar die Mehlschwalbe gleichfalls noch überall in menschlichen Siedlungen anzutreffen, doch ist ihre Besiedlung im Bergland gegenwärtig weitaus dichter als im Flach- u. Hügelland. Als Koloniebrüter besonders an großen Gebäuden (Kirchen, Schlössern usw.) ihre Reihennester anlegend (bezeichnend dafür an der Kirche in Neuhaus bei GG; 1979 zahlreich brütend), gibt KW [65] für das LS an: „... die Stadtschwalbe *(Delichon urbica)* am Schloß Seehof brütet. Letztere sah ich mehrmals in großen Massen um die höchsten Gipfel (Dürrenstein, Scheiblingstein) schwärmen, und zwar zur Zeit des Herbstzuges (Mitte September). Die Tiere führten komplizierte Sturzflüge auf und fingen dabei anscheinend schwärmende Insekten. Besonders auffällig war dieses Verhalten bei starkem Nebel (20. IX. 1946) auf der Scheibe, wo man die Tiere ständig hörte und nur für Sekunden aus dem Nebel auftauchen sah." Im Flach- u. Hügelland vorwiegend im ländlichen Bereich in Innenhöfen von Bauernhäusern brütend, siedelte sich 1980 eine Kolonie an der Milchsammelstelle in PL an (6 Nester, von denen in vier gebrütet wurde; ein Nest stürzte nach Fertigstellung ab). Mehlschwalben kommen bei uns viel später aus ihren Überwinterungsgebieten (Afrika südl. der Sahara) an als Rauchschwalben, und auch im Herbst ziehen sie früher ab als diese. Aus den in dreißigjähriger Beobachtungszeit festgehaltenen Daten (RF) geht hervor, daß die Mehlschwalbe im Raume PL in der Regel A V (nur 1959 schon am 28. 4. zwei Ex. gesichtet) erscheint und bis M X unser Gebiet verläßt (lediglich am 27. 10. 1970, 29. 10. 1974, 26. 10. 1978 u. 30. 10. 1980 die letzten Ex. registriert).

*Riparia riparia riparia* (LINNAEUS 1758) (Uferschwalbe)
Holarktisch verbreitet, ist diese kleinste heimische Schwalbenart im Bez. vorwiegend Dz. Ein sicherer Brutnachweis liegt lediglich aus HZ (Schliersteilwand) vor, wo 1955 am oberen Abbruchrand etwa ein Dutzend Paare dem Brutgeschäft nachgingen (schon in den Jahren vorher Uferschwalben entlang der Erlaf beobachtet, aber ähnlich wie bei der Haubenlerche wegen „gewöhnlicher Erscheinung" nicht registriert). In der zweiten Hälfte der fünfziger Jahre fast schlagartig verschwunden, konnten nur noch am 3. 5. 1956 acht Ex. beim Meierhof in PL (auf Leitungsdraht fußend) und am 31. 7. 1976

über dem Fischteich in FN zwei Ex. (zusammen mit Rauch- u. Mehlschwalben) jagend beobachtet werden (RF). In letzter Zeit durchziehende Uferschwalben in PL am 29. 10. 1974 (3 Ex. zusammen mit Mehl- u. Rauchschwalben) und am 5. 11. 1974 (4 Ex. zusammen mit Rauchschwalben) gesichtet (RF).

*Ptyonoprogne rupestris rupestris* (SCOPOLI 1769) (Felsenschwalbe)
Die Nominatform der petrophilen Felsenschwalbe (in den Alpen lokaler Bv) besitzt ihre Hauptverbreitung in S-Eur., Kl.-Asien, Persien, Zentralasien u. NW-Afrika. In NÖ als Bv noch nicht bekannt [120], liegen aus dem Bez. nur zwei Beobachtungen von sicherlich verirrten Ex. vor: PL, 28. 8. 1954, 1 Ex. auf Leitungsmast, und 4. 10. 1978 1 Ex. zusammen mit etwa 20 Rauchschwalben auf Dach rastend, aus nächster Nähe beobachtet (RF).

## c) Oriolidae (Pirole)

Neben der einzigen europäischen Art leben noch weitere 23 Spezies dieser recht einheitlichen Vogelgruppe von Afrika über S- u. SO-Asien bis Australien, Lediglich ihre Stellung innerhalb der Singvogelordnung ist noch nicht restlos geklärt [351]. Auch über den Status der oft recht nah verwandten Arten (Spezies oder Subspezies) bestehen noch Auffassungsunterschiede (vgl. die unten angeführte Artenzahl 28).

*Oriolus oriolus oriolus* (LINNAEUS 1758) (Pirol)
In der „Laubwaldzone der paläarktischen Region und Indiens, mit Ausnahme Ostsibiriens, Chinas und Vorderasiens" [165] mit mehreren Rassen verbreitet, gehört der Pirol bei uns zu den „geheimnisvollen" Vögeln, d. h. über seine tatsächliche Verbreitung (Brutvorkommen) ist noch viel zu wenig bekannt.
Die Annahme von JUNGWIRTH [288], daß die „Veränderungen der Biotypen in vielen Gebieten ein Abwandern vieler Tiere bewirkt" haben, trifft für den Pirol (auch für den in seiner Arbeit erwähnten Schwarzstorch) nicht bzw. nur zum Teil zu. Wenn er (Jungwirth) zur Frequenz des Pirols im Ötscherland schreibt: „Auch er wird immer seltener, da er nur im Laub- oder Laubmischwald, der immer mehr abgeholzt und durch Nadelbäume ersetzt wird, einen Lebensraum findet", so mag das in ausgesprochenen (einst mehr/weniger bewaldeten) Kultursteppen der Flachlandgebiete Mitteleuropas stimmen, nicht aber im Bez., wo das Brutvorkommen des Pirols ohnedies fast nur auf die Niederungen der unteren Talbereiche der Flüsse (Gr. u. Kl. Erlaf, Ybbs u. Melk) beschränkt ist (der allgemeine Rückgang bzw. die labile Abundanz hat andere Ursachen; siehe unten).
Die „Seltenheit" des Pirols ist vielfach eine nur scheinbare, zumal er auch weitaus seltener gesehen als gehört wird. „Als äußerst scheuer Vogel lebt der P. am liebsten hoch in den Baumkronen, ist nirgendwo häufig ... Er wagt sich kaum jemals auf den Boden; der gewandte leichte Flug dieses langflügeligen schönen Vogels macht auf weite Strecken große Bogen, fast wie beim Specht; auf kürzere Entfernung flattert der Pirol und fliegt wegen seiner kurzen Beine von Zweig zu Zweig, anstatt zu hüpfen. Selbst das Bad nimmt er im Stoßtauchen" [233]. Er wirkt also eher wie ein Urwaldvogel der Tropen. „Aus den Tropen und Subtropen der Alten Welt dürfte er auch stammen. Von den 28 Arten der Pirole sind nur zwei in die nördliche gemäßigte Zone vorgedrungen, und selbst unser Pirol kommt noch in Indien vor. In Mitteleuropa ist er weit verbreitet, wenn auch sein Bestand nach einer Reihe feuchter und kühler Sommer zurückgeht, denn naßkaltes Klima sagt ihm nicht zu. Der Pirol liebt vor allem Laubwälder, bewohnt auch größere Parkanlagen, baumreiche Gärten, Pappelanpflanzungen und gelegentlich Kiefern- und Fichtenwälder." [361]

Da der Pirol das Gebirge (ab etwa 600 m) meidet, in Ö also vorwiegend in den östl. Bundesländern verbreitet ist, und außerdem in seinem Brutgebiet eine heimliche (versteckte) Lebensweise führt, sind die Kenntnisse über das tatsächliche Brutvorkommen noch recht mangelhaft. Dies kommt auch bei WETTSTEIN [165] im Hinblick auf das Vorkommen im Ostalpengebiet zum Ausdruck: „Ist ein Bewohner der Laubwälder der Ebenen und dringt nur sporadisch in größere Talmündungen ein (Gölsental, Ybbstal, Ennstal). Im Wienerwald ist er, besonders am Ostrand, verbreitet. Im Inneren unseres Gebietes ist er nach unserer heutigen Kenntnis nur Durchzügler. Der Frühjahrszug erfolgt in der 1. Maihälfte, der Herbstzug schon in der 2. Hälfte August."
Im Bez. im Flach- u. Hügelland (MZ, FG) in den erfreulicherweise noch mehr/weniger naturnahen Au-Laubmischwäldern (der in letzter Zeit baumfrei gemachte „Melk-Kanal" ausgenommen) nach wie vor in wechselnder Frequenz Bv (in ZH am Steinfeldberg 1980 sogar zwei Pärchen registriert), liegt ein Brutnachweis auch aus dem Lueggraben bei Neustift (SC) vor (im Juli 1961 im Taxo-Fagetum Jungvögel beobachtet; RF). Da nur aus dem Raume PL (FN, HZ, PL, SN) Langzeit-Wahrnehmungen registriert sind (von 1949 bis 1981 zwar schwankend, aber alljährlich Bv; RF), kann zumindest angenommen werden, daß auch im übrigen Alpenvorland, obzwar nur Einzel-(Zufalls-)Beobachtungen aus EG, GF, MF, PF, WE u. ZF (RF) vorliegen, die Verhältnisse nicht viel anders sind; jedenfalls kann vorläufig von einer „Seltenheit" nicht gesprochen werden. Die frühesten Wahrnehmungen (vor allem akustische) stammen vom 24. 4. 1954 (PL), die spätesten vom 22. 8. 1976 (SN).
Abschließend sei noch zum eingangs zitierten (von Jungwirth fälschlich verwendeten) Ausdruck „Biotypen" (auch in der anschließend erwähnten Krähen-Arbeit verwendet) eine Berichtigung eingeflochten: Unter „Biotyp" versteht man eine natürlich vorkommende Organismengruppe, die durch Parthenogenese oder Selbstbefruchtung einen weitestgehend gleichen Genotyp besitzt [173]; es muß daher richtig „Biotope" (natürliche Lebensräume mit bestimmten Umweltbedingungen) lauten.

### d) Corvidae (Rabenvögel)

Die Rabenvögel, neben den Spatzen die unliebsamsten Singvögel unserer Heimat, wurden in Bd. 1 (S. 263–273) bereits ausführlich besprochen. Wenngleich sich im großen und ganzen keine wesentlichen Veränderungen ergeben haben, seien doch einige Ergänzungen angebracht.
Vorerst wird darauf hingewiesen, daß die von JUNGWIRTH [287] im Jahre 1973 begonnene Vorstellung der Rabenvögel in Bd. 1 deswegen unberücksichtigt blieb, weil die Arbeit in der Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 5/1973 u. Nr. 3/1974) bis zu dessen Erscheinen (1980) noch nicht zur Gänze veröffentlicht war (bis heute nicht geschehen). Es ist schade, daß dieser in seiner den Natur- und Umweltschutz betreffenden Diktion hervorragend verfaßte Beitrag nicht vollständig gebracht wurde. Zu den drei besprochenen Arten (Kolkrabe, Aas- u. Saatkrähe) ist allerdings in vogelkundlicher Hinsicht einiges richtigzustellen. So bezeichnet Jungwirth z. B. Raben- u. Nebelkrähe noch als eigenständige Arten, schreibt aber: „In dem ca. 50 km breiten Grenzgürtel, der sogenannten Mischzone, brüten beide Arten nebeneinander und fruchtbare Mischlinge von beiden Unterarten sind hier häufig" [287]. Auch die angegebenen Brutvorkommen des Kolkraben dürften z. T. auf voreiligen Rückschlüssen basieren: „Die wenigen, regelmäßig auf den höchsten Höhen um die Stadt Scheibbs angelegten und bebrüteten Horste dürften die in unserem Bezirk am weitesten in das Flachland vorgeschobenen sein. Bereits Mitte Jänner dieses Jahres konnten an einem der wenigen Sonnentage dieses Winters von mir die Paarungsvorspiele der Kolkraben auf der Ginselhöhe beobachtet werden Im Raume Scheibbs konnte ich sowohl

Nester in Bäumen als auch auf Felsblöcken im Gelände feststellen" [287]. Die von Jungwirth erwähnten „Paarungsvorspiele" (Flugspiele, die auch bei der Rabenkrähe zu beobachten sind; siehe unten) sind noch größtenteils ungeklärt; NIETHAMMER [361] schreibt dazu: „Sie können über weite Strecken segeln und gleiten. Vor allem im Frühjahr trudeln Kolkraben paarweise hoch in der Luft, schließen halb die Flügel, rollen sich seitwärts ab und stürzen kopfüber in die Tiefe. Sie bringen es fertig, kurze Strecken mit dem Rücken nach unten zu fliegen. Diese Kunststücke gehören vielleicht zur Balz des Kolkraben; manchmal scheinen sie jedoch nur sein Wohlbehagen auszudrücken."

Der Kolkrabe, der 1979 bis in den FG beobachtet werden konnte (z. B. am 13. 10. ein Pärchen am Lonitzberg; RF, RP), nimmt erfreulicherweise weiterhin schwach zu. Diese in durchaus nicht schädigender Weise erfolgende Verbreitungsverdichtung veranlaßte die Jagdbehörden, den Kolkraben völlig unbegründet zum Abschuß freizugeben. Im Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 22 v. 14. 11. 1979) ist unter dem Titel „Schußzeiten im November" zu lesen: „Rotwild, Damwild, Sikawild, Rehgeißen und Kitze, Gamswild, Muffelwild, Schwarzwild, Feldhase, Wildkaninchen, Dachs, Fuchs, Iltis, Wiesel, Rackelhahn, Fasan, Ringel-, Turtel- u. Türkentaube, Waldschnepfe, Wildgänse, Wildenten, Bläßhuhn; Graureiher im Bereich von Fischteichen und sonstigen Fischzuchtanlagen sowie von Bächen, die der Aufzucht von Brütlingen und Jungfischen dienen; Kolkrabe." – In diesem „Abschußangebot" scheinen von den „Zuchtformen" (Rot-, Dam-, Sika- u. Muffelwild, Fasan, auch Wildkaninchen) und vom klassischen Jagdwild (Reh, Gemse, Wildschwein, Feldhase u. Fuchs) abgesehen, größtenteils Arten auf, die nicht unbedingt geschossen werden müßten (z. B. Dachs, Iltis, Bläßhuhn und Waldschnepfe; zu letzterem vgl. S. 456), zumal es sich auch um Artengruppen (z. B. „Wiesel", „Wildgänse" u. „Wildenten") handelt, denen z. T. schützenswerte Spezies angehören (lediglich bei der Stockente scheinen in Zukunft menschliche Kontrollmaßnahmen notwendig zu werden). Weiters scheinen in der Liste immer noch die im November bei uns nicht mehr anwesenden „Ringel- u. Turteltauben" (vgl. Bd. 1, S. 167), der geschützte Graureiher und neuerdings wiederholt auch der Kolkrabe auf; so ist z. B. im Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 19/1981) unter dem Titel „Jagdbare Tiere im Oktober" u. a. zu lesen: „... Kolkrabe, Marderhund und Waschbär" (auch XI u. XII ist jener „Text" glaichlautend). Somit waren die „optimistischen Zukunftsbetrachtungen" in Bd. 1 (S. 159) verfrüht.

Ansonsten ist bei den übrigen Rabenvögeln lediglich zu ergänzen, daß die Dohle in den letzten Jahren im Flach- u. Hügelland zugenommen hat (seit 1975 in verstärktem Maße auch im Sommer anwesend, jedoch nur wenige Brutnachweise in EG, GF, MG, PF u. ZF in alten Bäumen, Dörrhäuseln und aufgelassenen Gebäuden registriert; RF, J. Teufl). – Im Gegensatz zum Eichelhäher, der in den letzten Jahren rückläufige Tendenz zeigt, sind Elster (1980 stärker zugenommen) u. Tannenhäher häufiger geworden. Letzterer dringt, wie schon in Bd. 1 (S. 270) geschildert, immer wieder ins Alpenvorland vor, allerdings nur im Spätherbst u. Frühwinter; so wurden Vögel in OK (Großberg, 17. 1. 1971, RH), SG (am Weinberggrabenbach, 6. 10. 1978, RF) u. ZH (Steinfeldberg, 2. 11. 1980, RF) gesichtet.

Schließlich seien einige Beobachtungen (RF) zum „Spielverhalten" (?) der Rabenkrähe festgehalten (alle diesbezüglichen Wahrnehmungen decken sich völlig): Am 11. 3. 1966, 22. 10. 1978, 28. 10. 1980 u. 4. 10. 1981 in PL (über Feldern) je eine Rabenkrähe beobachtet, die einen etwa nuß- bis hühnereigroßen Gegenstand im Schnabel haltend auf etwa 50–80 m hochflog, den Gegenstand fallen ließ, diesen spielerisch (akrobatisch) nachstürzte und wieder mit dem Schnabel auffing (manchmal knapp über dem Erdboden); in allen Fällen wiederholte sich dieser Vorgang drei- bis viermal.

### e) Paridae (Meisen)

Die Meisen bilden mit Ausnahme der Gattung *Parus* eine nicht ganz einheitliche Gruppe, weshalb manche Ornithologen der Auffassung sind, daß die übrigen heimischen Gattungen anderen Familien angehören (Schwanzmeise: Aegithalidae, Beutelmeise: Remizidae, Bartmeise: Paradoxornithidae). Dieser „umstrittenen" Aufsplitterung schließen sich andere Vogelkundler nur zögernd an (in dieser Arbeit als eine Familie geführt).
Von der mit 65 Arten über N-Amerika, Eurasien u. Afrika verbreiteten Familie (in Eur. 12 Spezies) kommen in M-Eur. und somit auch in Ö neun vor. Die osteurop. verbreitete Lasurmeise *(Parus cyanus)* erreicht Ö nur als gelegentlicher Irrgast, und die Trauermeise *(Parus lugubris)* besitzt auf dem Balkan südl. der Donau ihre nordwestlichste Verbreitungsgrenze (ihr nordisches Gegenstück, die Lapplandmeise *P. cinctus,* bewohnt nur die Birken-, Misch- u. Nadelwälder des hohen Nordens). Während alle in Ö brütenden Arten des Genus *Parus* und die Schwanzmeise in allen Bundesländern vorkommen, ist die Beutelmeise *(Remiz pendulinus)* ihrer Gesamtverbreitung entsprechend nur im nördl. Oberösterr., nordöstl. NÖ und im Burgenland Bv; die Bartmeise *(Panurus biarmicus)* brütet nur am Neusiedler See (die beiden letzteren Arten fehlen im Bez.).

*Parus ater abietum* C. L. BREHM 1831 (Tannenmeise)
In etwa 23 Rassen über fast die ganze paläarktische Region verbreitet, bewohnt *P. a. abietum* die Alpen, Karpaten und Balkan-Gebirge [165]. In ganz Ö Jv, ist die Tannenmeise in „den Laub- und noch mehr in den Nadelwäldern des ganzen Gebietes bis zur oberen Waldgrenze häufiger Brutvogel. Besucht am Strich auch die Krummholzzone. Hauptart der alpinen gemischten Meisenschwärme" [165].
Im Bez. im LS ein häufiger Bewohner der Baumschicht in der unteren Bergstufe [65], fehlt die Art auch sonst nirgends im Berg- u. Hügelland. Im Flachland (MZ) nur in der kühlen Jahreszeit (am Strich) häufiger, dringen die Tiere einzeln oder paarweise (selten mehrere) bis in Hausgärten vor, wo sie Koniferen nach Nahrung absuchen (bisher noch nicht an Futterstellen beobachtet; RF). Wegen der allgemeinen Verbreitung wird – wie bei anderen Arten – auf genaue Ortsangaben verzichtet. Bemerkenswert ist ein Brutnachweis in einem Mauerloch (PF, Reschenhof, Frühjahr 1969).

*Parus major major* (LINNAEUS 1758) (Kohlmeise)
„Mit Ausnahme des Nordens im ganzen paläarktischen Gebiet und im Südosten sogar über die Sundainseln bis Timor in etwa 33 geographischen Rassen verbreitet. Unsere heimische Rasse hat eine sehr eigenartige Verbreitung: Sie umfaßt das europäische Festland mit Ausnahme Skandinaviens, Finnlands und Nordrußlands. Nach Osten erstreckt es sich in einem schmalen Streifen durch Mittelasien bis zur Südküste des Ochotskischen Meeres" [165]. Grob gesehen, tritt die Kohlmeise in Eurasien in drei allopatrischen Formen auf: „Die südliche Form geht in Persien kontinuierlich in die westliche, in Südostasien in die östliche infolge durchgehender Vermischung über. Nach der Eiszeit konnte die Westform so weit nach Osten vordringen, daß sie sekundär mit der Südform in Zentralasien und mit der Ostform im Amurgebiet sympatrisch wurde, ohne daß Vermischung auftritt." [517]
Wenngleich diese häufigste und verbreitetste heimische Meise allgemein bekannt ist, ist doch noch manches unklar. Im Bez. vom Flachland bis in die tiefsten Bergwälder vorkommend (z. B. auch im Rotwald [16] und im gesamten LS [65]), ist ihr Brutgebiet im Ostalpenbereich, wie aus WETTSTEIN [165] hervorgeht, noch unzureichend bekannt: „Häufiger Brutvogel in den Tallagen des ganzen Gebietes. In der oberen Waldregion dürfte er nicht brüten, sondern nur auf dem Strich vorkommen."

*Parus caeruleus caeruleus* LINNAEUS 1758 (Blaumeise)
Die zierlichere Blaumeise besitzt ein weitaus kleineres Verbreitungsgebiet als die Kohlmeise: „Ganz Europa, im Norden bis zum 60.–65. Grad, im Süden bis zum Mittelmeer, Nordafrika, Kanaren, Kleinasien, Syrien, Kaukasien, Persien. Etwa 20 Rassen. Unsere einheimische Rasse bewohnt Europa bis zum Mittelmeer mit Ausnahme der Britischen Inseln, Portugals, Südspaniens und Südostrußlands. Kommt ferner vor in Kleinasien und Syrien" [165]. In den Ostalpen ist die Blaumeise ebenfalls Bv „in den Tallagen des ganzen Gebietes. Seltener als die Kohlmeise und noch weniger weit an den Talhängen hinaufgehend. Schließt sich seltener den gemischten Meisenschwärmen an, sondern streift mehr paarweise umher" [165].
Im Bez. scheint die Blaumeise im Bergland als Bv zu fehlen (obwohl von SW [126] für das „Ötschergebiet" angeführt, nennen sie weder CORTI [16] noch KW [65]), doch kommt die Art bereits in GG als Bv vor (1967 im Talkessel von Kienberg, und zwar an der Seebachlacke, in hohler Weide ein Brutnachweis erbracht; RF). Im Flach- u. Hügelland allgemein verbreitet, nimmt dieser Stand- u. Strichvogel (im hohen Norden Zv) erfreulicherweise als Siedlungsfolger zu (ursprünglich Laubwaldbewohner); die Vögel sind meist paarweise zu beobachten und besuchen im Winter regelmäßig Futterstellen (auch in Ortskernen).

*Parus cristatus mitratus* C. L. BREHM 1831 (Haubenmeise)
„Die von Spanien bis zum Ural verbreitete Haubenmeise gibt es nur in Europa. Selbst in Nordafrika und Vorderasien erscheint sie nicht einmal vorübergehend. Sie hat die letzte Eiszeit wahrscheinlich auf der Pyrenäen-, vielleicht auch auf der Balkanhalbinsel überdauert und sich später wieder bis zum Ural und nach Skandinavien ausgebreitet, wo sie heute weiter nach Norden vordringt. In Mittel- u. Nordeuropa ist sie wie keine andere Meise an Nadelwald gebunden ..." [361]. Die Gesamtverbreitung ist also nur bei dieser heimischen Vogelart ausgesprochen europäisch (auch in Schottland). „Fehlt auf der appenninischen Halbinsel. Etwa 5 Rassen. – *P. c. mitratus* ist die westliche Rasse, die Dänemark, Holland, Belgien, Deutschland, die Tschechoslowakei und die Alpen bewohnt." [165]
Diese zutraulichste der heimischen Meisen (vor allem im Bergland) ist zwar seltener als die Tannenmeise, doch verdichtet sie mit der Zunahme der Fichtenwälder ihre Verbreitung und ist heute wohl in allen Gegenden mit älteren Nadelwäldern Bv. Im Bez. im Bergland weitaus häufiger als im Vorland, liegen aber Beobachtungen aus allen aufgesuchten primären u. sekundären Koniferenwäldern vor (RF). SW [126], der sie als „Schneemeise" bezeichnet, schreibt: „kommt immer zugweise an", was bedeutet, daß früher die Haubenmeise tatsächlich vorzugsweise die Bergwälder besiedelte und nur in winterlichen Gesellschaften die Täler aufsuchte. Heute ist die Tannenmeise im Berg- u. Hügelland verbreitet und auch im Flachland ganzjährig (im Winter häufiger) wahrzunehmen. 1980 versuchte sogar ein Pärchen im Ortsgebiet von PL in einer Rotföhren-Stammhöhle dem Brutgeschäft nachzugehen, wurde aber von Katzen daran gehindert.

Graumeisen *(Parus palustris* u. *P. montanus)*
In Gestalt u. Färbung sind die beiden in M-Eur. gemeinsam vorkommenden Graumeisen im Freiland kaum zu unterscheiden, wohl aber in der Stimme. Ihre deutschen Namen „Sumpfmeise" *(P. palustris)* u. „Weidenmeise" *(P. montanus)* sind (zumindest bei uns) irreführend, weil die Sumpfmeise ebensowenig in sumpfigen Gebieten lebt wie die alpine Weidenmeise als Nadelwaldbewohner auf Weiden (vgl. allerdings unten bei *montanus*). Man sollte sich daher entschließen, die älteren deutschen Namen zu gebrauchen, so z. B. für *montanus* Mönchsmeise (nach CORTI [16]) und für *palustris*

den einstigen *atricapillus*-Namen Nonnenmeise (die „echte" *atricapillus* N-Amerikas wird ja als Schwarzkopfmeise bezeichnet); bisher wurde „Nonnenmeise" für beide heimische Arten verwendet.
Während die einen glänzendschwarzen Oberkopf aufweisende Sumpf- oder Nonnenmeise *(P. palustris)* in Ö mit nur einer Rasse *(communis)* vertreten ist, hat die eine mattschwarze Kopfplatte besitzende Berg-, Weiden- oder Mönchsmeise mit ihren vielen Rassen schon etliche Verwirrung gestiftet, zumal sie einem Formenkreis angehört, der auch in N-Amerika verbreitet ist. „Vielleicht nicht artlich verschieden von der nordamerikanischen Schwarzkopfmeise und dann unter dem Namen *P. atricapillus* zu führen" [261]. Auch WETTSTEIN [165] ist dieser Auffassung und bezeichnet *montanus* als Subspezies von *atricapillus*: „Das Verbreitungsgebiet von *Parus atricapillus* L. ist ein für einen Kleinvogel ungewöhnlich großes und umfaßt die Waldgebiete von fast ganz Europa, des nördlichen und mittleren Asiens und von Nordamerika. Dementsprechend besteht eine reiche Rassengliederung. Die Rasse *montanus* (und *submontanus*) ist auf das gesamte Alpengebiet beschränkt." – Inzwischen hat man *atricapillus* u. *montanus* zu selbständigen Arten erklärt: „Die früher zu einer einzigen Art gestellten neuweltlichen und altweltlichen Weidenmeisen werden nunmehr als zwei selbständige Formenkreise aufgefaßt, von denen der die neuweltlichen Rassen einschließende *P. atricapillus* Linné 1766, der die altweltlichen Rassen einschließende *P. montanus* Baldenstein 1827 heißt. – Die von Bauer & Rokitansky 1951 noch für Österreich aufgeführten Subtilformen *P. m. submontanus* Kleinschmidt & Tschusi 1913 und *P. m. styriacus* Kleinschmidt 1937 sind nach Vaurie 1959 nicht mehr aufrechtzuerhalten ..." [120] Dafür scheinen aber im Catalogus [120] neben der alpinen Nominatform *(montanus)*, die mit Ausnahme des Burgenlandes für alle Bundesländer genannt wird, noch zwei weitere „Rassen" auf, von denen die westeurop. *m. rhenanus* KLEINSCHMIDT 1900 für Vorarlberg als fraglich und die mitteleurop. *m. salicarius* C. L. BREHM 1828 als lokaler Jv für ganz Ö angegeben werden (vgl. dazu unten).
Wegen der schon eingangs erwähnten schwierigen Unterscheidbarkeit im Freiland ist die tatsächliche Verbreitung der beiden Arten im Bez. noch recht unklar. Fest steht lediglich, daß die Graumeisen im Flach- u. Hügelland zum überwiegenden Teil der Nonnenmeise *(palustris)*, diejenigen des Berglandes mehrheitlich der Mönchsmeise *(montanus)* angehören.

*Parus palustris communis* BALDENSTEIN 1827 (Sumpf- oder Nonnenmeise)
„Die Verbreitung der Art zerfällt in mehrere getrennte Gebiete. Das eine umfaßt den größten Teil Mitteleuropas, ein anderes den Kaukasus, ein drittes den Karatau, ein viertes einen großen Teil Ostasiens von Südsibirien bis Japan, Mandschurei, Korea und Mittelchina. Etwa 20 Rassen. – In Europa bewohnt *P. p. communis* Süddeutschland, Schweiz, Österreich, Ungarn, das nördliche Jugoslawien und die westliche Tschechoslowakei. Nach NIETHAMMER (Handb. d. Deutsch. Vogelkunde, I., S. 229) sind die drei benannten Rassen des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes so wenig verschieden und gehen so ineinander über, daß man sie alle auch unter dem Namen *Parus palustris* L. zusammenfassen kann." [165]
Bewohner von lichten Laub- u. Mischwäldern, Parkanlagen u. Gärten [165], meidet reinen Nadelwald [233]. „In unserem Gebiet werden daher hauptsächlich die Tallagen bis höchstens 1000 m ü. M. von der Sumpfmeise bewohnt" [165]. Im Bez. im Flach- u. Hügelland allgemein verbreitet, ist die Art besonders in der Nähe menschlicher Siedlungen in Parkanlagen (im Schloßpark PL z. B. alljährlich Bv), Obstgärten, Feld- u. Bachrandgehölzen, aber auch in abgelegenen Laub- u. Mischwäldern vertreten. In den Talniederungen tiefer ins Bergland vordringend, liegt ein Brutnachweis aus dem Tal-

kessel von Kienberg (1961 in morschem Apfelbaum; RF) vor, und auch KW meldet sie aus LE: „Brutvogel in der Umgebung des Untersees" [65]. – Im Winter ziemlich häufiger Besucher von Futterstellen. Am 2. u. 4. 4. 1982 ein weißschwänziges Ex. in PL (Garten) beobachtet (RF).

*Parus montanus* BALDENSTEIN 1827 (Weiden- oder Mönchsmeise)
„Ein Bewohner der alpinen Nadelwälder über 800 bis 1000 m ü. M. und der Krummholz- und Grünerlenzone. In den gemischten alpinen Meisenschwärmen ist sie im Gebirgsinneren in manchen Gegenden stark vertreten. Die Nonnenmeise brütet in morschen Baumstrünken, in denen sie selbst eine Höhle ausmeißelt. Sie brütet erst im Juni, wenn andere Meisenarten bereits flügge Junge haben. Die geographische Grenze zwischen *P. a. montanus* und der aus der Gmundner Gegend beschriebenen *P. a. submontanus* (sicher nachgewiesen auch aus der Lunzer Gegend) ist noch unbekannt. Wahrscheinlich geht die die Zantralalpen bewohnende *montanus* in die die nördlichen Kalkalpen bewohnende *submontanus* über. Die Kennzeichen sind minimale Größenunterschiede." [165]
Nennt also Wettstein von der inzwischen eingezogenen Subtilform *submontanus* (s. oben) sichere Nachweise aus dem LS (KW [65] gibt „besonders um den Obersee verbreitet" an), so erwähnt CORTI [16] *„P. atricapillus submontanus"* auch aus dem Rotwald. Wie schon besprochen, handelt es sich um die Nominatform *(montanus)*, die im Bez. wohl im ganzen Bergland verbreitet (Bv) ist (am Leckermoos in GS, wo sie neben der Tannenmeise eine häufige Erscheinung darstellt, auch schon Jungvögel beobachtet; RF), deren tatsächliche Verbreitungsverhältnisse (wie weit ins Voralpengebiet und ins hügelige Alpenvorland ausstrahlend, bzw. den Lebensbereich der Sumpfmeise erreichend oder teilend) aber noch nicht bekannt sind.
Letzteres gilt auch für die Rasse *salicarius*, die im N des Bez. vorkommen(?) könnte, zumal in der Erlafau (SN) am 19. 6. 1972 ein verlassenes Graumeisennest (an den Federresten als solches erkannt; RF) in selbstgemeißelter Höhlung einer morschen Erle angetroffen wurde; bisher konnte aber noch kein Nachweis von *montanus* in der durch eine Reihe alpiner Evertebraten (s. S. 120) gekennzeichneten Erlafschlucht erbracht werden. Weitere Nachforschungen sind aber schon deshalb erwünscht, weil sich der N des Bez. in der *montanus*freien Zone befinden soll; WETTSTEIN [165] berichtet darüber: „Räumlich durch einen breiten weidenmeisenleeren Streifen getrennt, lebt in den Tieflandsauen (z. B. an der Donau) eine andere, kleinere und etwas bräunlicher gefärbte Rasse: *P. a. salicarius* C. L. Brehm, auf die der Name Weidenmeise zutrifft. Sie ist ziemlich selten. Soweit unsere heutigen Kenntnisse reichen, ist diese weidenmeisenleere Zone zwischen dem Nordrand der Alpen und dem Donautal evident und es ist daher nicht ganz richtig, wenn BAUER u. ROKITANSKY (Die Vögel Österreichs 1951, S. 33) schreiben: ‚Die Höhenstufe zwischen dem auwaldbewohnenden *salicarius* und dem bergwaldbewohnenden *montanus* wird von intermediären Populationen (*submontanus* Kleinschm. u. Tschusi) bewohnt'. STEINPARZ (in lit.) schätzt die Leerzone in OÖ auf etwa 30 km. SCHWEIGER führt *salicarius* von den Uferbüschen des Mauerbaches im Wienerwald an; ein interessantes Vorkommen, das vermuten läßt, daß diese Form auch an der Wien lebt, und das belegt werden sollte." – Ähnliche Unklarheiten bestehen ja auch bei den beiden Unkenarten (s. S. 410), von denen inzwischen in Ö an einigen Punkten Mischpopulationen festgestellt wurden.

*Aegithalos caudatus europaeus* (HERMANN 1804) (Schwanzmeise)
In zahlreichen Rassen fast über die gesamte paläarktische Region verbreitet, wird M-Eur. von der Mischrasse *Ae. c. europaeus* bewohnt. Diese entstand aus der Vermischung einer rein weißköpfigen (nordöstlichen) Form *(Ae. c. caudatus)* und einer

mit dunkelbraunen Kopfseitenstreifen gezierten (südwestlichen) Form *(Ae. c. pyrenaieus)*; für die westlichen Streifenköpfe hat sich allmählich der Name *Ae. c. europarus* eingebürgert (der Name *Ae. c. pyrenaieus* wurde fallengelassen). Der Grund dafür liegt darin, daß die Weißköpfigkeit dominant, die Streifenköpfigkeit rezessiv ist [480] und daher bei uns eine starke Variationsbreite, d. h. neben reinen Weißköpfen und (seltener) reinen Streifenköpfen alle Übergänge (Intermediärformen) festzustellen sind. Unser Gebiet liegt somit im Transgressionsbereich, wobei je nach geographischer u. höhenzonaler Lage die eine oder andere Form vorherrscht; in Ö ganz allgemein die Weißköpfe [480], im Bez., was die Bv betrifft, mehr die Intermediärformen (reine Streifenköpfe selten). Im Winter sind oft Scharen mit nur oder überwiegend weißköpfigen Individuen zu beobachten (im Raume PL z. B. 1957/58, 1962/63 u. 1969/70). Für das Ostalpengebiet gibt WETTSTEIN [165] an: „Nicht seltener Brutvogel in den unteren Lagen des ganzen Gebietes. Außerhalb der Brutzeit in Scharen (die sich oft den gemischten Meisenschwärmen zugesellen) weit umherschweifend, auch bis zur oberen Waldgrenze. Im Winter manchmal Zuzug oder Durchzug aus anderen Gegenden." Im Bez. von der unteren Bergstufe [65] über die Hügelstufe bis ins Flachland mehr/weniger häufig, bevorzugt die Art unterholzreiche Misch- u. Laubwälder, ist aber auch in Parkanlagen (seltener in Gärten) Bv; ein beliebtes Brutgebiet bilden die Saumgehölze entlang der Erlafschlucht zwischen PL u. SN–HZ. In den letzten Jahren ist zweifellos ein Individuenrückgang festzustellen, der sich auch in den winterlichen Meisenschwärmen, die (zumindest im Alpenvorland) mit einer gewissen Regelmäßigkeit (meist M X) auftauchen, manifestiert. Wurden noch in den sechziger Jahren riesige Schwärme registriert, sind solche in letzter Zeit seltener (letztmals am 19. 10. 1980 einen Schwarm von etwa zwanzig Vögeln in PL beobachtet; RF), kleinere Gruppen aber noch regelmäßig inmitten gemischter Meisenschwärme wahrzunehmen.

### f) Sittidae (Kleiber)

Die Kleiber bilden (ähnlich wie die Meisen) keine einheitliche Gruppe. Dies geht schon daraus hervor, daß man heute auch den Mauerläufer *(Tichodroma muraria)* den Kleibern anschließt [351], in dieser Zusammenfassung aber – dem Catalogus [120] folgend – bei den Baumläufern aufscheint. „Die Gattung der Echten Kleiber *(Sitta)* ist über Eurasien südwärts bis nach Java und zu den Philippinen und über Nordamerika verbreitet. Sie enthält 17 Arten von 10 bis 18 cm Größe, die in Gestalt und oft auch in der Färbung unserem Kleiber sehr ähneln." [351]
Der deutsche Name unseres Kleibers hat seinen Ursprung im Wort „kleben" und bezieht sich auf die Eigenart, den zu weiten Eingang der Bruthöhle auf das gewünschte Maß mit feuchtem (nicht verspeicheltem) Lehm zuzumauern. Im Volksmund gelten die Spechte als die Zimmerer („Bamhackl"), der Kleiber als Maurer („Klener") des Waldes.

*Sitta europaea caesia* WOLF 1810 (Kleiber)
In vielen Rassen ähnlich verbreitet wie die Schwanzmeise, bewohnt die Nominatform, die unterseits weiß ist, N-Eur., die Rasse *caesia* (unterseits rostfarben) M- u. SO-Eur. In ganz Ö Jv, schreibt WETTSTEIN [165] zum Vorkommen im Ostalpengebiet: „Mehr oder weniger häufiger Brutvogel der unteren Lagen unseres Gebietes. Häufiger in Laub- und Mischwäldern als in reinem Nadelwald, auch in Gärten und Parks. Gerne in Gesellschaft der gemischten Meisenschwärme." – Im Bez. im Bergland in unterschiedlicher Frequenz vorkommend, führt CORTI [16] den Kleiber für den Rotwald an, und KW [65] nennt ihn für die untere Bergstufe (LS) als ziemlich selten. Im Flach- u. Hügelland allgemein verbreitet und früher häufig, ging in den letzten Jahren der

Bestand stärker zurück als derjenige der Schwanzmeise; die Ursachen dürften ähnlich wie bei den Spechten sein (vgl. S. 472), weil auch die „Spechtmeise" Höhlenbrüter ist und meist verlassene Spechthöhlen besiedelt (vgl. S. 473).

### g) Certhiidae (Läufer)

Die Läufer bilden mit Ausnahme der Gattung *Certhia* eine recht eigenartige Vogelgruppe, die in systematischer Hinsicht mit den Meisen zu vergleichen ist. Wie schon erwähnt, stellen manche Autoren den Mauerläufer zu den Kleibern, andere wiederum (z. B. [261]) fassen die Mauerläufer als eigene Familie (Tichodromadidae) auf; im Catalogus [120] werden Mauer- u. Baumläufer in der Familie Certhiidae zusammengefaßt. Der Mauerläufer steht somit mit seiner kleibernahen Gestalt (auch die Schwanzfedern betreffend) den Kleibern ebenso nahe wie den in Schnabelform ähnelnden Baumläufern (nur besitzt der Mauerläufer nicht die spechtartigen Schwanz-Stützfedern der Baumläufer). Der Mauerläufer wird daher hier vor der Besprechung der Baumläufer eingefügt.

*Tichodroma muraria* (LINNAEUS 1766) (Mauerläufer)
Die keine Rassenbildung aufweisende Art ist über die „Kettengebirge von der Sierra Nevada bis Westchina, auch in Sardinien, Sizilien, Libanon und Kaukasus" [165] verbreitet.
„Der Mauerläufer bewohnt die deutschen und österreichischen Alpen, obwohl sporadisch, in mehr/weniger gleichmäßiger Verteilung. Man begegnet ihm allenthalben nur vereinzelt, paar- oder familienweise. Jedes Paar beansprucht ein relativ großes Territorium und Jagdrevier. Infolge ausgeprägter Phänolyse entzieht sich dieser Vogel leicht der Beobachtung; er wird eher wahrgenommen, wenn er in gaukelndem Fluge den Luftraum durchquert. *T. muraria* ist kein eigentlicher Hochgebirgsvogel. Derselbe steigt in Deutschland und Österreich nahrungsuchend bis 2500 m und gelegentlich wohl noch höher, erscheint aber, namentlich im Winter, auch in tiefen Lagen unterhalb 500 m. Selbst als Brutvogel kommt der M. euryzon vor. So ist er z. B. von O. Reiser als solcher an der Hohen Wand bei Wiener Neustadt, zirka 550 m, von F. Murr an der Westwand des Watzmann bei 2450 m festgestellt worden. Im allgemeinen scheint der Mauerläufer Kalkgebirge den aus Urgestein aufgebauten vorzuziehen. Er ist im weiteren Bereiche seiner Genotope als Jahresvogel zu taxieren. Sobald sich im Herbst (Oktober, November) die ersten starken Fröste und Schneefälle im Gebirge einstellen, streicht der M. allmählich talwärts und vielfach auch ins Flachland hinaus, um hier wie dort den Winter zu verbringen. Er zeigt sich dann tagsüber an Felswänden, z. B. an Burg- und Schloßhügeln, in Steinbrüchen oder Schluchten oder am Mauerwerk größerer Gebäude ... wo er mit seinem feinen Schnabel geschickt Insekten, Spinnentiere und dergleichen aus Ritzen, Fugen und Spalten des Gesteins hervorholt. Das Gemäuer wird in der Regel vom Erdboden an bis zur Oberkante und auch kreuz und quer abgesucht. Dabei offenbart der Vogel oft eine geringe Scheu (kleine Fluchtdistanz). An ihm zusagenden Orten verweilt der M. manchmal tage-, ja wochenlang. Er frequentiert dann täglich, zu bestimmten Stunden einen bestimmten Wechsel einhaltend, immer wieder dieselben Sitotope, bis er sich schließlich im Frühling (März) in seine höhergelegenen Brutreviere zurückbegibt. Zuweilen verirren sich im Winter einzelne Individuen in das Innere von Bauwerken, wo sie nicht selten gefangen werden. In vielen Ortschaften, z. B. in Bad Reichenhall, Salzburg, Innsbruck, Graz, gehört *T. muraria* zu den alljährlich erscheinenden Wintergästen. Den Sommer verbringt der Mauerläufer mit Vorliebe in der subalpinen und alpinen Stufe der Gebirge, d. h. etwa zwischen 1000 und 2500 m. Er belebt hier namentlich schroffe, zerklüftete, südexponierte und vegetationsarme,

nicht ungerne feuchte Felswände an Bergabhängen, in Schluchten (Klammen) oder Steinbrüchen. Die Nist- und Schlafstätten befinden sich meist in schwer zugänglichen Felsspalten." [16]
Auf Grund dieser Charakterisierung über Verbreitung und Lebensweise des Mauerläufers wird das unterschiedliche Vorkommen (nur wenige Beobachtungen) im Bez. erst verständlich. Vorausschickend kann aber festgehalten werden, daß *T. muraria* in den Lassingalpen durchaus keine Seltenheit darstellt, wie dies aus den vorhandenen Nachrichten und geringen Wahrnehmungen gefolgert werden könnte. Am Ötscher (Gipfel, S-Wand u. Rauher Kamm) in den letzten 30 Jahren mehrmals gesichtet (RF), nennt ihn SW [126] nur „um Mariazell (selten)". „Nach L. Machura (1944) soll *T. muraria* im Naturreservat Rothwald am Ostabsturze des Dürrensteins (Niederdonau) ab und zu vorkommen" [16]. KW [65] führt ihn für das LS vom Dürrenstein u. Scheiblingstein an. Am 1. 11. 1980 beobachtete RP am Dürrenstein (Gipfelbereich) 1 Ex. Vom Hochkar (GS) liegen Beobachtungen dieses auffälligen Vogels nur von Bergwanderern vor (1963 u. 1972). „... kommt auch im Erlaftal an unbewachsenen Felswänden vor (am 23. 1. 1956 wurde ein Stück in der Talenge bei Peutenburg – Gem. Scheibbs – gegenüber der ehemaligen Bahnhaltestelle beobachtet)" [100]. Die wohl eindrucksvollste Beobachtung im Erlaftal konnte aber erst 20 Jahre später an der NO-Ecke des Schlosses Purgstall getätigt werden: Am 3. 2. 1976 suchte ein Mauerläufer an der schon recht desolaten Mauer nach Nahrung und ließ den Beobachter (RF) auf etwa 3 m heran (flog nur wenige Meter maueraufwärts). Am 6. 2. 1976 noch anwesend, inspizierte der Vogel die Ritzen einer Erlafschlucht-Konglomeratwand knapp unterhalb des Schlosses.

Baumläufer *(Certhia)*
„Die sechs Arten der eigentlichen Baumläufer gleichen sich in Aussehen und Lebensführung sehr und werden alle in einer Gattung vereint. Es sind kleine, zierlich gebaute Singvögel, die unten weithin oder ganz weiß, oberseits rindenartig braunfleckig gefärbt sind. Der zarte, schwach gebogene Schnabel dient erwartungsgemäß dem Aufspüren kleiner Gliederfüßer in Rindenspalten. Am Stamm bewegen sich Baumläufer genau wie Spechte aufwärts. Die Federn des Stützschwanzes sind ebenso zugespitze und versteift; bei der Mauser werden sie in einer Reihenfolge gewechselt, die den Schwanz ständig gebrauchsfähig hält ... In Europa leben zwei Arten, die nicht eben leicht auseinanderzuhalten sind, Zwillingsarten wie die Goldhähnchen und die Graumeisen." [351]
„Man nimmt an, daß die ursprüngliche Baumläuferform zur Eiszeit aus Nord- und Mitteleuropa nach Osten und Südwesten verdrängt wurde. In diesen zwei Refugien bildete sie sich so weitgehend zu neuen Formen, dem Waldbaumläufer im Osten, dem Gartenbaumläufer im Südwesten um, daß diese die gegenseitige sexuelle Affinität verloren und nach ihrer postglazialen Wiederausbreitung unvermischt nebeneinander leben, allerdings in verschiedenen Biotopen" [165]. „Hier sind aus geographischen Formen physiologische Formen geworden. Im mittleren Verbreitungsgebiet kommen beide Arten nebeneinander vor, führen dieselbe Lebensweise und es hat eine sogenannte Durchdringung der Gebiete stattgefunden. Östlich und westlich von dem gemeinsamen Gebiet finden wir im Osten nur die eine, im Westen nur die andere Art. Stresemann zeigt, daß Wald- und Gartenbaumläufer in dem gleichen Gebiet nebeneinander vorkommen, das er als Mischgebiet zwischen den beiden Schwanzmeisen bezeichnet. Während aber bei den Schwanzmeisen eine Mischung der beiden Formen eintritt, halten sich die Baumläuferarten völlig getrennt, was wohl auf eine sexuelle Abneigung zurückzuführen ist. Robien fand beide Arten als Nistvögel am selben Lindenbaum, dennoch scheint eine Bastardierung unmöglich" [480]. Eine ähnliche eiszeitliche Artentrennung wurde schon bei den Erdspechten (s. S. 474) besprochen.

*Certhia brachydactyla brachydactyla* C. L. BREHM 1820 (Gartenbaumläufer)
Vom westl. Kontinentaleuropa (bis W-Polen) über SO-Eur. (einschl. Kreta u. Zypern), Kl.-Asien bis ins westl. Kaukasien (im Süden bis Sizilien u. NW-Afrika) in 12 Rassen verbreitet [165], kommt bei uns die mittel- u. südosteurop. verbreitete Nominatform vor (in Vorarlberg „vermutlich schon die Rasse *C. b. magarhyncha* C. L. Brehm 1831 brütend" [120]).
Über die Verbreitung im Ostalpengebiet schreibt WETTSTEIN [165]: „Im Gegensatz zum Waldbaumläufer ist der Gartenbaumläufer ein ausschließlicher Bewohner der lichten Laubwälder, Parks und Obstgärten, kommt daher nur am Rande unseres Gebietes vor, z. B. im Wienerwald ... Auch dort wo er vorkommt, meidet er den geschlossenen Buchenwald und ist ein seltenerer Brutvogel als der Waldbaumläufer." – Im Bez. im Flach- u. Hügelland allgemein in fast allen lockeren Laubbaumkomplexen (Saum- u. Feldgehölze, Obstgärten, Parks usw.) verbreitet und besonders an alten Birnbäumen, Eichen, Linden u. Ahornbäumen erscheinend, ist die Art in den letzten Jahren etwas seltener geworden. Die Vögel sind sehr oft (meistens) paarweise zu beobachten, auch im Winter, wie z. B. am 20. 1. 1958 in FN (Gaisberg, an dickem Birnbaum); die Tiere entfernten sich während der etwa 20 Minuten dauernden Beobachtung (RF) kaum 2 m voneinander, und wenn einer auf einen anderen dicken Ast flog, folgte ihm sofort der andere (beide suchten spiralförmig hochkletternd die Stamm- u. Astpartien nach Nahrung ab).

*Certhia familiaris macrodactyla* C. L. BREHM 1831 (Waldbaumläufer)
„Bewohner der Waldungen (bevorzugt Nadelwald) und Gebirge Eurasiens, Nord- und Mittelamerikas. Zahlreiche Rassen. *C. f. macrodactyla* brütet in den Gebirgen Westdeutschlands, in den Pyrenäen, Alpen und im Apennin." [165]
Im Bez. in den Nadelwäldern bis zur oberen Waldgrenze nicht seltener Bv, ist die Art vom Rotwald [16] und aus dem LS [65] gemeldet, kommt aber bis ins Hügelland vor und erscheint im Winter manchmal sogar in Hausgärten des Flachlandes (im Winter 1979/80 in WI 1 Ex. tot aufgefunden; RF). Brutnachweise sind wegen der versteckt angebrachten Nester (vor allem unter Rindenschuppen alter Bäume) schwer zu erbringen und meist nur zufällig zu finden. So wurden beispielsweise im FG solche Nester an menschlich beeinflußten Punkten festgestellt (RF): Steinfeldberg (ZH), hinter Raubtierfallen-Warntafel an Rotföhre (1971); Kastenlehen (SG), zwischen Klafterholz (1978); in Rehfutterkrippe (RN, 1980).

## h) Troglodytidae (Zaunkönige)

„Unser Zaunkönig ist die einzige von etwa 60 Arten dieser Familie, die aus Amerika auch in die Alte Welt hinübergewechselt ist" [351]. Derartiges ist auch bei Angehörigen anderer Tiergruppen festzustellen; als Beispiel sei nur auf die Strauchschnecke *(Bradybaena fruticum)* hingewiesen (s. S. 375).

*Troglodytes troglodytes troglodytes* (LINNAEUS 1758) (Zaunkönig)
Noch relativ häufiger Jv, ist die europ. verbreitete Nominatform als „Zaunschlüpfer" allgemein bekannt. – Verbreitung der Gesamtart: „Sehr große Verbreitung in der paläarktischen Region, in der nördlichen orientalischen Region und über ganz Nordamerika. Dementsprechend sehr reiche Rassengliederung; in der Paläarktis allein etwa 32" [165].
„Mehr oder minder häufiger Brutvogel von der Alpenrosen- und Krummholzregion bis in die Ebene, in letzterer mehr im Winter auf dem Strich. Bodenfeuchtigkeit liebender Bewohner von Gebüsch, Unterholz, Hecken, Dickungen, Wurzelwerk (Wind-

brüchen). Das Männchen baut mehrere Nester, von denen eines als Brut-, die anderen als Schlafnester benützt werden" [165]. – Im Bez. ist der Zaunkönig ziemlich gleichmäßig verbreitet (im Bergland etwas häufiger). Im LS [65] und im Rotwald (GG) von Machura (VII 1941 im Geäst von Fallbäumen und im Unterholz häufig) [16] registriert, ist die Art auch im übrigen Bergland an geeigneten Lokalitäten überall anzutreffen. Im DS (Erlafschlucht) noch ziemlich häufiger Bv (PL, SN, HZ), wurden auch am Feichsenbach (RN, FN, PL) und am Schaubach (SN) Nester festgestellt (RF). Bei menschlichen Ansiedlungen regelmäßiger Wintergast (auch in größeren Ortschaften, wie z. B. WI, PL. SC, OK), sind die nicht scheuen Vögel besonders in Gärten und Parks im Gesträuch auf der unermüdlichen Nahrungssuche (Arthropoden) wahrzunehmen (am 5. 11. 1976 „beschimpften" 2 Ex. in einem Garten in PL eine Hauskatze, auf die sie sich auf kaum einen Meter heranwagten; RF). Weitere Beobachtungen liegen aus den verschiedensten Gegenden vom N-Rand des Bez. bis in die Krummholzregionen der höchsten Erhebungen im Süden vor (RF, RH, SF, RP, H. Kubiczek).

### i) Cinclidae (Wasseramseln)

Zweifellos mit den Zaunkönigen nah verwandt (einige Forscher sehen die Wasseramsel gewissermaßen als „Wasserzaunkönig" an), sind die Wasserschwätzer oder Wasserstare, wie sie auch genannt werden, bei uns gleichfalls nur mit einer Art vertreten (in Asien, N- u. S-Amerika noch andere Arten der Gattung *Cinclus*).

*Cinclus cinclus meridionalis* (A. E. Brehm 1856) (Wasser- oder Bachamsel)
Als typischer Vertreter der „Vogelformation des Hydrositons" [16] ist die Wasseramsel mit etwa 17 Rassen in fast der gesamten paläarktischen Region verbreitet; *C. c. meridionalis* auf die Alpen beschränkt. Individuelle Farbabweichungen wurden schon auf den Seiten 280 (Albino) u. 286 (melanistische Form) besprochen.
„Ein Bewohner der klaren Gebirgsbäche, der als Brutvogel von der Krummholzzone in die Voralpen und stellenweise (Wienerwald) sogar ins Hügelland herabgeht. Im Winter in den tieferen Regionen als Wintergast. Watzinger erwähnt aus der Umgebung von Gmunden ein Paar, das 15 Jahre hindurch dasselbe Nest zum Brüten benutzte. Die Nester werden auch außerhalb der Brutzeit als Schlafnester bezogen (Bootshütte am Lunzer Untersee). Läuft unter Wasser am Grund dahin, um Insektenlarven und Krebschen zu erbeuten. Nach Neweklowsky (1877) fehlte die Bachamsel am Lassing- und Ötscherbach, weil es ihr an diesen Gewässern wegen des Holzschwemmens an Nahrung gebrach" [165], was Corti [16] so auslegt, daß dieser im Alpengebiet regelmäßig bis über 1500 m vorkommende Bv u. Jv in dem von Steinwildnissen abgegrenzten Lassing- u. Ötscherbach gänzlich fehlt; nach jüngeren Beobachtungs-Registrierungen frequentiert die Bachamsel zumindest den Lassingbach. Im LS „am Seebach zwischen Mitter- und Untersee häufig" [65], ist die Wasseramsel an den Oberläufen von Ybbs u. Erlaf gleichfalls eine allgemeine Erscheinung; an letzterer brütet sie bis etwa zum Ausgang der Erlafschlucht in HZ–SN. Im Flach- u. Hügelland sind im Winter infolge Zuzuges aus dem Bergland die Vögel wesentlich zahlreicher zu beobachten, und zwar nicht nur an der Erlaf, sondern auch an allen ihren Nebengerinnen (z. B. Feichsenbach, Schaubach, Kl. Erlaf). Aus dem Melktal (OK, SS) liegen nur Einzelbeobachtungen vor (II, III; RF, RH). Ob die Wasseramsel auch an der Erlaf bei WI brütet, ist trotz der Angaben von Kubiczek [310] fraglich: „... stürzen sich auch im Winter vom Flug aus trotz der grimmigen Kälte in die eisigen Fluten ... Die Wasseramseln nisten scheinbar an den Uferböschungen und dürften sehr standorttreu sein. Ein Beweis hiefür ist, daß sie an den bezeichneten Stellen seit mehreren Jahren zu beobachten sind und hier auch nisten." Ebenso ungeklärt ist, ob die Art am Feichsenbach brütet; das am 10. 4.

1974 am unteren Feichsenbach (PL) gesichtete Pärchen (RF) dürfte nur auf der Nahrungsuche von der Erlaf eingeflogen sein (weder Nester gefunden noch Jungvögel wahrgenommen).

## Turdidae (Drosselvögel)

Den fast weltweit verbreiteten Drosselvögeln (unsere Amsel z. B., die 1870 in Neuseeland eingebürgert wurde, brütet dort im Südfrühling zwischen August und Dezember [351]) gehören nicht nur die eigentlichen Drosseln an, sondern auch die Merlen, die Steinschmätzer, Braun- u. Schwarzkehlchen, Haus- u. Gartenrotschwanz, Nachtigall u. Sprosser, Blau- u. Rotkehlchen. – Alle Arten sind im Freiland relativ unschwer anzusprechen, was bei den Vertretern der nachfolgenden Familie (Sylviidae) nicht immer leicht ist.

*Turdus merula* LINNAEUS 1758 (Amsel oder Schwarzdrossel)
Die allbekannte Amsel ist im W der pal. Region bis M-China verbreitet (eine Rasse reicht bis ins tropische China). Die Nominatform *(merula)* – europ. verbreitet – ist im „Gebiet in Gärten und in der Umgebung menschlicher Siedlungen, meist nur in Tallagen, häufiger Brutvogel, außerhalb der Siedlungen spärlich und selten. Wohnt und brütet kaum über 1000 m. In Lilienfeld war die Amsel schon 1877 Gartenbewohner. Männchen überwintern häufig im Brutgebiet, die Weibchen sind Strich- und Zugvögel. Abzug Oktober, Ankunft März" [165]. – Über den Vorstoß der ursprünglich laub- u. nadelwaldbewohnenden Amsel in menschliche Ansiedlungen (Gärten, Parks usw.) wurde schon im Zusammenhang mit Beringungsergebnissen berichtet (s. Bd. 1, S. 170). Im Bez. ist die Amsel heute wohl in jeder Siedlung ein mehr/weniger gerngesehener Vogel, der auch in nicht zusammenhängenden Wäldern bis in mittlere Höhenlagen immer wieder anzutreffen ist. Im LS noch ein häufiger Bewohner des Seetales [65], ist die Amsel auch in allen übrigen Aulandschaften, lichten Wäldern u. Feldgehölzen der Kulturland-Szenerie eine gewohnte Erscheinung. Daß der Amselbestand in den jeweiligen Gebieten mehr/weniger stark schwankt, geht schon aus den Nachrichten aus dem vorigen Jh. hervor; so berichtet SW [126]: „Die gewöhnliche Amsel (*Turdus merula* Lin.) sehr selten." (Damals war die Amsel noch nicht Stadt- bzw. Dorfvogel.) Nach Beobachtungen in PL (RF) war die Amsel 1955 u. 1956 auffallend selten (am 24. 1. 1957 nach längerer Zeit wieder 7 Ex. gesichtet). In der Folgezeit war eine allmähliche (z. T. beträchtliche) Zunahme zu verzeichnen, speziell am Herbststrich traten sie oft in größeren Gesellschaften in Erscheinung, so am 29. 10. 1974 im Schloßpark PL mehr als 30 Ex. im Bodenlaub Futter suchend beobachtet (RF), darunter ein teilalbinotisches, unregelmäßig weißscheckiges Ex. (ein weiteres juv. Ex. mit weißem Hinterkopf am 15. 8. u. 3. 10. 1978 im Marktbereich gesichtet). – Gemäß ihrer ursächlichen Gewohnheiten sind manche Amseln noch auf Ameisennahrung (*Formica*-Haufennester) spezialisiert, wie dies II u. III 1975 in PL mehrmals festgestellt werden konnte. – Die ♂♂ beginnen (zumindest in PL) in der 2. II-Hälfte zu singen; registrierte Wahrnehmungen (RF): 20. 2. 1957, 12. 2. 1958, 23. 2. 1959, 18. 2. 1975, 15. 2. 1976, 25. u. 26. 2. 1978; auch im Herbst: 26. 10. 1963.
Amseln (auch andere Drosselartige) besitzen die Fähigkeit, bei Angriff eines Beutegreifers ihr dichtes lockeres Rückengefieder durch eine sogenannte Schreckmauser plötzlich zu verlieren, um dadurch dem Feind zu entkommen; daß dies nicht immer gelingt, bestätigt eine eindrucksvolle Wahrnehmung (RF) am 19. 11. 1981 in PL: Bei Beobachtung der Vögel an einer Futterstelle im Nachbargarten (Grün- u. Buchfinken, Haus- u. Feldsperlinge, Kohlmeisen u. Amseln) stürzte sich plötzlich ein Sperber-♀ auf eine am Boden Futter suchende Amsel, die noch in den kurzen Augenblicken des

Zusammentreffens ihr Gefieder „abstieß" und beide Vögel in eine Federwolke hüllte; auf die kurze Distanz (kaum 15 m vom Beobachtungsfenster entfernt) konnte deutlich gesehen werden, daß die noch Angstschreie ausstoßende Amsel vom Sperber mit den Fängen erdrosselt und nach etwa einer halben Minute fortgetragen wurde (die Kontrolle der zurückgebliebenen Federn ergab eine beträchtliche Menge Rücken- und fast die gesamten Schwanzfedern). Wahrscheinlich dasselbe Sperber-♀ schlug am 18. 1. 1982 im Garten (RF) abermals eine Amsel, die aber an Ort und Stelle gekröpft wurde. Durch das hohe Nahrungsangebot für die wenigen verbliebenen Beutegreifer (in diesem Fall Amseln) angelockt, wagte sich am 14. 1. 1982 auch ein Turmfalken-♀ in Hausnähe (RF) und holte sich eine der um das dargebotene Futter streitenden Amseln, trug sie auf die benachbarte Ödlandfläche, um sie dort zu verzehren. Wenngleich die Turmfalken-Nahrung zum überwiegenden Teil aus Kleinsäugern (auch Insekten) besteht (vgl. Bd. 1, S. 135), liegt der Anteil anderer Vertebraten (Eidechsen u. Kleinvögel) doch bei nur kaum 5 Prozent [82].

*Turdus torquatus* (LINNAEUS 1758) (Ringdrossel)
Die Ringdrossel, ein tiergeographisches Schulbeispiel oreotundraler Verbreitung, ist, im Gegensatz zum subnivalen (im arktischen Raum zur Entfaltung gekommenen) Schneehuhn, bei uns ein autochthoner Charaktervogel der oberen subalpinen Stufe. Um ihr heute eigenartiges Verbreitungsareal zu verstehen, ist es notwendig, einen Abstecher in die Zoogeographie zu machen.
„Von besonderem zoogeographischen Interesse sind diejenigen oreotundralen Arten, die eine arktoalpine Verbreitung besitzen, deren Areal also in ausgesprochen disjunkter Form in ein hochnordisches Nordareal und in ein (bzw. richtiger gesagt: einen Komplex von mehr oder weniger zahlreichen, gleichfalls disjunkten) in den südlicheren Hochgebirgen gelegenes Südareal zerfällt ... Dieser ... arktoalpine Verbreitungstyp hat – was schon DARWIN erkannte – seine Ursache in den Arealverschiebungen des Pleistozäns. Diese Arten leiten sich stammesgeschichtlich von Ahnformen her, die prä- oder interglazial entweder auf das tundrale Gebiet oder auf das Oreal beschränkt waren. Durch die glazialen Faunenverschiebungen wurden dann sowohl die hochnordischen als auch die hochalpinen Arten Europas in den mitteleuropäischen Tundrengürtel abgedrängt, wo sie sich zu einer ausgeprägten, aus tundralen und orealen Arten bestehenden Mischfauna verbanden. Nach dem Abklingen der Vereisungen folgten sie inter- bzw. postglazial wieder dem teils nach Norden, teils in die höheren Gebirgslagen zurückweichenden Eisrand. Im Zusammenhang mit dieser Faunenbewegung und der zunehmenden Erwärmung des mitteleuropäischen Flach- und Hügellandes, die den oreotundralen Arten hier die Lebensmöglichkeiten nahm, erfuhr das einheitliche glaziale Areal dieser Arten die so bezeichnende Zerreißung in ein nördliches und ein südliches Teilareal. Im Verlauf der weiteren inter- bzw. postglazialen Klimaverbesserung wurde die derart angebahnte arktoalpine Disjunktion dann durch ein weiteres Auseinanderrücken der beiden Teilareale und die zusätzliche, sekundäre Zerreißung des südlichen Hochgebirgsareals bis zum Erreichen des endgültigen Status intensiviert. Von einer derartigen Disjungierung ist allerdings jeweils immer nur ein, wenn auch oft recht ansehnlicher, Teil der in den mitteleuropäischen Tundrengebiet zusammengedrängten oreotundralen Arealen betroffen worden; viele andere wichen lediglich nach Norden oder ins Gebirge aus. Auf jeden Fall sind aber sowohl ursprünglich alpine wie ursprünglich den nordeurasischen Tundren entstammende Arten der periglazialen Mischfauna von arktoalpinen Disjunktionen betroffen worden. Ihre Zugehörigkeit zu einem der beiden Faunenkreise ist auch bei diesen arktoalpin verbreiteten Arten in der Regel noch unschwer festzustellen. Ursprünglich alpine Arten sind nämlich durch eine u. U. recht weite Verbreitung in den westpaläarktischen Hochgebirgen und durch ein

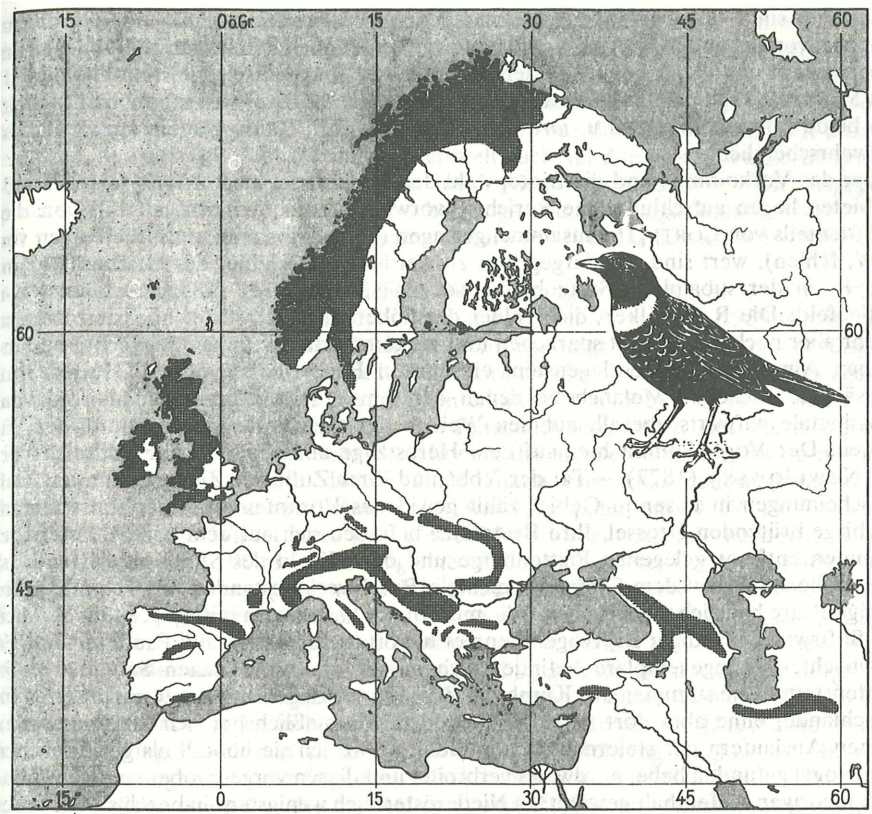



*Abb. 66: Areal der Ringdrossel (T. torquatus) als Beispiel einer arktoalpinen Disjunktion orealer Herkunft. (Man beachte die relative Geschlossenheit des sekundär besiedelten Nordareals und die starke Aufsplitterung des Südareals) (aus [17])*

relativ begrenztes Nordareal gekennzeichnet" (Abb. 66). „Das nördliche Teilareal liegt dabei in der Regel im nördlichen Fennoskandien, und oftmals greift es auch auf die nördlicheren Bereiche Großbritanniens, manchmal auch noch mehr in östlicher Richtung aus. Höchst eigentümlich ist dabei, daß das Nordareal, wenn es Großbritannien umgreift, in diesem Bereich oft erstaunlich weit nach Süden reicht, so daß es gelegentlich nahezu die gesamten Britischen Inseln mit umfassen kann (z. B. bei der Ringdrossel ...) Die ursprünglich den nördlich-holarktischen Tundrengebieten entstammenden arktoalpinen Arten sind durch ein sehr ausgedehntes, oft den gesamten paläarktischen Tundrenraum einnehmendes Nordareal und ein relativ kleines, auf die nördlicheren der europäischen Hochgebirge (besonders auf die Alpen) beschränktes Südareal" (Schneehuhn; Abb. 65) „charakterisiert" [17].

Durch die Arealsdisjunktion bedingt, ist die Ringdrossel in drei mehr/weniger differenzierte Rassen aufgesplittert, von denen bei uns die Alpen-Ringdrossel *(Turdus t. alpestris* C. L. BREHM 1831) von der oberen Waldstufe bis in den Kampfgürtel (Latschenzone) zur Brut schreitet, die Nordische Ringdrossel *(T. t. torquatus)* fallweise und unter ganz bestimmten Witterungsumständen (siehe unten) als Frühjahrsdurchzügler im Bez. aufkreuzt. Ganz allgemein ist dazu zu sagen, daß unsere Ringdrosseln

Zugvögel sind, die, obwohl aus verschiedenen Brutgebieten stammend (Norden u. Alpen), vorwiegend in N-Afrika (Atlasgebirge), aber auch im übrigen Mittelmeerraum überwintern und daher bei uns in den Monaten des Ringdrosselzuges (vor allem M III bis M IV u. XI) genau darauf zu achten ist, um welche Form es sich tatsächlich handelt; ob beide Formen *(alpestris* u. *torquatus)* bis in unseren Raum gemeinsam ziehen, ist unwahrscheinlich.

Über das Vorkommen und die Biotopwahl der Ringdrossel im Bez. und seinen Randgebieten liegen aufschlußreiche Berichte (vorwiegend aus dem vorigen Jh.) vor, die, größtenteils von CORTI [16] zusammengetragen (einige Angaben, z. B. diejenigen von KW, fehlen), wert sind, wiedergegeben zu werden: „Im Gebiet des Ötschers kommt die R. in der subalpinen Stufe häufig vor; W. Schleicher (1859). – Gebiet von Lilienfeld: Die R. bevölkert die Wälder der höheren, ja selbst der höchsten Region, mehr aber noch die nur mit spärlichen und verkümmerten Gruppen der Fichte bestandenen Alpweiden und entlegensten, einsamsten Bergwildnisse dieser Gegend. Ihre Gesänge, welche an Melancholie denen der Amsel sehr nahe kommen, sind vom Lassingtale aufwärts überall, auf den Weiden der Gemeindealpe am häufigsten, zu hören. Der Vogel kommt hier auf dem Herbstzuge allenthalben sehr zahlreich vor; H. Newelowsky (1877). – Tal der Ybbs und ihrer Zuflüsse: Zu den auffallendsten Erscheinungen in unserem Gebiet zählt gewiß das Vorkommen dieser sonst nur im Gebirge brütenden Drossel. Ihre Brutplätze befinden sich auf dem von St. Peter drei Stunden entfernt gelegenen Plattenberge und den Höhen des Stiftswaldes. Jener ist 600 m hoch und auf dem Gipfel mit dichtem Buschwerk bestanden, wo sich alle Jahre einige Paare häuslich niederlassen. Wie mir Förster Widmann mitteilte, ist die R. auch im Stiftswalde ständiger Brutvogel; denn er hat öfters zu Anfang Juli Paare mit Jungen beobachtet. Belegexemplare befinden sich in der naturhistorischen Sammlung von Seitenstetten; sie stammen aus Kürnberg. Zur Zugzeit zeigen sich die R. nicht selten im Flachlande, ohne aber dort lange zu verweilen. Mutmaßlich hat sich die R. von den nahen Ausläufern der steiermärkischen Gebirge, wo ich sie überall als gewöhnlichen Brutvogel gefunden habe, nordwärts verbreitet und diesen vorgeschobenen, ungewöhnlich niedrigen Aufenthalt gewählt. In Niederösterreich wenigstens habe ich sie nie unter einer Höhe von 900 m angetroffen, auf dem Schneeberge und der Reisalpe vielmehr erst oberhalb der Grenze, wo die hohen Waldbäume dem niederen Nadelholze weichen müssen; C. E. Hellmayr (1899). – ... Anfang Juli 1941 stellte L. Machura (1944) die R., auch Jungvögel, mehrfach bis 1500 m in den Latschen am Ostabsturze des Dürrensteins im Reservat Rothwald fest." [16]

Daraus ist ersichtllich, daß die Ringdrossel früher, d. h. in der Zeit der Abkühlungs-Kulmination der pannonischen Klimawelle (vgl. Bd. 1, S. 30), einerseits am N-Rand der Alpen ein zwar größeres Brutgebiet besaß (am Plattenberg bei Amstetten scheinen die Gegebenheiten besonders günstig gewesen zu sein, weil dort um die Jh.-Wende noch das Birkhuhn erschien; vgl. Bd. 1, S. 141), andererseits auf dem Zuge kurzfristig im Flachland auftauchte (den Ausführungen ist nicht zu entnehmen, in welcher Jahreszeit und welche Rasse; vgl. dazu unten), daß sie aber nach wie vor die subalpine Stufe vorzog. Noch zu Ende der ersten Hälfte dieses Jh. gibt KW für das LS an: „In den Fichtenwäldern bis zur Waldgrenze und in der Krummholzstufe brütend" [65]. Heute noch wohl auf allen höheren Bergen des Bez. in unterschiedlicher Frequenz vertreten, liegen Beobachtungen vorwiegend vom Ötscher, Dürrenstein u. Hochkar, aber auch vom Kl. Ötscher (dort auch Jungvögel) vor (1962–1973; RF).

WETTSTEIN [165] gibt zu *T. t. alpestris* für das O-Alpen-Gebiet ganz allgemein bekannt: „Häufiger Brutvogel der oberen Waldregion über 1000 m und der Krummholzzone im ganzen Gebiet, auch am Wechsel Ankunft Anfang April, Abzug Oktober–November" (im Bez. Ankunft vorwiegend erst V; s. unten). Und zur Rasse *T. t. torquatus*

schreibt er: „... zieht regelmäßig durch Österreich (BAUER und ROKITANSKY). Obgleich nicht belegt, ist anzunehmen, daß sie am Durchzug unser Gebiet berührt." – Daß es sich bei unseren Durchzüglern mit größter Wahrscheinlichkeit um Nordringdrosseln handelt (es liegt noch kein determinierter Beleg vor), wird in den anschließenden Ausführungen dargelegt. Vorausschickend sei aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß sich die Beobachtungen eventuell auch auf Alpenringdrosseln beziehen können, die durch Spätwintereinbrüche ins Vorland abgedrängt wurden; dagegen sprechen allerdings die relativ frühen Erscheinungszeiten, die ungewöhnliche Vertrautheit und die überaus dunkle Flügelzeichnung der ♂♂ (bei der heimischen Alpenrasse ist der Flügelspiegel recht auffällig).

Die nun folgenden, z. T. veröffentlichten Beobachtungen beziehen sich auf ein Phänomen, das wert ist, in allen Einzelheiten wiedergegeben zu werden. 1959 wurde eine schon 1955 getätigte Ringdrossel-Wahrnehmung wie folgt publiziert: „Die nordische Ringdrossel *(Turdus t. torquatus)*, die in Österreich regelmäßig durchzieht und gelegentlich auch in Tälern anzutreffen ist (nach Mitteilung von G. Rokitansky), wurde am 17. und 19. IV. 1955 im Erlaftal (Bahnhof Purgstall) beobachtet. Am Vormittag des 17. IV. machte sich eine nordische Ringdrossel, die auf den obersten Zweigen einer Roßkastanie saß, durch laute ‚dschrrr'-Rufe (charakteristischer Zugruf) bemerkbar, flog aber bald in nordöstlicher Richtung ab. Zwei Tage später, am 19. IV. 1955, saß für kurze Zeit auf dem Wipfel einer Fichte ebenfalls eine laut rufende nordische Ringdrossel, der aus etwa 100 m Entfernung eine andere antwortete. Da in der Nacht vom 16. auf den 17. IV. sehr viel Schnee fiel, liegt die Vermutung nahe, daß die Vögel von ihrem Zugweg abgetrieben wurden oder wegen der schlechten Witterung einige Tage blieben. – Die im Dürrensteingebiet brütende alpine Ringdrossel *(Turdus torquatus alpestris)* bewohnt nach Kühnelt die Baum- und Strauchschicht der oberen Bergstufe (Fichtenwälder bis zur Baumgrenze und in der Krummholzstufe). Von den Hängen des Ybbs- und Erlaftales lagen bisher keine Ringdrosselmeldungen vor. Das Auftreten der nordischen Ringdrossel regt daher zu erhöhter Beobachtungstätigkeit an. In den Monaten des Vogelzuges der folgenden Jahre konnten aber trotz aufmerksamer Ausschau nach diesem Vogel weder der Ruf noch eine Ringdrossel selbst wahrgenommen werden, was wohl auf die normale Aprilwitterung dieser Jahre zurückzuführen ist." [385]

Letztere Vermutung bestätigte sich 1973: „Als in der Nacht vom 13. auf den 14. April 1973 der Winter bei uns neuerlich seinen Einzug hielt und das in tieferen Lagen bereits vorhandene zarte Frühlingsgrün mit einer matschigen Schneedecke überzog, meldeten die Massenmedien (Presse, Rundfunk und Fernsehen), daß letztmals ein solcher Spätwintereinbruch im Frühjahr 1955 erfolgte. Damals fiel bei uns im Bezirk in der Nacht vom 16. auf den 17. April (also vor fast auf den Tag genau 18 Jahren) gleichfalls sehr viel Schnee, der sich ebenso wie dieses Jahr nicht nur auf den Straßenverkehr hemmend auswirkte, sondern auch in den Naturvorgängen Parallelen erkennen ließ 1973 konnten diese Beobachtungen unter den gleichen jahreszeitlichen und meteorologischen Voraussetzungen wiederholt werden. Als, wie erwähnt, in der Nacht vom 13. auf den 14. April der Winter nochmals zurückgekehrt war, erschienen gleichfalls Nordische Ringdrosseln im Ortsbereich von Purgstall. Am 14. April beobachtete Frau F. Jelinek in ihrem Garten diese auffallenden Drosseln, die sich vom frühen Nachmittag bis zum Abend auf Obstbäumen und auf der Wiese, wo sie Regenwürmer aus aperen Bodenstellen zogen, aufhielten. Am 15. April (Palmsonntag) waren die Vögel noch immer anwesend. Frau Jelinek teilte mir ihre Beobachtungen in dankenswerter Weise mit und so konnte ich mich davon überzeugen, daß die vor 18 Jahren gemachte Beobachtung kein Zufall, sondern naturgesetzliche Tatsache sei. Ich konnte 11 Ringdrosseln zählen, doch dürften es, wie nach den charakteristischen ‚dschrrr'-Zugrufen, die aus

verschiedenen Richtungen kamen, zu schließen war, weitaus mehr gewesen sein. Am 16. April, als in der Erlafniederung nur noch wenige Schneeflecke an die Frühlingsunterbrechung erinnerten (die nahen Flyschhöhen Pöllaberg und Lonitzberg noch vollkommen schneebedeckt), konnte ich trotz intensiver Nachschau nur noch ein wahrscheinlich den Anschluß verpaßtes Männchen beobachten. – Diese Wahrnehmungen zeigen, daß die sich seit Jahrtausenden aufeinander abgestimmten Naturvorgänge nach ganz bestimmten Regeln bzw. Gesetzen ablaufen, deren Ursachen wir zwar schwer ergründen, doch an Hand gewissenhafter Beobachtungen und Aufzeichnungen einer Aufhellung näherbringen können." [437]
Letztere Beobachtungsbekanntgabe veranlaßte JUNGWIRTH [286] seine in SC gemachten Wahrnahmungen gleichfalls zu melden; er berichtet unter anderem: „Im Laufe des Vormittags des Palmsonntags (15. April) wurde ich von mehreren Besuchern des Scheibbser Friedhofes darauf aufmerksam gemacht, daß dort ‚merkwürdige Vögel' umeinanderlaufen. Ich stellte fest, daß auf den teilweise schneefreien Wiesen um den Friedhof, in diesem selbst und auf der Straße durch den plötzlichen Wintereinbruch Ringdrosseln eingefallen waren. Bei diesem Vorkommen in Scheibbs handelt es sich aber nicht um eine einheitliche Population der Nordischen Ringdrossel *Turdus t. torquatus*, sondern neben dieser war auch die mitteleuropäische Art *Turdus torquatus alpestris* und eine große Anzahl von Steinschmätzern *Oenanthe oenanthe* vorhanden. Die Unterscheidung der beiden Ringdrosselarten war deshalb leicht, weil die Vögel wenig Scheu zeigten, aus nächster Nähe beobachtet werden konnten und überwiegend Männchen anwesend waren, sodaß die breiten weißen Federsäume der Unterseite und die grauschwarzen Flügeldecken von *Turdus t. alpestris* sich deutlich von der wesentlich dunkleren Färbung der *Turdus t. torquatus* abhoben. Da Ringdrosseln und Steinschmätzer im Raume Scheibbs im Frühjahr fast nie beobachtet werden, dürften sich alle drei Arten auf dem Zug befunden haben und durch den Schlechtwettereinbruch zur Rast gezwungen worden sein. – Dabei ist folgendes noch interessant. Der normale Zug der Nordischen Ringdrossel liegt westlich von uns, über Belgien, Frankreich usw. In beiden Fällen, sowohl April 1955 als auch 1973, wurde der Spätwintereinbruch durch ein mächtiges atlantisches Tief verbunden mit einem Mittelmeertief verursacht. Es wäre denkbar, daß die Vögel entweder diesem Tief nach Osten auswichen oder von den Stürmen abgetrieben wurden, was beim Vogelzug keine Seltenheit darstellt. – Die Zahl der am 15. 4. 1973 anwesenden Vögel dürfte bei 30 betragen haben, wobei das Verhältnis bei den Drosseln 2:1 zugunsten der Nordischen Drossel betragen hat. Steinschmätzer wurden von mir 18 gezählt. Eine Zahlenangabe ist aber ziemlich schwierig, da sich viele Vögel im Friedhof zwischen den Grabanlagen befanden. – Am Montag, dem 16. April, war keiner der Vögel mehr anwesend, hingegen sah ich am 19. April um ca. 17 Uhr auf dem Lampelsberg bei Scheibbs drei Ringdrosseln, die ich aber infolge der Entfernung nicht auf ihre Artzugehörigkeit ansprechen konnte."
Weil einerseits der von Jungwirth verwendete taxonomische Begriff „Art" für die beiden Ringdrossel-Rassen störend wirkt und andererseits das Zusammentreffen der aus verschiedenen Brutgebieten stammenden Rassen im Zugwegraum fragwürdig erscheint, folgte unter anderem folgende Ergänzung: „Die Ringdrossel besitzt ein ‚geschlossenes' Verbreitungsgebiet vom westlichen Skandinavien (Norwegen) über England, das gesamte West- und Mitteleuropa, Südosteuropa bis Vorderasien und Nordafrika, wobei sich die disjunkten Brutgebiete im Norden und in den Gebirgen, die geschlossenen Überwinterungsgebiete vorwiegend im Mittelmeerraum (Italien und Jugoslawien ausgenommen) befinden; die dazwischenliegenden Areale bilden das regelmäßige Zuggebiet. Infolge der weit voneinander getrennten Brutgebiete haben sich entsprechend der unterschiedlichen ökologischen und klimatischen Gegebenheiten im Laufe der Zeit modifikativ Rassen entwickelt, die oft nur geringfügig voneinander

abweichen und in den Transgressionsgebieten alle Übergänge erkennen lassen. Der helle Flügelfleck, das charakteristische Unterscheidungsmerkmal der einzelnen Ringdrosselrassen, ist bei der mitteleuropäischen *T. t. alpestris)* und bei der vorderasiatischen Rasse *(T. t. amicorum)* weitaus deutlicher abgesetzt als bei der nordischen Rasse *(T. t. torquatus)*. Außerdem ist bei der Ringdrossel das Weibchen bedeutend heller gefärbt als das Männchen. Wenn daher Jungwirth die dunkleren Männchen (er schreibt, daß überwiegend Männchen vorhanden waren) richtig als diejenigen von *T. t. torquatus* erkannt hat, so verfiel er bei Betrachtung der helleren Weibchen von *T. t. torquatus* dem Irrtum, sie als Alpen-Ringdrosseln *(T. t. alpestris)* anzusprechen. Von unseren heimischen Drosseln weisen nämlich nur die Ringdrossel und die Amsel einen für den Feldornithologen erkennbaren Geschlechtsdimorphismus auf Demnach scheint es sich mit ziemlicher Sicherheit bei den Ringdrosselbeobachtungen in Scheibbs (ebenso wie in Purgstall) ausschließlich um solche von *Turdus t. torquatus* gehandelt zu haben. Außerdem ist es unwahrscheinlich, daß die Populationen aus verschiedenen Brutgebieten (auch Winterungsgebieten) sowohl zeitmäßig als auch den Zugweg betreffend die gleichen Routen einschlagen (auch wenn sie durch Witterungseinflüsse abgedrängt werden) Die im Bezirk nur in der Kalksteinzone vorkommende Alpen-Ringdrossel *(T. t. alpestris)* brütet in Fichtenwäldern bis hinauf zur Krummholzstufe (vgl. Kühnelt 1949) und erscheint bei uns meist erst im Mai." (RF in Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Nr. 4/1974)

Schon die spätere Erscheinungszeit der Alpen-Ringdrossel (in der Regel V) läßt erkennen, daß sie später aus ihren Winterungsgebieten aufbricht als die Nord-Ringdrossel, die ja einen wesentlich weiteren Zugweg in ihr Brutgebiet zurücklegen muß. Es ist daher unwahrscheinlich, daß beide Rassen gemeinsam ziehen, was auch bei Jungwirth aus dem geschilderten Verhalten herauszulesen ist; er betont die Vertrautheit, die bei nordischen Formen allgemein bekannt ist; hingegen ist die Alpen-Ringdrossel ausgesprochen menschenscheu (eine Beobachtung aus nächster Nähe ist nur selten möglich). Fest steht lediglich, daß die Nord-Ringdrossel, so wie der Kiebitz (s. S. 455), bei uns nur als Frühjahrsdurchzügler (bei Spätwintereinbruch im April) bekannt ist, was bedeutet, daß die Herbstzugroute anders (westlicher?) verläuft.

Die von Nord-Ringdrosseln im Frühjahr regelmäßig beflogene Zugstraße dürfte in näherer oder weiterer Entfernung vom Erlaftal liegen (jedenfalls liegt unser Gebiet im Frequenzbereich), weil auch 1977 (10. IV.) bei ähnlicher Witterung (Schneetreiben und geringe Schneelage) an der westl. Peripherie von PL etwa 20 Vögel einige Stunden verweilten (RF). Am 11. 4. 1977 (gleichfalls bei Schlechtwetter u. Schneetreiben) beobachtete E. Kraus auch im Melktal (Reitl, OK) 13 Ringdrosseln auf einer Wiesenfläche und am Schweinzbach (Gstetten bei OK) zwei Steinschmätzer. – Die folgenden Jahre wiesen ähnliche Aprilwitterungsverhältnisse auf, und mit diesen winterlichen Gegebenheiten in der ersten Monatshälfte erschienen auch die Ringdrosseln: Nachdem am 12. 4. 1978 im Raume PL ganztägig Schnee fiel, so daß am 13. 4. 1978 die Schneedecke etwa 5 cm betrug, kreuzte schon am frühen Morgen an einer Futterstelle (PL, Garten) eine riesige Schar Bergfinken (auch im übrigen Ortsbereich; s. S. 531 ) auf; gegen 7 Uhr gesellten sich etwa 30 Ringdrosseln und 2 Wacholderdrosseln dazu, die aber bald wieder abzogen. Mittags (13. IV.), anläßlich einer gemeinsamen (Dr. F. Luttenberger, RF) Besichtigung der Toteislöcher im Talkessel von Kienberg, konnten gleichfalls zahlreiche Ringdrosseln und am nächsten Tag (14. IV.) beim Friedhof in SC etwa 20 Ex. beobachtet werden (RF). – 1980 verschob sich das Phänomen (Spätwintereinbruch u. Ringdrosseldurchzug) auf A IV: Nach den Schneefällen der Vortage lag am 4. IV. nur noch wenig Schnee; in den späten Vormittagsstunden sichtete HE in den Gärten der Erlafniederung (PL, ZH) zahlreiche Ring- u. Wacholderdrosseln (vergesellschaftet); am 5. IV. (bei Schneetreiben) westl. Bahnhof PL etwa 20 Ex. und

am 6. IV. beim aufgelassenen Ziegelofen (PL) etwa ein Dutzend Ringdrosseln (ebenfalls in Gesellschaft mit Wacholderdrossel) registriert (RF).
Mit der hier erfolgten ausführlichen Wiedergabe der vorhandenen Berichte u. Beobachtungen, die teils in ornitholog. Veröffentlichungen (z. B. [16]), teils aber nur in der Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt der BH Scheibbs [286, 437] erschienen, soll zukünftigen Faunisten ein Angelpunkt für weitere Forschungen geschaffen und somit verhindert werden, daß aufschlußreiche Artbeobachtungen hinsichtlich Verschwinden (z. B. beim Schopfibis; s. S. 27) oder Ausbreitung (z. B. beim Hausrotschwanz; s. S. 31) verlorengehen und in späteren Jahren größtenteils nur Vermutungen darüber angestellt werden können. Das oben geschilderte Verhalten der Ringdrossel zeigt ja auf der einen Seite ihre rasche Reaktion auf Witterungseinflüsse, auf der anderen Seite (mit Hilfe zoogeographischer Erkenntnisse), wie sich gegebenenfalls die orealen und tundralen Vertreter in relativ kurzer Zeit zu einer Mischfauna vereinigen würden, sollte abermals eine nachhaltige Klimaänderung in Richtung auf ein Glazial erfolgen (die Bruttätigkeit am Plattenberg um die Jh.-Wende liefert zumindest greifbare Anhaltspunkte dafür).

*Turdus pilaris* LINNAEUS 1758 (Wacholderdrossel, Krammetsvogel)
In den Waldgebieten der nördlichen Hälfte Eurasiens weit verbreitet, ist die allbekannte Wacholderdrossel (in Jägerkreisen Krammetsvogel genannt) im Bez. ein regelmäßiger u. häufiger Wg, der meist in großen Scharen umhervagabundiert. „Im Lunzer Gebiet nicht häufig. Diese ursprünglich nordische Art hat ihr Brutgebiet im Laufe der letzten hundert Jahre beträchtlich nach Westen und Süden ausgedehnt" [65]. Im „Ornithologischen Informationsdienst" (Folge 19/1975) ist über die Ausbreitung in Ö zu lesen: „Der gegenwärtige Vorstoß – vor dem es mindestens 2 Ausbreitungswellen, nämlich um die Jahrhundertwende und um 1930 – gegeben hat, vollzieht sich im allgemeinen von Westen nach Osten" (somit scheinen auch bei der Wacholderdrossel die Besiedlungsvorstöße mit schon geringfügigen Klimaschwankungen zu korrelieren; vgl. bei der Ringdrossel). In der dazu erschienenen Brutnachweiskarte bildete 1974 der Meridian 15 Grad 10 min östl. Länge so ziemlich genau die östl. Verbreitungsgrenze in Ö. Auch im Bez. konnte 1974 der erste Brutnachweis in PL erbracht werden (RF): In der 1. IV-Dek. brütete ein Pärchen im Ortsbereich (Parkanlage entlang der Bahnhofstraße); die Altvögel fütterten hauptsächlich Regenwürmer, die sie in nahen Gärten aus dem Boden zogen; die noch nicht flüggen Jungvögel wurden von in unmittelbarer Nähe brütenden Elstern geraubt (vgl. dazu Bd. 1, S. 269). Die nächste Sommerbeobachtung einer *T. pilaris* stammt gleichfalls aus PL (17. 6. 1982, RF) und ein Brutnachweis aus Brettl (GG): 26. 6. 1982, Alt- u. flügge Jungvögel am Brettlbach in einer Pappelanpflanzung beobachtet (Dr. E. Kraus u. RF). Winterbeobachtungen liegen aus dem gesamten Gebiet vor.

*Turdus viscivorus viscivorus* LINNAEUS 1758 (Misteldrossel)
Die Gesamtart (7 Rassen) ist verbreitet in „Nord- und Mitteleuropa, Gebirgswälder Süd- und Westeuropas, NW-Afrikas, Kettengebirge Asiens, Westsibirien" [165]; die Nominatform in Eur. u. Kl.-Asien Jv [120]. Im O-Alpen-Gebiet „nicht seltener Brutvogel der Gebirgswälder und auch des Wienerwaldes. Einzelne Exemplare überwintern, andere streifen zur Winterszeit bis in die Ebene herab, und wieder andere sind Zugvögel. Überdies wandern nordeuropäische Misteldrosseln durch unser Gebiet durch. Die Zug- und Strichvögel kehren zweite Hälfte März in ihr Brutgebiet zurück und verlassen es wieder im Oktober" [165]. Die Teilzieher überwintern größtenteils in SW-Eur. u. N-Afrika [361].
Im Bez. vorwiegend im Bergland, nennt sie KW [65] für das LS als „ziemlich häufig,

Brutvogel" der Baum- u. Strauchschicht (auch aus dem Rotwald gemeldet [16]). Im FG noch regelmäßig Bv (z. B. Steinfeldberg, Pöllaberg u. Lonitzberg), liegen aus den Niederungen des Flachlandes nur Winterbeobachtungen vor, wobei aber wegen der Unregelmäßigkeit noch nicht geklärt ist, ob es sich um Überwinterer oder Durchzügler handelt; jedenfalls läßt das häufigere Erscheinen in milden Wintern auf Strichvögel der heimischen Population schließen.

*Turdus philomelos philomelos* C. L. BREHM 1831 (Singdrossel)
Die kleinere, aber sonst der Misteldrossel ähnelnde Singdrossel ist in den Waldungen fast der ganzen paläarktischen Region mit 3 Rassen verbreitet [165] (Nominatform eurosibirisch [120]) und im O-Alpen-Gebiet Bv „bis etwa 900 m ü. M., nur ausnahmsweise höher. Liebt Gärten. Ankunft Anfang April, Abzug Oktober" [165].
Im Bez. zählt die Singdrossel neben Amsel u. Misteldrossel zu den häufigeren Drosseln (Bv) und ist im Flach- u. Hügelland (vor allem in Aulandschaften, speziell im Kl. Erlaftal) ebenso individuenreich wie in den Wäldern des Berglandes, wo sie allerdings meist in den unteren Lagen (z. B. im unteren Seetal [65]) brütet, aber auch im Rotwald Jungvögel beobachtet wurden [16]. Im Flachland erscheint die Singdrossel früher (oft schon vor M III) und ist zu dieser Zeit vereinzelt oder paarweise auch in Gärten auf der Nahrungsuche zu beobachten (am 11. 3. 1981 in PL aus nächster Nähe einen Vogel dabei beobachtet, wie er mit schräggestelltem Kopf nach Regenwürmern suchte und diese auf Amselart aus dem Boden zog; RF).

*Turdus musicus musicus* LINNAEUS 1758 (Rot- oder Weindrossel)
Die Rotdrossel (von Linné 1758 als *T. musicus* u. 1766 als *T. iliacus* beschrieben) brütet in den Wäldern N-Europas u. Sibiriens nördl. des 55.–63. Breitengrades [165]. Nur ausnahmsweise (gelegentlich) brütet sie auch im Riesengebirge, in den Karpaten u. Alpen. „Da in den bayrischen und Nordtiroler Alpen vereinzelte Brutvorkommen verbürgt sind, zählt CORTI, wohl mit Recht, die Rotdrossel zu den boreoalpinen Arten" [165]. Zum Vorkommen im Ostalpengebiet äußert sich WETTSTEIN [165] nur kurz: „Spärlicher Herbstdurchzügler, oft in Gesellschaft der Singdrosseln. Erwähnt von Lilienfeld, Ybbstalgebiet, Ennstaler Stauseen, Gmunden, Admont, Lambach." Auch im Bez. war die Rotdrossel früher eine seltene Erscheinung: „Ein sehr seltener Durchzügler ist die Weindrossel *(Turdus musicus)*. J. Teufl brachte im November 1951 eine tote Weindrossel, die er in Petzelsdorf einem Sperber abjagte" [98]. Erst wieder im Oktober 1969 ein Ex. tot aufgefunden (s. Bd. 1, S. 86), dann 1977 (11. 1., ZH, Steinfeldberg) u. 1980 (7. 12., GS, Steinbach/Dürrenstein) je ein EX. beobachtet (RF, RP), verweilten 1981 einige Rotdrosseln in PL: am 14. u. 16. 1. beim Futterhaus im Garten (RF) 2 Ex. und von 28. bis 31. 1. täglich 1 Ex. (der fast ohne Unterbrechung an der Futterstelle verweilende, scheulose Vogel fraß mit Vorliebe zerkleinerte Apfelschalen).

Merlen *(Monticola)*
Von den beiden heimischen Merlenarten der Gattung *Monticola* war früher mit Sicherheit nur *M. saxatilis* (LINNAEUS 1766), die Steinmerle (=Steinrötel), im Bez. vertreten (s. S. 26). Theoretisch könnte auch *M. solitarius* (LINNAEUS 1758), die südeurop., vorderasiatisch u. nordwestafrikanisch verbreitete Blaumerle (auch Blaudrossel genannt), einmal aufkreuzen (dringt nach M-Eur. nur ganz sporadisch bis ins Alpengebiet vor).

*Oenanthe oenanthe* LINNAEUS 1758 (Grauer Steinschmätzer)
Die Gesamtverbreitung des Grauen Steinschmätzers erstreckt sich über fast „die ganze paläarktische Region mit Ausnahme des östlichen Sibiriens, Chinas und Japans. Kommt

auch in Nord- und Mittelalaska, Grönland und Island vor; 8 Rassen" [165]. Die Nominatform, über Eur., Kl.- u. Zentralasien verbreitet, ist in ganz Ö Bv (als seltener $D_Z$ auch die Rasse *O. o. schioeleri* SALOMONSEN 1927, die in O-Grönland, Island u. Faröer brütet) gemeldet [120]. – Zur Verbreitung im O-Alpen-Gebiet gibt WETTSTEIN [165] an: „Der Steinschmätzer liebt freies, baum- und buschloses Gelände, das stein- und felsdurchsetzt ist. Daher ist das Hochgebirge mit seinen kurzgrasigen, von Steinen und Schutthalden übersäten Hängen sein Lieblingsgebiet und -aufenthalt. In dieser Region über das ganze Gebiet verstreut, ist er nirgends häufig. Im Hügelland und in der Ebene, die ihm nur stellenweise einen geeigneten Biotop bietet, z. B. Steinbrüche, Weingärten, steppige Ödländer u. ä., kommt er nur lokal in einzelnen Paaren vor (z. B. am Südostrand des Wienerwaldes). – Häufiger sieht man ihn am Durchzug, dann auch auf Äckern, Wiesen, Bahndämmen u. ä. Örtlichkeiten. Der Frühjahrszug fällt in den April und Anfang Mai, der Herbstzug beginnt schon im August und dauert bis Anfang Oktober." (Vgl. dazu die Beobachtungen im April zusammen mit der Ringdrossel.)
Im Bez. ist der Steinschmätzer nicht nur seltener Bv, sondern auch nicht regelmäßig Frühjahrs- u. Herbstdurchzügler: „Während der Zugzeiten sind die Vögel vereinzelt oder paarweise in der Erlafebene auf Wiesen und Feldern gelegentlich anzutreffen; sie fliegen knapp über dem Boden dahin und setzen sich gerne auf erhöhte Punkte, wie Maulwurfshügel, Ameisenerdhaufen, Grenzsteine usw." [98]. Wenngleich im Bez. noch kein direkter Brutnachweis erbracht werden konnte, dürfte die Art doch da und dort brüten. Wegen der allgemeinen Seltenheit liegen aus dem Bergland keine, aus dem Flachland nur spärliche Sommerbeobachtungen aus dem Raume PL vor: 3. 9. 1951 auf Feld ein Pärchen; 19. 6. 1963 in Schottergrube ein ♀; 21. 6. 1963 in aufgelassenem Sandbruch ZH ein ♂; 31. 7. 1976 in Garten 1 juv. Ex.; 10. 9. 1978 auf Feld ein ♂ (RF).

*Saxicola rubetra* (LINNAEUS 1758) (Braunkehlchen)
Vorbemerkend sei zu den Zwillingsarten Braun- u. Schwarzkehlchen SCHUBERT-SOLDERN [480] zitiert: „Hier scheint die Divergenz um einen erheblichen Schritt weitergegangen zu sein, abgesehen von der starken, rein äußerlichen Unterschiedlichkeit. Das ökologische Vicariieren tritt noch deutlicher zutage, indem Braun- und Schwarzkehlchen wohl dasselbe Gebiet bevölkern können, bewohnen dann aber nach Groebbels verschiedene Biotope, indem das Braunkehlchen mehr die Ebene, das Schwarzkehlchen mehr die Hügellandschaft bevorzugt. Brinkmann sowie Brückner geben ferner an, daß das Braunkehlchen im Berührungsgebiet das Schwarzkehlchen verdränge. Dies hängt wohl damit zusammen, wieder ein ökologisch bedingter Unterschied, daß das Schwarzkehlchen im höheren Grade Kulturflüchter ist." – Wegen ihrer einander ähnelnden Lebensweise (beide bevorzugen offenes, vegetationsreiches Gelände, wo sie gerne auf Strauch- u. Halmspitzen sitzen) werden sie auch unter dem Sammelbegriff Wiesenschmätzer geführt (auch die übrigen Vertreter der Gattung *Saxicola*).
Das Braunkehlchen, ungefähr im mittleren u. nördlichen Eur. (bis M-Asien) verbreitet, ist ausgesprochener Zugvogel, der nur in den nördl. Tropen und im Osten Afrikas überwintert [361]. „Keine Rassengliederung, aber starke individuelle Variation" [165]. Zum Vorkommen im O-Alpen-Gebiet schreibt WETTSTEIN [165]: „Ein Bewohner saftiger, üppiger Wiesen, sitzt gerne auf hohen Doldenpflanzen, Kohldisteln, Pfählen. Auf den Wiesen der Talniederungen im ganzen Gebiet stellenweise häufiger Brutvogel. Ich konnte für unser Gebiet keine Angaben über sein Vorkommen auf den Almwiesen über der Waldgrenze finden. – Ankunft Ende April, Abzug Ende August bis September."
Im Bez. ziemlich selten, gibt KW [65] die Art für die Krautschicht des unteren Seetales (LE) an. Im Vorland bisher 3 Ex. (Pärchen u. Jungvogel?) in MF (Brunning, 2. 7. 1967,

RF u. RH) und ein ♂ in PL (7. 5. 1971, RF) gesichtet.

*Saxicola torquata rubicola* (LINNAEUS 1766) (Schwarzkehlchen)
Zum Unterschied vom Braunkehlchen besitzt das Schwarzkehlchen ein riesiges Verbreitungsgebiet, das sich ungleichmäßig über die paläarktische sowie Teile der orientalischen u. äthiopischen Region erstreckt. Bei uns die von W- u. M-Eur. bis S-Eur. u. NW-Afrika verbreitete Rasse *rubicola*, die im Mittelmeerraum Jv (in Mitteleuropa fast nur Bv), also kein so extremer Zugvogel ist wie das Braunkehlchen. Zwar ähnliche Biotope wie das Braunkehlchen besiedelnd, zieht das Schwarzkehlchen doch unkultivierte Landstriche (Ödland) der niederen Lagen vor, daher aus dem Ostalpengebiet nur zweifelhafte Angaben [165].
Im N des Bez. im WA (SN) und im Heidegebiet der heutigen Pratersiedlung (PL) noch nach dem Kriege regelmäßig beobachtet (vgl. Bd. 1, S. 341), kann, weil zur Zeit der beginnenden „Kulturumwandlungen" (Biotopzerstörungen) die Aufzeichnungen über Vogelbeobachtungen erst allmählich einsetzten (vgl. S. 99) und die Art danach nur noch sporadisch auftauchte, nicht mehr beurteilt werden, ob die Vögel hier auch gebrütet haben (der irreversible Prozeß der anthropogen bedingten Artverarmung wurde damals noch nicht erkannt bzw. beachtet). Als daher 1955 die Art abermals aufkreuzte, erschien folgende Notiz: „Im Heidegebiet von Schauboden wurde am 9. 3. 1955 ein ♂ des Schwarzkehlchens *(Saxicola torquata)* beobachtet, das im Geäst einer freistehenden Robinie herumhüpfte und bei Annäherung in ein nahes Föhrenwäldchen abflog. Da der Biotop (Ödland, Heide), den das Schwarzkehlchen bevorzugt, in diesem Gebiet zutrifft, ist mit höchster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß diese Art als seltener Sommergast hier brütet" [98]. Bedauerlicherweise handelte es sich aber bei jenem ♂ um eines der letzten in dieser Gegend beobachteten Ex. Die nächsten Wahrnehmungen liegen 14 bzw. 13 Jahre auseinander: am 4. 3. 1969 ein Pärchen und am 20. 3. 1982 ein ♂ in PL (Ruderalfläche, Ödland) gesichtet (RF).

*Phoenicurus ochruros gibraltariensis* (GMELIN 1789) (Hausrotschwanz)
Über die Expansion des Hausrotschwanzes im Zusammenhang mit der Ausbreitung des Pseudoskorpions *Larca lata* wurde schon auf S. 31 berichtet. Ergänzend dazu seien nur noch einige Besonderheiten erwähnt: „Die alten Männchen sind bis auf den brandroten Schwanz schwarzgrau mit weißem Flügelspiegel. Solche Männchen sind in den Alpen selten. Meist behalten sie auch als Brutvögel ein dem Jugendkleid ähnliches dunkelgraues Gefieder ohne weißen Spiegel bei. Je höher im Gebirge, desto häufiger ist diese sogenannte *‚cairei'*-Form. SCHIEBEL (1919) erklärt diese Erscheinung damit, daß die Ausfärbung durch die Verhältnisse im Hochgebirge gehemmt wird. Ankunft zweite Hälfte März, Abzug zweite Hälfte Oktober" [165]. – Im Bez. vom Flachland bis in die Gipfelregionen mit Ausnahme der Waldgebiete häufiger Bv. Obwohl KW [65] den Hausrotschwanz im LS lediglich für das untere Seetal nennt, kommt er doch auch in den menschlichen Siedlungen (überall) und am Dürrenstein (sporadisch, z. B. im Lueg) vor. Am Hochkar bisher nur bei der Schutzhütte beobachtet (RF), scheint die Art aber auch höher zu brüten. Am Ötscher regelmäßiger Bv in den Karen u. Klüften (auch die *cairei*-Form). Im gesamten übrigen Bergland ebenso wie im Hügel- u. Flachland ein wohl überall brütender Hausgenosse, der z. B. in PL lt. vorhandener Aufzeichnungen von 1950 bis 1980 (grob gesehen) zwischen 10. u. 20. März erscheint und im Herbst je nach Witterung zwischen M X und der 1. XI-Dekade fortzieht. 1978 erschien in PL ein ♀, das am 24. 1. erstmals beobachtet (RF) und bis 3. 2. fast täglich in den frühen Vormittagsstunden in einem Garten nach Nahrung suchte (manchmal zusammen mit einem Rotkehlchen und einem Zaunkönig); mit den A II einsetzenden stärkeren Schneefällen verschwand das Tier. Eine ähnliche Beobachtung meldet SACKL [454] aus der Ost-

steiermark, wo sich in Großwilfersdorf vom 6. bis 12. 1. 1977 ein ♂ aufhielt, das bei Temperaturen knapp unter dem Gefrierpunkt meist zwischen Dachziegeln nach Nahrung suchte.

*Phoenicurus phoenicurus phoenicurus* (LINNAEUS 1758) (Gartenrotschwanz)
In Eur. mit Ausnahme von Teilen des äußersten Südens (in NW-Afrika einige kleine Verbreitungs- bzw. Brutinseln), in Kl.- u. M-Asien verbreitet (3 Rassen [165]), ist die Nominatform in Eur. u. W-Asien Bv (als Zv Überwinterung im nördl. Teil des tropischen Afrika). – Im O-Alpen-Gebiet: „Nicht seltener Brutvogel der Tallagen, aber seltener als der Hausrotschwanz. Gerne in der Nähe menschlicher Siedlungen in Gärten. Kommt als Brutvogel nicht über der Baumgrenze vor. Ankunft Mitte April, Abzug Anfang Oktober." [165]
Im Bez. bis in mittl. Höhenlagen Bv, ist die Art im Bergland nicht so regelmäßig verbreitet (z. B. aus LE nicht gemeldet [65], hingegen im Talkessel von Kienberg alljährlich anwesend) als im Vorland, wo allerdings in den letzten Jahren infolge Brutraumnot ein Rückgang zu verzeichnen ist (als Höhlenbrüter besonders gerne in Baumhöhlen alter Obstbäume nistend). Die langjährig registrierten Ankunfts- u. Abflugzeiten im Raume PL decken sich mit den oben angegebenen und weisen (ähnlich wie beim Mauersegler) eine bemerkenswerte Regelmäßigkeit auf.

Gattung *Luscinia*
Der Gattung *Luscinia* gehören bei uns zwei Untergattungen an, und zwar dem Subgenus *Luscinia* (Sprosser u. Nachtigall) und dem Subgenus *Cyanosylvia* (die beiden Blaukehlchenrassen). Tiergeographisch zwar beide Gruppen recht interessant, soll aber hier lediglich die Nachtigallverwandtschaft (die Zwillingsarten Sprosser u. Nachtigall) deswegen näher behandelt werden, weil, wie anschließend gezeigt wird, von KUBICZEK [311] beide Arten irrtümlich als Bv für das Erlaftal angegeben werden.
„Der Großteil der Bevölkerung denkt fast immer, wenn man während der Nachtstunden eine Vogelstimme, d. h. einen Vogelgesang wahrnimmt, an eine Nachtigall ... in den meisten Fällen wird es sich da nicht um eine Nachtigall, sondern um einen anderen Nachtsänger der Vogelwelt handeln, der auch im Bezirksbereiche vorzukommen pflegt. Vor noch anderen müssen da Sprosser, Schilfrohrsänger und Drosselrohrsänger erwähnt werden Als Brutvogel kommt die Nachtigall vorwiegend in Buschgebieten, Laubwaldungen mit Wassernähe und in Augebieten des Erlauftales fast alljährlich vor Der Gesang des Sprossers, des nach der Nachtigall bekanntesten Nachtsängers, der ebenfalls zur Nachtigallordnung gehört, klingt etwas anders als jener der Nachtigall selbst ... Ein weiterer Nachtsänger, der im Bezirksbereiche scheinbar viel häufiger als eine Nachtigall vorzukommen pflegt ist der Drosselrohrsänger, auch Rohrdrossel genannt. Es handelt sich da ebenfalls um einen kleinen ... unscheinbaren Vogel der Sperlingsart " [311].– Neben der völlig unbelegten Brutnachweisbehauptung der angeführten Arten fällt besonders die irreführende Verwendung taxonomischer Begriffe auf; so stellt Kubiczek den Sprosser zur „Nachtigallordnung" und bezeichnet den Drosselrohrsänger als „Sperlingsart".
Obzwar diese Falschmeldungen in einem vorwiegend nur im Bez. verbreiteten Publikationsorgan erschienen, wurde, um derart gewagte Behauptungen in Zukunft zu vermeiden, zwangsläufig folgende Berichtigung gegeben: „H. KUBICZEK hat in seinem Beitrag ‚Nachtsänger unserer Vogelwelt' in Nr. 7/8/1967 der Heimatkundl. Beilage u. a. auch über Vögel berichtet, von denen meines Wissens aus dem Bezirk Scheibbs noch kein Brutnachweis vorliegt. KUBICZEK, als hervorragender Ur- u. Frühgeschichtsforscher bekannt, dürfte, da er aus gesundheitlichen Gründen für die akustische Vogelbeobachtung ausscheidet, sich auf Aussagen von Jägern u. dgl. stützen, die aber in den

allermeisten Fällen sehr zweifelhaft und für konkrete Angaben ungeeignet sind. – In den rund 20 Jahren meiner zoologisch ausgerichteten Freizeit-Tätigkeit im Bezirk Scheibbs bereiten mir unter den Vögeln noch immer die eigentlichen Sänger (Laubsänger, Rohrsänger, Grasmücken) die größten Schwierigkeiten (sie scheinen in meinen Beobachtungs-Aufzeichnungen deswegen nur sporadisch auf, weil die einzelnen Arten im Freiland oft sehr schwer voneinander zu unterscheiden sind). Was ihre Stimmen betrifft, kenne ich lediglich unsere häufigsten in unserer Heimat auch brütenden Sänger. Da aber gerade Nachtigall und Sprosser nur während des Brutgeschäftes, also sehr kurze Zeit, ihren charakteristischen Gesang erklingen lassen (die Nachtigall von Mitte April bis Mitte Juni, der Sprosser von Mai bis gegen Ende Juni), und das hauptsächlich während des Tages, müßte ihr Vorhandensein schon längst aufgefallen sein. Sollte die Nachtigall im Bezirk Scheibbs tatsächlich brüten, dann nur im nördlichsten Teil, weil sie Aulandschaften großer Flüsse vorzieht und nur bis etwa 400 m Seehöhe ansteigt ... Die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos* C. L. BREHM ), über West-, Mittel-, Südosteuropa, im Mediterrangebiet, in Kleinasien und Nordwestafrika verbreitet, ist bei uns in Österreich entsprechend der vertikalen Gliederung ein lokaler Brutvogel, d. h. es sind nur sehr vereinzelt Brutvorkommen bekannt. Wenn KUBICZEK trotzdem die Nachtigall für den Bezirk Scheibbs als selten erwähnt, dürfte es sich um keine Brutvögel, sondern um Durchzügler handeln. Weil aber ziehende Individuen nicht mehr singen, liegt höchstwahrscheinlich eine Verwechslung mit anderen ‚Nachtsängern', von denen KUBICZEK einige nennt, vor. – Der Sprosser (*Luscinia luscinia* L.), den KUBICZEK als den häufigsten Nachtsänger im Bezirk Scheibbs bezeichnet, scheidet für unser Gebiet zur Gänze aus, weil, wie ROKITANSKY (1964) berichtet, seit Anfang des 19. Jahrhunderts in Österreich kein Brutnachweis mehr vorliegt (bis dahin in den Auwäldern von Donau, Thaya und March). Außerdem sind die äußeren Unterscheidungsmerkmale von Nachtigall und Sprosser so gering, daß frühere Autoren wie z. B. FRIELING (1950) noch der Auffassung sind, der Sprosser (auch ‚Nachtigall des Ostens' genannt) könne nur eine geographische Rasse der Nachtigall darsstellen, die im Nordosten (Osteuropa, Westasien) an das Verbreitungsgebiet der Nachtigall anschließt. FEHRINGER (1955) nennt aber neben dem Gesang noch auffallende Unterschiede im Benehmen (z. B. andere Weise den Schwanz zu bewegen), so daß die Artberechtigung des Sprossers offenkundig ist. Er kann bei uns nur als seltener Durchzügler registriert werden ... Zusammenfassend kann also festgehalten werden, daß es sehr unwahrscheinlich ist, irgend eine der drei *Luscinia*-Arten im Bezirk Scheibbs als Brutvogel anzutreffen. Demzufolge ist es auch nicht leicht möglich, den Gesang dieser Vögel bei uns wahrzunehmen. Als Durchzügler können sie allerdings mitunter aufkreuzen
Die von KUBICZEK wiedergegebenen (höchstwahrscheinlich von anderen Personen getätigten) akustischen Beobachtungen von Nachtigall und Sprosser beruhen meines Erachtens auf dem kräftigen, sehr melodischen Gesang der bei uns überall häufigen Singdrossel, die ja bis spät in die Abenddämmerung hinein zusammen mit dem Rotkehlchen recht stimmungsvoll das Vogelkonzert des Waldes beschließt." [412]
Die hier eingeflochtene Teilwiedergabe der Beiträge in der Heimatkundl. Beilage ist einerseits schon aus der Aufgabenstellung der Bezirksfaunistik heraus (Aufklärung dubioser Dinge; vgl. Bd. 1, S. 18), andererseits deswegen notwendig, weil in der Tat noch viele Menschen im Bez. glauben, die in Volksliedern vielbesungene Nachtigall komme bei uns tatsächlich als Brutvogel (und damit als Nachtsänger) vor. „Die Nachtigall ist heute als Brutvogel auf die wärmeren und wasserreichen, tieferen Lagen einiger weniger Alpenländer (Südsteiermark, Jugoslawien, Südkärnten) beschränkt. Mangels der zureichenden Zahl konkreter Fortpflanzungsdaten ist es leider noch nicht möglich, ein einigermaßen treffendes Bild des Brutareals zu zeichnen." [16]
Bei Sprosser u. Nachtigall handelt es sich, wie schon erwähnt, um gute Arten, deren

allopatrischen Areale im nördl. M-Eur. zwischen Elbe u. Weichsel eine schmale Zone sympatrischen Vorkommens zeigen [17]. „Obwohl bei der äußeren Ähnlichkeit ein Bastard zwischen Sprosser und Nachtigall gewiß schwer als solcher zu erkennen wäre, scheint es selten zu Bastardierungen zu kommen; wir haben wohl auch hier physiologische Arten vor uns. Nach Clodius verdrängt die Nachtigall den Sprosser überdies aus seinem Gebiet. Groebbels bezeicnet sie als alternierende Arten. Außerdem scheint im Verhältnis zu anderen Doppelformen das Gebiet der Nachtigall weiter nach Osten vorgezogen, daß man wohl auch aus diesem Grunde mit Clodius von einer Verdrängung sprechen kann. Andeutungsweise scheinen auch ökologische Momente im Werden begriffen zu sein. Beide bevorzugen feuchtes Gelände. Im Auwald können beide Arten vorkommen. Nach Emeis kommt die Nachtigall aber auch auf trockenem Gelände vor, der Sprosser wiederum im Gegensatz zur Nachtigall in Flachmoorbrüchen. Medreczky berichtet von einem gleichzeitigen Vorkommen in Ungarn, wo der Sprosser mehr die Bachufer, die Nachtigall die hügeligen Wälder bevorzugt. Da nach alledem der Sprosser im höheren Grade an Feuchtigkeit des Bodens gebunden erscheint, kommt wohl hier zu einer physiologischen Artentrennung noch eine ökologische hinzu“ [480]. – Demnach ist die sympatrische Zone, d. h. das geographische Gebiet, in dem zwei nahe verwandte Arten gemeinsam vorkommen, im südl. O-Eur. (Ungarn) viel breiter als im nördlichen, erstreckt sich aber keinesfalls auf unser Bundesgebiet, wo ja der Sprosser schon zu Beginn des 19. Jh. von der Nachtigall verdrängt wurde (s. oben).

*Luscinia luscinia* (LINNAEUS 1758) (Sprosser)
Im Catalogus [120] als Durchzügler im Burgenland(?), NÖ, Oberösterr. u. N-Tirol angegeben, fehlen aus dem Bez., von den oben angeführten Falschmeldungen abgesehen, jegliche Hinweise.

*Luscinia megarhynchos* C. L. BREHM 1831 (Nachtigall)
Die schon oben angegebene Verbreitung der Nominatform ist in ganz Ö als Dz nachgewiesen, kommt aber doch nur als lokaler Bv im Burgenland, Kärnten, N-Tirol u. NÖ (in Salzburg, Steiermark u. Oberösterr. fraglich) vor [120]. Aus dem Bez. liegt ein Totfund vor: PL, 20. 9. 1977, leg. H. Kamleitner, det. RF nach FEHRINGER [233], S. 32 u. HEINZEL et al. [261], S. 254.

*Luscinia svecica cyanecula* (WOLF 1810) (Weißsterniges Blaukehlchen)
Das in weiten Teilen der paläarkt. Region bis in den hohen Norden brütende Blaukehlchen (15 Rassen [165]) kommt in Ö mit 2 Rassen vor, und zwar das in N- u. O-Eur. bis W-Sibirien verbreitete Rotsternige Blaukehlchen (*L. s. svecica* LINNAEUS 1758), das aus fast allen Bundesländern als sporadischer Dz bekannt ist (im Bez. noch nicht wahrgenommen), und das mitteleurop. verbreitete Weißsternige Blaukehlchen *(L. s. cyanecula)*, das aus allen Bundesländern gemeldet, allerdings nur für das Burgenland, NÖ u. Oberösterr. als Bv angegeben ist [120].
Zum Vorkommen des Weißsternblaukehlchens im O-Alpen-Gebiet schreibt WETTSTEIN [165] u. a.: „Brutvogel am Neusiedlersee und in den Auen bei Lambach, sonst in unserem Gebiet nur Durchzügler. Beobachtungen aus dem Gebirge sind spärlich ... NEWEKLOWSKY erwähnt Blaukehlchen als Durchzügler im Gestrüpp des Gölsenbaches bei Lilienfeld bei Admont wurde 1 Männchen im Winter 1896 tot gefunden. Ich selbst beobachtete ein Stück Ende August 1950 bei Theuretzbach in der Prolling bei Ybbsitz. Frühjahrsdurchzug Ende März bis Mitte April, Herbstdurchzug Ende August bis Anfang September.“ – SW [126] nennt das Blaukehlchen aus der Gegend um Mariazell. Im Bez. bisher nur als Herbstdurchzügler registriert, erstreckt sich nach den

seit 1951 beobachten 4 (5) Ex. der Herbstzug nicht, wie Wettstein angibt, bis A IX, sondern bis M X, d. h. die Beobachtungen im Raume PL (Heidegebiet PL u. PF) liegen zwischen 20. 9. u. 14. 10. In allen Fällen wurden die Vögel in den späten Nachmittagsstunden auf noch nicht abgeernteten Mais- u. Sonnenblumenfeldern nur einzeln gesichtet (RF) und fast immer zeigten sie ein ähnliches Verhalten: Teils auf Pflanzenteilen, wie geknicktem Maisstengel (28. 9. 1959) und Umbelliferenrispe an Maisfeldrand (14. 10. 1960), teils am Boden, so an Sonnenblumenfeldrand (20. 9. 1951) und Maisfeldrändern (22. u. 24. 9. 1978), hoch aufgerichtet kurz verharrend, verschwanden die Tiere laufend oder fliegend im Dickicht der Kulturpflanzen, um meist wieder an anderer Stelle kurz aufzutauchen.
1981 stellte Dr. E. Kraus im Nachbarbezirk Melk an einem Totarm der nicht regulierten Melk am Unterlauf des Geretzbaches (bei Mannersdorf im Gem.-Gebiet Ruprechtshofen) erstmals ein Brutvorkommen des Weißsternigen Blaukehlchens fest.

*Erithacus rubecula* (Linnaeus 1758) (Rotkehlchen)
Von NW-Afrika (einschl. der atlantischen Inseln) über ganz Eur. und angrenzende Teile Asiens in etwa 10 Rassen verbreitet [165], ist die europ. Nominatform bei uns Teilzieher, d. h. Stand- u. Zugvogel. „Häufiger Brutvogel bis zur oberen Waldgrenze. Einzelne überwintern bei uns (ob diese Überwinterer unsere heimischen Brutvögel sind, ist nach Steinparz fraglich). Ankunft Mitte März bis Mitte April (im Tiefland schon Anfang März), Abzug Mitte September bis Mitte Oktober." [165]
Im Bez., obwohl allgemein verbreitet, liegen gehäufte Beobachtungen nur aus dem Raume PL vor (RF). Zusammenfassend läßt sich dazu aussagen, daß im letzten Jahrzehnt eine auffallende Wandlung zum Siedlungsfolger sichtbar wird (auch was die Brutplätze betrifft). Die Überwinterungen in Siedlungen oder deren Nähe nehmen gleichfalls in mehr/weniger schwankender Frequenz zu (z. B. im ganzen Winter 1975/76 im Ortsgebiet von PL auffallend häufig). Das Rotkehlchen wird somit in zunehmendem Maße zu dem vertrauten Wintergast in Ortschaften, der früher die Haubenlerche war (vgl. S. 480).

## k) Sylvidae (Grasmücken)

Die mit etwa 400 Arten in der Alten Welt verbreiteten Grasmücken (lediglich ein Laubsänger in Alaska und zwei Goldhähnchenarten in N-Amerika) bilden eine sehr einheitliche Vogelfamilie, deren Vertreter (bei uns – von den Goldhähnchen abgesehen – ausnahmslos Zugvögel) im Freiland wegen ihrer meist schlichten Färbung vielfach schwierig zu bestimmen sind. Es scheinen daher in der Artenliste nur solche Beobachtungen auf, die auf Grund einwandfreier optischer u. akutstischer Wahrnehmungen und an Hand von Totfunden genau angesprochen werden konnten (RF).
Der Familie gehören die Schwirle *(Locustella)*, Rohrsänger *(Acrocephalus)*, Spötter *(Hippolais)*, Grasmücken im engeren Sinne *(Sylvia)* u. Laubsänger *(Phylloscopus)* an. Die gleichfalls zu den Grasmücken gestellten Hähnchen *(Regulus)* werden hier noch gesondert geführt (s. S. 513).
Zur etymologischen Bedeutung des Namens „Grasmücke" sei deshalb hier ein Abstecher in die Sprachstammlehre eingeflochten, weil er ebenso wie die schon in Bd. 1 (S. 249) geschilderten Namensverunstaltungen (z. B. bei Maulwurf u. Drahtwurm) seine ursprüngliche Bedeutung völlig verloren hat. Der Name „Grasmücke" hat nämlich weder mit „Gras" noch mit „Mücke" etwas zu tun. Die ursprüngliche Bezeichnung „grasmige" setzt sich aus den Worten „gra" (ahd. grao = grau) und „smige" (schmiegen, schliefen oder schlüpfen) zusammen und bedeutet daher „Grauschlüpfer", was für diese Vögel durchaus bezeichnend ist. Heute klingt der Name „Schlüpfer" nur noch

beim Zaunkönig auf, den SW [126] noch bei den „Grasmücken" einreiht: „der Zaunkönig, md. Zaunschlupferl ..." Es ist wohl nur Zufall(?), daß das Wort „smige", welches als germanisches Neugut aus indogermanischer Wurzel aufzufassen ist, sprachtypologisch dem semitischen „shephan" (Klippschliefer) entfernt ähnelt (s. Bd. 1, S. 217); letzteres Wort gehört der hamitosemitischen Sprachfamilie an. Eventuell ist hier ein Hinweis auf die gemeinsame Wurzel jener wenigen Worte gegeben, die der Mensch zur Zeit einer noch engen Verkehrsgemeinschaft (s. Bd. 1, S. 180) aus der Notwendigkeit des Überlebens heraus prägte.

*Locustella naevia* (BODDAERT 1783) (Feldschwirl)
Der Feldschwirl (in Ö mit der osteurop. Nominatform als sporadischer Bv vertreten [120]), ist die einzige im Bez. mit Sicherheit festgestellte Schwirlart. Einige Wahrnehmungen könnten sich u. U. auf den Schlagschwirl, *L. fluviatilis* (WOLF 1810), beziehen, doch werden diese wegen ihrer Zweifelhaftigkeit hier nicht angeführt. – *L. naevia*, im Heidegebiet (SN) seltener Sommergast (Brutnachweis fehlt), ist regelmäßiger Herbstdurchzügler: Von der 3. IX-Dek. bis A X (selten bis M X) in Gärten, Ruderalstellen u. Schottergrubenböschungen fast immer vereinzelt auftauchend, liegen Beobachtungen (1952–1977) aus FN, PF, PL, SN u. ZH vor (RF).

*Acrocephalus scirpaceus* (HERMANN 1804) (Teichrohrsänger)
Der Teichrohrsänger ist, was das äußere Erscheinungsbild betrifft, im Freiland vom Sumpfrohrsänger mit Sicherheit kaum zu unterscheiden, wohl aber an der Stimme (Teichrohrsänger eintöniger, Sumpfrohrsänger abwechslungsreich-wohlklingender) und in der Regel auch in der Wahl ihrer Brutbiotope. Im Bez. ist der Teichrohrsänger weitaus seltener als der Sumpfrohrsänger.
Die Nominatform, von NW-Afrika über S-, M- u. SO-Eur. verbreitet, ist im Bez. nicht häufiger Bv(?). „Nach HÖPFLINGER (Katal. d. Biolog. Stat.) am Lunzer Untersee (Brutvogel?) ..." [165]. Am Möslitzteich (PF) im Sommer 1956 u. 1962 mehrmals beobachtet (RF), wurde dort am 14. 7. 1962 ein totes Ex. gefunden (leg. RF, det. DDr. G. Rokitansky); ein weiteres Ex. am 31. 7. 1976 am Fischteich (FN) gesichtet (RF).

*Acrocephalus palustris* (BECHSTEIN 1798) (Sumpfrohrsänger)
Über M-, S- u. O-Eur. bis W-Asien verbreitet, ist der Sumpfrohrsänger durchaus nicht an sumpfige Röhricht-Vegetation gebunden, sondern bevorzugt ganz allgemein Dickichte in offenem Gelände (Brombeerhecken und ähnliches Rankwerk) sowie Raps- u. Getreidefelder. Im Bez. zumindest im Flach- u. Hügelland ein sehr häufiger Bv, dessen oft nächtlich ertönender melodischer Gesang für den der Nachtigall gehalten wird. Beobachtungen liegen vor aus FN, GF, HZ, MG, OK, PF, PL, SN, SG, WG, WO u. ZH (RF, SF u. RH). Am 24. 8. 1961 flog 1 Ex. mitten im Markt PL an eine Mauer und war nach Angaben von Passanten sofort tot; die Bestimmung (RF) erwies sich als so schwierig, daß das Tier DDr. G. Rokitansky vorgelegt wurde, der es als *A. palustris* bestimmte. Aus dem Raume PL, von wo die meisten Registrierungen vorliegen, seien die hervorstechendsten Wahrnehmungen kurz zusammengefaßt: 1954 östl. des Ortes auf Rapsfeldern wohl mehr als ein Dutzend Paare brütend, waren in den Folgejahren auf verschiedenen Getreidefeldern und im Heidegebiet auf unkrautbewachsenen Erdhaufen der Siedler Brutnachweise zu verzeichnen. Auf der auf S. 140 besprochenen Ruderalfläche erschien 1973 ein Pärchen, das sein Nest kaum 7 m vom Bahngleis entfernt in Brennesseln anlegte (auch 1974 u. 1975); das ♂ sang von der letzten VI-Dekade bis A VII oft bis spät in die Nacht hinein. – In den letzten Jahren erscheint die Art im besprochenen Raum viel unregelmäßiger.

*Acrocephalus arundinaceus arundinaceus* (LINNAEUS 1758) (Drosselrohrsänger)
In 17 Rassen nahezu die ganze paläarktische, orientalische u. australische Region besiedelnd [165], ist die von NW-Afrika über Eur. bis W-Sibirien verbreitete Nominatform im Bez. ziemlich selten. Am Lunzer See nicht brütend [165], ist ein Brutvorkommen im Bez. deswegen nicht ausgeschlossen, weil eine nicht sichere Beobachtung eines Pärchens von den Werksteichen in Kienberg (GG) vorliegt (VII 1973, RF). Als Durchzügler aus dem unteren Ybbstal erwähnt [165], liegt aus dem Erlaftal nur ein Totfund (unter Leitungsdraht) vor: PL, 21. 8. 1961 (leg. u. det. RF).

*Acrocephalus paludicola* (VIEILLOT 1817) (Seggenrohrsänger)
Der über M- u. S-Eur. verbreitete Seggenrohrsänger ist bei uns nur Dz. Am 17. 9. 1974 ein Ex. in der dem Leckermoos (GS) vorgelagerten Moränenlandschaft aus nächster Nähe beobachtet (RF, HE).

*Acrocephalus schoenobaenus* (LINNAEUS 1758) (Schilfrohrsänger)
Beim westpaläarktisch verbreiteten Schilfrohrsänger steht nicht fest, ob er im Bez. brütet; die wenigen Beobachtungen (RF) lassen eher darauf schließen, daß er bei uns nur als Durchzügler aufkreuzt: PL, Bahnhof, 1 Ex. mehrmals von Eisenpfählen aus auf Beute im Rasen herabstoßend (9. 5. 1954); FN, Fischteich, an Röhrichtufer 1 Ex. ähnlich verhaltend (3. 9. 1974); PL (Garten) auf Hainbuche (1. 10. 1978).

*Hippolais icterina icterina* (VIEILLOT 1817) (Gelbspötter)
Die über N-, M- u. SO-Eur. bis W-Sibirien verbreitete Nominatform ist im Bez. in Parkanlagen, Obstgärten und lockeren Laubwaldgebieten der MZ und des FG (ins Bergland nur entlang der Täler eindringend) nicht allzu seltener Bv; Beobachtungen liegen aus EG, FN, GF, HZ, PF, PL, SN, SC, SH (Greinberg), SG, WI, ZF u. ZH vor (RF, SF u. RH).

*Sylvia communis communis* LATHAM 1787 (Dorngrasmücke)
Die Nominatform, über Eur. u. N-Afrika verbreitet, ist im Bez. ziemlich häufiger Bv und dringt auch tiefer ins Bergland ein; KW [65] nennt sie für das untere Seetal. In den Heidelandschafgen der MZ (DS) eine der häufigsten Grasmücken. Weil die Art wohl überall an geeigneten Lokalitäten (Hecken, Strauchinseln, lockere Misch- u. Auwälder) vorkommt, wird auf nähere Fundortangaben verzichtet.

*Sylvia curruca curruca* (LINNAEUS 1758) (Klapper- oder Zaungrasmücke)
Über fast die ganze paläarktische Region verbreitet, bewohnt die Art ähnliche Biotope wie die Dorngrasmücke, nistet aber einerseits auch in Gärten, andererseits bis hinauf in die Krummholzregion [165]. Im LS von Gebüschen „bei den Fischteichen am Untersee" [65] und aus dem Rotwald [16] gemeldet, ist die Klappergrasmücke im Erlaftal von den Toteislöchern bei Kienberg (GG) bis an die nördl. Bez.-Grenze (einschließlich des Kl. Erlaftales) von E IV bis E VII eine allgemeine Erscheinung (wohl auch in den übrigen Teilen).

*Sylvia borin* (BODDAERT 1783) (Gartengrasmücke)
Über fast ganz Eur. und Teile W-Asiens verbreitet, besiedelt die Art im Bez. ähnliche Biotope wie der Gelbspötter, ist allerdings etwas häufiger als dieser. Im LS aus dem Gebiet des Untersees gemeldet [65, 165], liegen Beobachtungen aus EG, FN, GG (Seebachlacke), GS, GN, GF, HZ, LF, LG, MG, OK, PF, PL, RN, SN, SC, SH, SG, SE, WI, ZF u. ZH vor (RF, SF, RH u. HE). In der Regel A IX fortziehend, konnte im Schloßpark PL noch am 29. 10. 1974 ein Ex. gesichtet werden (RF).

*Sylvia nisoria nisoria* (BECHSTEIN 1795) (Sperbergrasmücke)
Die Nominatform, die in Ö ihre westl. Arealsgrenze erreicht (bis Zentralasien verbreitet), dürfte im N des Bez. nur gelegentlich auftauchen; es liegt nämlich von dieser großen u. auffälligen Grasmücke bisher nur eine Beobachtungg aus dem WA vor: SN (Russenfriedhof), Waldrand, auf Schlehdorngestrüpp, ein ♂, 5. 8. 1962 (RF).

*Sylvia atricapilla atricapilla* (LINNAEUS 1758) (Mönchsgrasmücke)
Über die in 5 Rassen von NW-Afrika über Eur., Vorderasien bis N-Persien u. W-Sibirien verbreitete Art schreibt WETTSTEIN [165]: „Biotop ähnlich dem des Gelbspötters und der Gartengrasmücke, doch ist die Mönchsgrasmücke seltener und bewohnt auch Nadelwaldungen, besonders Jungfichtendickichte, geht daher etwas höher ins Gebirge hinauf. Als lokales Beispiel sei erwähnt, daß im Lunzer Seetal die Gartengrasmücke als Brutvogel nur bis zum Untersee, die Mönchsgrasmücke aber bis zum Obersee (frisches Gelege im Juli 1944) vorkommt Ankunft Mitte April, Abzug zweite Hälfte September. In milden Wintern bleiben in tieferen Lagen einzelne Stücke bei uns." – In den übrigen Teilen des Bez. gleichfalls zutreffend, ist aber zu bemerken, daß in den Saumgehölzen entlang der Erlafschlucht (PL, SN, HZ, MG) die Mönchsgrasmücke zumindest ebenso häufig wie die Gartengrasmücke erscheint und im Kleinen Erlaftal (besonders im Ewixengraben bei WG) zu den häufigeren Grasmücken zählt. Am 18. 10. 1981 noch ein ♂ in PL (Garten, Lärche) beobachtet (RF).

Gattung *Phylloscopus* (Laubsänger)
Die vier bei uns vorkommenden Arten der Laubsänger *(Phylloscopus)* bereiten vor allem in der Zugzeit (speziell bei Fitis u. Zilpzalp) Bestimmungsschwierigkeiten. Sind der größte heimische Laubsänger, der Waldlaubsänger, und der seltenste bei uns vorkommende Vertreter, der Berglaubsänger, im Freiland relativ leicht anzusprechen, ist dies bei Fitis u. Zilpzalp nicht möglich; sie sind nur an der Stimme einwandfrei zu unterscheiden: läßt der Fitis ein weiches, flüssiges, dem Buchfinkenschlag entfernt ähnelndes Lied erklingen, sind die hohen, monotonen „Zilp-zalp"-Strophen unverkennbar für den Zilpzalp. Weil zur Zeit der Ankunft (Frühjahr) und zur Zeit des Fortziehens (Herbst) die Vögel noch nicht oder nicht mehr singen (der Zilpzalp noch A–E IX singend wahrgenommen, RF), können am Durchzug befindliche Individuen nicht oder unsicher bestimmt werden. dazu ein örtliches Beobachtungsbeispiel: Am 26. 3. 1980 erschienen in einem Garten in PL mehr als 20 Laubsänger (Fitis oder Zilpzalp?), die auf Birken u. Lärchen nach Nahrung (auf letzteren die Blattlaus *Adelges laricis*) suchten und dies in abnehmender Zahl einige Tage hindurch. Weil diese Vögel ein durchwegs lichteres Gefieder als das von Fitis u. Zilpzalp gewohnte aufwiesen, lag zum Beobachtungszeitpunkt die Vermutung nahe (RF), es könnte sich um die osteurop. Rasse des Zilpzalp, *P. c. abietinus* (NILSON 1819), handeln. Zwei Wochen später, am 11. 4. 1980, suchten in demselben Garten 4 Laubsänger auf der schwach schneebedeckten Wiese bis in die späten Abendstunden (Dämmerung) nach Nahrung; diese Vögel wurden wegen ihres allgemein graueren Eindruckes als mögliche Vertreter der nordöstlichen Rasse des Fitis, *P. t. acredula* (LINNAEUS 1758), angesprochen (RF). Wieweit diese „Determinationen" den Tatsachen entsprechen, kann mangels Belegstücken (Fänge oder Totfunde) nicht beurteilt und daher nicht als bindend aufgefaßt werden; das Beispiel soll lediglich die Bestimmungsschwierigkeiten demonstrieren, die trotz relativ guter Kenntnisse und jahrelanger Beobachtungstätigkeit immer wieder in den Vordergrund treten.

*Phylloscopus trochilus fitis* (BECHSTEIN 1793) (Fitis)
In der nördl. u. gemäßigten paläarkt. Region weit verbreitet (4 Rassen), ist die mittel-

u. südeurop. verbreitete Rasse *fitis* in ganz Ö Bv, dringt aber ins Gebirge (soweit Laub- u. Mischwälder vorhanden) nur bis in mittlere Höhenlagen vor (liebt mehr offenes Gelände). Im Bez. wohl überall in derartigen Biotopen Bv, ist der Fitis im Bergland seltener als der Zilpzalp, im Vorland etwa gleich stark wie dieser. „Brutvogel bei der Biologischen Station in Lunz neben *Ph. c. collybita*" [165]. Im Raume PL – dem Gesang nach zu schließen – beinahe etwas häufiger als der Zilpzalp. Auch aus den übrigen Gebieten liegen zahlreiche Wahrnehmungen vor (RF, SF, RH); das bisher höchste Vorkommen in GS (Hochreith, etwa 850 m) registriert.

*Phylloscopus collybita collybita* (VIEILLOT 1817) (Zilpzalp)
Mit 6 Rassen über weite Teile der nördl. u. gemäßigten paläarktischen Region verbreitet, ist die Nominatform auf W-, M- u. S.-Eur. beschränkt. In ganz Ö ein „Waldbewohner, der von der Ebene bis zur oberen Waldgrenze häufiger Brutvogel ist" [165]. Im Bez. gleichfalls allgemein verbreitet u. häufig. Die in PL noch am 23. 10. 1977 u. 19. 10. 1978 gesichteten Ex. (RF) dürften schon deshalb dem Zilpzalp angehört haben, weil dieser im Gegensatz zum Fitis, der bis S-Afrika fliegt, schon im Mittelmergebiet überwintert und daher der Herbstzug des Zilpzalp um einige Wochen später erfolgt. Nicht selten ist der charakteristische Gesang des Zilpzalp auch im Herbst zu vernehmen (z. B. 1982 in PL am 23. 9. u. 18. 10.).

*Phylloscopus sibilatrix* (BECHSTEIN 1793) (Waldlaubsänger)
Die nicht zur Rassenbildung neigende Art ist (grob gesehen) europ. verbreitet und in Ö ein „Bewohner zusammenhängender, großer Laub- oder Mischwälder. In den reinen Nadelwäldern des Gebirgsinneren nur gelegentlich oder am Zug ... Auch scheint er in manchen Gegenden trotz zusagendem Biotop zu fehlen, wie z. B. nach HELLMAYR im unteren Ybbstalgebiet. Im Seetal bei Lunz aber ist er bis zum Obersee hinauf nicht seltener Brutvogel, ebenso nach WATZINGER in der Umgebung von Gmunden. Im ganzen Wienerwaldgebiet ist er häufig. Ankunft Anfang Mai, Abzug Ende August bis Anfang September" [165]. – Im Bez. von den schon genannten Vorkommen im LS abgesehen aus verschiedenen Teilen (Rotwald [16], FN, PF, RI, SS, SH, WG, ZF u. ZH) Beobachtungen (RF) vorliegend, ist die Art gegenwärtig weitaus seltener als beispielsweise noch in den fünfziger Jahren. Am 1. 5. 1951 erlegte J. Teufl ein Ex. in PF (Stopfpräparat in Schule Purgstall).

*Phylloscopus bonelli bonelli* (VIEILLOT 1819) (Berglaubsänger)
Der in Ö als ganz lokaler Bv lichter, sonniger Bergwälder auftretende Berglaubsänger wird deswegen hier aufgenommen, weil eine im August 1955 südl. der Dr.-Jelinek-Warte (Greinberg, SH) getätigte (unsichere) Wahrnehmung (RF) eines im Buchenunterholz rasch verschwindenden weißbäuchigen Laubsängers zumindest vermuten läßt, daß die Art im Bez. bei gezielter Nachschau da oder dort anzutreffen ist. WETTSTEIN [165] betont, daß bei Lunz „der Berglaubsänger auffallenderweise bisher noch von niemandem beobachtet" wurde.

## l) Regulidae (Goldhähnchen)

Die Goldhähnchen werden hier – dem Catalogus [120] folgend – als eigene Familie geführt (heute allgemein als Angehörige der Grasmücken aufgefaßt).
„Wie Graumeisen und Baumläufer kommen auch Goldhähnchen in zwei sehr ähnlichen Zwillingsarten in ganz Mitteleuropa vor. Beide sind schwer auseinanderzuhalten. Dem Wintergoldhähnchen fehlt der schwarze Augenstreif des Sommergoldhähnchens, das überdies ein Zugvogel ist. Auch sein Verbreitungsgebiet reicht weiter nach Süden: es brütet sogar noch in Nordafrika. Dagegen sind die härteren Wintergoldhähnchen auf

die Britischen Inseln und nach Nordeuropa vorgedrungen. Von Skandinavien ziehen sie allerdings im Winter in großer Zahl nach Südwesteuropa." [361]
Obwohl beide Arten im Bez. (im Vorland vorwiegend am Zug und im Winter) nicht gerade selten, dürfte hier nur das Wintergoldhähnchen brüten.

*Regulus regulus regulus* (LINNAEUS 1758) (Wintergoldhähnchen)
„Atlantische Inseln, Europa mit Ausnahme Spaniens und großer Teile Rußlands, dann in einem schmalen Streifen durch Mittelasien bis Japan. Himalaja. 14 Rassen" [165]. Die Nominatform ist in Eur., Kl.-Asien u. im Kaukasus verbreitet [120]. Zum Vorkommen im O-Alpen-Raum schreibt WETTSTEIN [165]: „Im ganzen Gebiet verbreiteter Bewohner der Nadelwälder bis zur oberen Waldgrenze. Nach der Brutzeit mit den Meisenschwärmen umherstreifend. In den Wintermonaten Strichvogel bis in die Gärten der Großstädte (Wien). Nordeuropäische Goldhähnchen ziehen bei uns durch oder halten sich als Wintergäste bei uns auf."
Im Bez. zwar aus verschiedenen Gegenden bekannt, liegen Sommerbeobachtungen (VI–VIII) in den Jahren 1954–1979 lediglich aus GG (Lackenhof-Gr. Lacke, Neuhaus, Naschenberg/Kienberg u. Zürner), GS (Leckermoos), LE (Obersee), PN (Gösing), SZ (Hochberneck) u. SG (Kastenlehen) vor (RF). Winterbeobachtungen in den Jahren 1950–1978 in der Zeit von 10. 12. bis 8. 2. in FN, HZ, PF, PL u. SN registriert, wobei die Vögel nur am 22. 1. 1958 in SN (Rockerl) und am 2. 2. 1961 in FN (am Schlarassingbach) in großer Anzahl, sonst nur vereinzelt (bis höchstens 6 Ex.) beobachtet wurden (RF). – Nach KW im ganzen LS „ziemlich häufig" [65]; auch im Rotwald [16].

*Regulus ignicapillus ignicapillus* (TEMMINCK 1820) (Sommergoldhähnchen)
Mit nur 3 Rassen ein weitaus kleineres Areal besitzend, ist das Sommergoldhähnchen von „Madeira, Mittelmeerländern, Westeuropa bis zur Ostsee, ostwärts bis Polen, Rumänien und Bulgarien" [165] verbreitet; die mediterrane Nominatform, in S- u. M-Eur. vertreten, ist in Ö lokaler Bv, wohl aber überall als Dz wahrzunehmen. „Seltener, sporadischer Brutvogel in den Nadel- und Mischwäldern der Vor- und nördlichen Kalkalpen (nach BAUER u. ROKITANSKY) bis etwa 1500 m ü. M. Als Brutvogel stellte ihn K. BAUER 1948, 1949 bei Eisenerz, N-Stmk., fest. WATZINGER erbrachte einen Brutnachweis für die Gmundner Gegend. Sonst nur gelegentlicher Durchzug aus nördlichen Gegenden." [165]
Im Bez. weder ein Brutnachweis erbracht noch Sommerbeobachtungen getätigt, scheint die Art in unserem Gebiet nicht bzw. äußerst selten zu brüten. Die wenigen Frühjahrs- u. Herbstbeobachtungen (erst in den letzten Jahren regelmäßiger registriert) sprechen eher dafür, daß das Sommergoldhähnchen bei uns nur Dz ist. Erstmals am 24. 9. 1968 ein Pärchen im Heidegebiet SN auf Rotföhre gesichtet (RF), fand E. Hofer am 12. 10. 1976 in PL ein erschöpftes ♂ (det. RF), das nach etwa einer Stunde wieder freigelassen wurde und abflog, als hätte ihm nichts gefehlt. Aus den Folgejahren liegen aus PL nur ♀♀-Einzelbeobachtungen vor (RF): 5. 9. 1978 u. 30. 4. 1980.

### m) Muscicapidae (Fliegenschnäpper)

Die lateinische Bezeichnung „muscicapa" bedeutet wörtlich übersetzt „Fliegenfänger" und trifft für eine Gruppe von Singvögeln zu, die sich in ihrer Jagdweise an diese Art Nahrungserwerb (sie fangen fliegende Insekten) vorzüglichst angepaßt haben. Von den 330 Arten dieser altweltlichen Familie [351] kommen in Ö lediglich 4 Spezies vor. Mit Ausnahme des in Gefiederfärbung dem Rotkehlchen ähnelnden (aber kleineren) Zwergschnäppers (der einzige von den heimischen Arten abweichende) konnten im Vorland des Bez. nur die übrigen 3 Arten wahrgenommen werden (*F. parva* nur im LS).

*Muscicapa striata striata* (PALLAS 1764) (Grauschnäpper)
Mit Ausnahme des Nordostens u. Chinas fast das ganze paläarktische Gebiet in 4 Rassen besiedelnd, ist die Nominatform europ. u. nordwestafrikanisch verbreitet (Bv) und auch in Ö (zumindest in den besiedelten Gebieten) eine allgemeine Erscheinung. „Bewohner offenen, parkartigen Geländes, gerne in Gärten nahe menschlicher Siedlungen, auch an Gebäuden nistend, zutraulich. Nicht in reinem Nadelwald. Soweit dieser Biotop gegeben ist, über unser Gebiet verstreuter Brutvogel (beim Schloß und am Mittersee bei Lunz; Gärten in Lilienfeld; Admont ... Kaum über 1200 m hinaufgehend. Ankunft erste Hälfte Mai, Abzug Ende August bis Anfang September." [165]
Im Bez., von den Nachweisen im LS abgesehen, liegen wegen des wohl allgemeinen Vorkommens nur wenige (protokollierte) Daten vor. Jedenfalls ist der Grauschnäpper im Flach- u. Hügelland in der Nähe menschlicher Siedlungen ein ziemlich häufiger Bv. Im Raume PL schon langjährig am unteren Feichsenbach brütend (z. B. an der alten Befestigungsmauer, z. T. auch unter der Feichsenbachbrücke), wurden die Vögel auch im Schloßpark (1959 im Schloß nistend), entlang der Erlafschlucht und in umliegenden Gärten (weniger in Waldungen) angetroffen (in den letzten Jahren auffallend seltener). Weitere (registrierte) Beobachtungen liegen vor aus EG, FN, GF (1968 in Sägewerk brütend), HZ, LG (1956 in altem Dörrhaus brütend), PF (fast alljährlich an Wirtschaftsgebäuden brütend), RN, SN, SC, SG, WI u. ZH (RF u. J. Teufl).

*Ficedula hypoleuca hypoleuca* (PALLAS 1764) (Trauerschnäpper)
„Ungleichmäßige, lückenhafte Verbreitung über NW-Afrika und Europa ostwärts über den Ural hinaus bis zum Altai. 4 Rassen." [165]
Wenngleich WETTSTEIN [165] den Trauerschnäpper für das O-Alpen-Gebiet als einen häufigen „Durchzügler auf dem Herbstzug im unscheinbaren Ruhekleid in allen Höhenlagen bis zur Waldgrenze" nennt, liegen aus dem Beobachtungsgebiet im Raume PL lediglich Frühjahrsdaten vor, wozu allerdings bemerkt sei, daß bei Einzelvögeln nur ♂♂ (auch solche im Ruhekleid, die an der stets weißen Stirn erkenntlich sind) registriert wurden (♀♀ von denjenigen des Halsbandschnäppers im Freiland kaum zu unterscheiden). Ein einziger Brutnachweis liegt aus dem WA (SN) vor, wo 1952 ein Pärchen in einer mächtigen Eiche (Asthöhle) sein Nest anlagte und 4 Junge großzog, die am 24. Juni das Nest verließen. Als am 26. 4. 1976 in PL (Garten, RF) ein Pärchen erschien, in den nächsten Tagen (27.–29. 4.) nur das ♂, wurde zwar ein möglicher Brutversuch in dem auf dem Bergahorn angebrachten Nistkasten vermutet, doch erwies sich das als falsch (1980 erschien in demselben Garten am 6. 5. ein ♀). Nach L. Widhalm brütete eine der „schwarz-weißen" Fliegenschnäpper-Arten in einem dargebotenen Nistkasten in seinem Garten (SN). Einzelbeobachtungen (RF) von ♂♂ liegen weiters vor aus SG (26. 4. 1955), ZH (28. 4. 1955), FN (28. 4. 1961) u. SN (29. 4. 1961 u. 29. 4. 1976).

*Ficedula albicollis albicollis* (TEMMINCK 1815) (Halsbandschnäpper)
„Ebenfalls ungleichmäßig und lückenhaft verbreitet wie der Trauerfliegenschnäpper, aber Gesamtverbreitung mehr nach Osten verlagert. 2 Rassen. Es hat den Anschein, daß sich die zwei Arten in vielen Gebieten geographisch vertreten." [165]
Zum Vorkommen im O-Alpen-Gebiet schreibt WETTSTEIN [165] u. a.: „Ist bei uns an Rotbuchen- und Eichenwälder gebunden und ein seltener Brutvogel. Für unser Gebiet kommt wohl nur der Wienerwald als Brutgebiet in Betracht ... Ebenfalls nur am Rande unseres Gebietes liegt das Brutvorkommen im unteren Enns- und Steyrtal, wo nach STEINPARZ seit 1952 in Obstgärten und Parks 20 bis 30 Paare nisten. Sonst im Gebiet anscheinend nur (seltener?) Durchzügler zur selben Zeit wie der Trauerfliegenschnäpper." – Im Bez. zwar etwas seltener als der Trauerschnäpper, aber gleichfalls ein Brut-

nachweis vorliegend: 1956 am Steinfeldberg (ZH) gleichfalls in einer Eichen-Baumhöhle, die vorher von Spechten bewohnt war (vgl. S. 473). Ein am 5. 7. 1953 in SN (Obstgarten in Höfl) gesichtetes ♂ (RF) dürfte ebenfalls einem Brutpaar angehört haben. Am 1. 5. 1951 erlegte J. Teufl in PF ein ♂ (Stopfpräparat in Schule Purgstall), und am 24. 4. 1955 konnte beim Sportplatz in PL ein ♂ auf einem Pfahl fußend gesichtet werden, das bei Annäherung auf eine Robinie flog und dort zu singen begann.

*Ficedula parva parva* BECHSTEIN 1794 (Zwergschnäpper)
Das Gesamtverbreitungsgebiet der in 3 Rassen unterschiedenen Art umfaßt das östl. M-Eur., ganz M-Asien bis N-China (nordöstl. bis Kamtschatka); die Nominatform schiebt am Alpen-N-Rand (Österreich, Bayern) ihr Brutgebiet am weitesten nach Westen vor. „... im östlichen Mitteleuropa bis Schleswig-Holstein und zum Allgäu verbreitet. Sie nisten auch da nur gebietsweise zahlreicher ... Neuerdings scheinen sie sich nach Westen auszubreiten Auf dem Zuge sieht man sie nur ausnahmsweise, denn sie überwintern in Indien, wie unter unseren Brutvögeln nur noch der seltene Karmingimpel. Während der Zwergschnäpper bei uns feuchte Buchenwälder in Schluchten und an schattigen Seeufern liebt, überquert er auf seinen weiten Wanderungen auch die ausgedehnten Wüsten Persiens und Südafghanistans. Hochgebirge scheint er auf dem Zuge dagegen zu meiden. Auch im Brutgebiet kommt er bei uns nicht über 1000 m Höhe vor" [361] (zu letzterem vgl. unten).
Im O-Alpen-Gebiet „ein fast ausschließlicher, charakteristischer Brutvogel der Rotbuchenwälder, wo er in Astlöchern brütet. Sein Hauptgebiet bei uns ist daher der Wienerwald, von wo so viele Örtlichkeiten ... bekannt sind, daß sich eine Aufzählung erübrigt. Im Seetal bei Lunz ist der Zwergfliegenschnäpper Brutvogel im Buchenmischwald am Mitter- und am Obersee (HÖPFLINGER und S. HEINRICH, Kat. d. Biolog. Station Lunz), ich stellte ihn bei Rotwald (Südseite des Dürrensteins) im August 1925 fest ... E. HABLE beobachtete Ende Juni 1954 mehrmals ein altes Männchen in reinem Alm-Nadelwald in 1400 m ü. M. beim Etrachsee bei Krakaudorf, Bez. Murau, Stmk. ... Ankunft erste Hälfte Mai, Abzug Ende August, Anfang September. Der unscheinbare, kleine Vogel führt ein heimliches und rastloses Leben, ist schwer zu beobachten und wird leicht übersehen. Wahrscheinlich ist er in unserem Gebiet verbreiteter als wir derzeit wissen" [165]. Obgleich letzteres zutreffen mag, konnte bis jetzt in anderen Teilen des Bez. noch nie ein Vogel dieser Art gesichtet werden; gerade in Buchenwaldgebieten (z. B. am Greinberg) wurde, auch wenn das Hauptaugenmerk der Entomologie galt (RF), auf das eventuelle Vorhandensein des unscheinbaren Zwergschnäppers, bei dem ja nur die alten ♂♂ die rote Kehle besitzen (sonst aber an den weißen Schwanzwurzelkanten und dem Schwanzzucken leicht zu erkennen), geachtet, jedoch immer vergebens; er dürfte also im Bez. tatsächlich nur im LS vorkommen, wo am 12. 7. 1970 beim Mittersee auf einer Jungbuche ein ♂ beobachtet werden konnte (RF), das bei Annäherung in die Krone einer sehr hohen Rotbuche abflog.

### n) Prunellidae (Braunellen)

Eine Seltenheit bei Vögeln ist, daß die Arten nur auf eine tiergeographische Großregion beschränkt sind. Die Braunellen mit ihren 13 über die Paläarktis verbreiteten Spezies bilden eine solche Gruppe (nur eine Art lebt knapp außerhalb in den jemenitischen Bergen SW-Arabiens) [351]. – In M.-Eur. (Ö) 2 Arten.

*Prunella collaris collaris* (SCOPOLI 1769) (Alpenbraunelle)
In den Gebirgen vom Gr. Atlas über S- u. M-Eur. durch Asien bis Japan verbreitet (8 Rassen) [165], ist die Nominatform in den alpinen Regionen von Marokko, S- u.

M-Eur. heimisch; im gesamten Alpenbogen in der Regel von 1800 bis 2000 m Bv (stellenweise höher). Die Vögel gehen nur in ungünstigen Wintern tiefer, wurden aber im Bez. noch nie in Tälern beobachtet (zumindest liegen Nachrichten darüber nicht vor). Als Charaktervogel von grasdurchsetzten Gesteinsfluren oberhalb der Baumgrenze im Bez. auf allen Berggipfeln über 1700 m vertreten. Am Ötscher regelmäßig wahrzunehmen, ist die Alpenbraunelle auch am Dürrenstein, obwohl von KW [65] nicht, wohl aber von CORTI [16] gemeldet, nicht selten; am 3. 8. 1980 im oberen Lueg ein Pärchen beobachtet (RF), das dem Verhalten nach in dieser tiefen (etwa 1500 m), aber einsamen Lage gebrütet haben dürfte. Am Hochkar gleichfalls allenthalben anzutreffen, liegt aber erst eine Beobachtung vor: 27. 8. 1970 in Doline 1 Ex. futtersuchend (RF).

*Prunella modularis modularis* (LINNAEUS 1758) (Heckenbraunelle)
In Eur. mit Ausnahme des äußersten Südens u. S-Rußlands, dann aber wieder von Kl.-Asien bis N-Persien verbreitet, ist die europ. Nominatrasse im ganzen O-Alpen-Gebiet vom „Hügelland bis in die Krummholzzone hinauf nicht häufiger und heimlicher Brutvogel in Dickichten, besonders von Fichten oder Tannen ... Einzelne Exemplare überwintern bei uns. Der Großteil zieht im September bis Oktober ab und kehrt bereits im März bis Mitte April wieder." [165]
Im Bez. von KW [65] aus dem LS (Baumschicht der unteren Bergstufe, in dichten Fichtenbeständen) und von CORTI [16] aus dem Rotwald (VII 1941, Machura) gemeldet, liegt eine Wahrnehmung vom Mittersee vor (RF), wo noch am 6. 9. 1975 2 Ex. im Unterholz nach Nahrung suchten. Im Bergland sonst nur noch im Talkessel von Kienberg an der Seebachlacke gesichtet (1 Ex., 14. 4. 1978; RF), ist die Art im Vorland bisher nur im Herbst u. Winter beobachtet worden (RF): ZH (Merkenstetten, an waldrebenüberwuchertem Gebüsch neben Maisfeld), 1 Ex., 30. 9. 1962; ZH (Steinfeldberg, in Hainbuchendickicht), 1 Ex., 11. 1. 1977; PL (Ruderalstelle westl. Bahnhof) 1 Ex., 28. 10., u. 2 Ex., 6. 11. 1978. Ob es sich bei den Überwinterern um bodenständige Vögel (aus dem Bergland) oder um Zuzügler aus nördl. Gegenden handelt, kann nicht beurteilt werden. Augenscheinlich ist die Heckenbraunelle nur Teilzieher.

### o) Motacillidae (Pieper u. Stelzen)

Mit nur 54 Arten (davon 34 Pieper) eine recht einheitliche und weltweit verbreitete Vogelfamilie [351], der bei uns die Gattungen *Anthus* (Pieper) u. *Motacilla* (Stelzen) angehören. In Ö 8 Spezies als Bv festgestellt (eine weitere als Ae) [120], konnten im Bez. bisher nur 6 Arten mit Sicherheit registriert werden. *Anthus campestris* (LINNAEUS 1758), der Brachpieper, mit Bestimmtheit im Bez. fallweise als Dz durchkommend, konnte bisher nicht erfaßt werden.

*Anthus trivialis trivialis* (LINNAEUS 1758) (Baumpieper)
Die Gesamtverbreitung des Baumpiepers umfaßt fast die ganze gemäßigte Region der Paläarktis bis etwa zum 62. Grad nördl. Breite [165]. „Häufiger Brutvogel im ganzen Gebiet. Brütet besonders gerne an Baumschlägen, Waldrändern, Waldblößen. Ankunft am Gebietsrand Anfang April, im Inneren des Gebietes (Höch) Mitte April. Abzug Mitte September bis Anfang Oktober." [165]
Im Bez. vom Flachland bis in die Bergwälder vorkommend, aber meist in unterschiedlicher Frequenz erscheinend. KW [65] nennt z. B. die Art nicht aus dem LS, wohl aber CORTI [16]: „Anfangs Juli 1941 konstatierte L. Machura (1944) den Baumpieper wiederholt im Naturschutzgebiet Rothwald ..." Von 1955 bis 1969 am unteren Schaubach (SN) regelmäßig gesichtet (1965 im Mai u. Juni mindestens 4 Paare registriert;

RF u. B. Weissert), wurde erst wieder im Juni 1971 im WA (SN, HZ) die Art wahrgenommen (seither nicht mehr). Weitere Beobachtungen (RF) liegen vor aus SG (1961), ZH (Steinfeldberg, 1962 u. 1965), SZ (Hochberneck, bei fast jeder Sommerexkursion angetroffen), SH (Blassenstein, 1953, 1969 u. 1976), SC (Neustift, Lueggraben, 1970), WG (Ewixengraben, 1979) u. PN (Gösing, 1980).

*Anthus pratensis* (LINNAEUS 1758) (Wiesenpieper)
Wenngleich die Gesamtverbreitung des Wiesenpiepers das Festland von fast ganz Eur. (mit Ausnahme der südl. Halbinseln), die Britischen Inseln, Island und in N-Sibirien bis zum Jenissei umfaßt [165], sind die Brutnachweise in Ö äußerst dürftig [120]. – Im Bez. nur im unteren Ybbstal als Herbstdurchzügler (M X) festgestellt [165].

*Anthus spinoletta spinoletta* (LINNAEUS 1758) (Wasserpieper)
„Auf den meisten höheren Gebirgen Eurasiens und Nordamerikas in 9 Rassen" [165], ist die Nominatrasse von M- u. S-Eur. bis Kl.-Asien verbreitet. Zum Vorkommen in den O-Alpen schreibt WETTSTEIN [165]: „Häufiger Brutvogel im ganzen Gebiet auf den Alpenmatten über der Baumgrenze bis etwa 2000 m hoch ... Ein Teil der Vögel überwintert im Gebiet in Tallagen am Ufer von Flüssen und Bächen ... Ein anderer Teil überwintert in den Ebenen rings um die Alpen. Abzug aus den Hochlagen Anfang September, Rückkehr Anfang April." Nach NIETHAMMER [361] ziehen die Vögel aus den Alpen im Winter größtenteils nach Norden bis zu den Gewässern des Norddeutschen Tieflandes.
Im Bez. aus dem Dürrensteingebiet gemeldet (in den Krummholz- u. Zwergstrauchbeständen, besonders auf Lichtungen, häufig [65]), trifft dies auch für das Hochkar- u. das Ötschermassiv zu, wo die Tiere aber auch in tieferen Lagen anzutreffen sind: In Lackenhof (Große Lacke, 850 m) im Bereich des Stierhaltkogels (Gfäller Alpe) am 30. 7. 1975 auf einer großen Blöße neben der Forststraße ein Pärchen beobachtet (RF) und am 6. 8. 1981 in der Großen Doline (Hochkar) bei der Schilift-Talstation ein totes Ex. gefunden (RF), läßt zumindest darauf schließen, daß sich das Brutgebiet nicht nur auf die Bereiche oberhalb der Baumgrenze beschränkt.

*Motacilla alba alba* LINNAEUS 1758 (Bachstelze)
Die Gesamtverbreitung der in 11 Rassen unterschiedenen Bachstelze reicht über die ganze paläarktische Region vom Eismeer bis Marokko, bis zum Himalaja u. S-China [165]; die Nominatform über Eur. u. Kl.-Asien verbreitet [120].
Im Bez. wohl überall an Bächen u. Flüssen anzutreffen, gibt KW [65] für das LS an: „... die weiße Bachstelze *(Motacilla alba)*, die besonders zwischen den Fischteichen beim Untersee häufig ist, während die gelbe Bachstelze *(Motacilla boarula)* mehr an den Ufern von Ober- und Mittersee auftritt, aber am Seebach beim Untersee nicht fehlt." Im Vorland der häufigste Vertreter der Familie, legt die Art ihre Nester, wie dies besonders im Raume PL verfolgt werden kann, auch im Siedlungsbereich des Menschen an; an folgenden Örtlichkeiten Nester angetroffen: am Feichsenbach im Gelände der ehemaligen Schießstätte unter Balken des Schutzgrabens, in verlassenem Hausrotschwanznest in der Waaghütte des Bahnhofes, zwischen gestapeltem Eichenblochholz, in Klafterholzstapel und in Hohlziegelstapel (RF). Nach den bisherigen Beobachtungen verweilt die Bachstelze bei uns je nach Witterung von A III bis E X (früheste Wahrnehmung: 28. 2. 1957, späteste: 11. 11. 1976; PL; RF). – Die Art scheint (speziell im Herbst und im Frühjahr) gegenüber anderen Vogelarten recht angriffslustig zu sein; dazu einige Aufzeichnungen aus den Protokollen (alle in PL; RF): 5. 10. 1951: Bachstelze verfolgt Rauchschwalbe; 25. 9. 1953: B. verfolgt Rauchschwalbe, anschließend Haussperling; 29. 9. 1953: B. verfolgt Rauchschwalbe; 6. 10. 1976:

B. verfolgt Türkentaube (vgl. auch bei Schafstelze).

*Motacilla cinerea cinerea* TUNSTALL 1771 (Gebirgsstelze)
In mehreren Rassen über den größten Teil der paläarktischen Region verbreitet, ist die Nominatform (*c. cinerea = b. boarula* LINNAEUS 1771) auf Eur. u. NW-Afrika beschränkt. Für das O-Alpen-Gebiet gibt WETTSTEIN [165] an: „An allen Bächen, Flüssen und Seen des Gebietes bis ins Vorland hinaus ... Brutvogel, aber nicht so häufig wie die Weiße Bachstelze. Geht gelegentlich über die obere Waldgrenze. Überwintert, besonders in milden Wintern, manchmal im Vorland. Andere ziehen ins Mittelmeergebiet, nach Nord- und Nordostafrika. Der Abzug beziehungsweise Durchzug im Inneren unseres Gebietes erfolgt Ende September, die Rückkehr im April." – Dies alles trifft auch im Bez. zu. Im Vorland viel seltener als die Bachstelze, doch im Winter vielfach (z. B. 1953, 1958, 1959 u. 1961/62) die einzige anwesende Stelze (wohl Zuzug aus dem Bergland); Überwinterer halten sich besonders gerne im tief eingeschnittenen Schluchtteil des Feichsenbaches (PL), wo die Art fallweise auch brütet (z. B. 1958 u. 1975), auf.

*Motacilla flava flava* LINNAEUS 1758 (Schafstelze)
Über die gemäßigte u. nördl. Region der Paläarktis (überdies im Niltal) verbreitet (21 Rassen) [165], ist die auf M- u. O-Eur. beschränkte Nominatform bei uns nur seltener Dz; sie brütet in Ö nur in den pontischen Ebenen des Burgenlandes und Niederösterreichs (spärlich auch in der Bodenseeniederung [120]).
Im Bez. gehört die Schafstelze, wenngleich es den Anschein hat, als hätte sie früher einmal im WA (HZ) gebrütet (am 3. 6. 1952 auf einer hanglagigen Viehweide am Rand der Erlafebene ein Pärchen registriert, das offensichtlich nicht auf dem Zuge war) zu den selteneren Durchzüglern. Bisher liegt neben einer Wahrnehmung in PF (Möslitzteich, 4 Ex., 11. 4. 1957) eine recht auffällige Beobachtung vor: Am 22. 4. 1961 erschienen zwei Schafstelzen auf der Trockenrasenfläche gegenüber dem Bahnhof Purgstall, die, von einer Bachstelze attackiert, ihren Rastplatz (?) zwar verließen, nach kurzer Zeit aber auf diesen zurückkehrten und besonders zwischen Heuhechel *(Ononis)* nach Insekten suchten (RF).

## p) Bombycillidae (Seidenschwänze)

Die Seidenschwänze bilden keine einheitliche Gruppe. Neben den 2 Arten der echten Seidenschwänze gehören ihr die vier mittelamerikanisch verbreiteten Seidenschnäpper an, die manchmal als eigene Familie (Ptilogonatidae) aufgefaßt werden; auch der im Irak u. Arabien heimische Seidenwürger ist von den übrigen so verschieden, daß man auch ihm oft den Rang einer eigenen Familie eingeräumt hat [351]. – Der Gattung *Bombycilla* gehören also nur unser zirkumpolar verbreiteter Seidenschwanz *(B. garrulus)* und der nur in N-Amerika heimische Zedernseidenschwanz *(B. cedrorum)* an.

*Bombycilla garrulus garrulus* (LINNAEUS 1758) (Seidenschwanz)
Brutvogel der Taiga und der offenen Waldtundra NW-Amerikas u. Eurasiens von Lappland bis Kamtschatka (die Vögel der arktischen Waldregion Eurasiens gehören der Nominatform der in zwei Rassen gegliederten Art an). Wie schon in Bd. 1 (S. 242) geschildert, ziehen in Abständen von einigen Jahren, zuweilen auch mehrere Jahre hintereinander, Seidenschwänze aus ihren Brutgebieten nach M-Eur., wo sie in mehr/weniger großen Schwärmen unregelmäßig einmal da und einmal dort einfallen und schon seit vielen Jahren für allerlei „Prognosen" herangezogen werden. In dem in Bd. 1 (S. 243) genannten Winter 1965/66 z. B. flogen sie bis S-Eur. auf die Balkanhalbinsel

und nach Kreta [361].
Im Bez. sind Nachrichten aus früheren Jahren (vor 1950) gering; WETTSTEIN [165] bringt folgende Notiz: „HELLMAYR nennt den Seidenschwanz ohne Angabe von Jahren einen seltenen Gast in strengen Wintern bei Seitenstetten, Amstetten und Waidhofen a. d. Ybbs. V. v. TSCHUSI nennt 1913 ein besonders starkes Invasionsjahr. Auch STEINPARZ (Ennstaler Stauseen) und J. AIGNER (Lunz) geben keine Jahreszahlen an. Ersterer schreibt, daß in früheren Jahren Scharen bis zu 60 Exemplaren auftauchten, in den letzten Invasionsjahren seit 1949 die Vögel die Donau aber nicht mehr überschritten. AIGNER gibt an, daß der Seidenschwanz in strengen Wintern bei Lunz in kleinen Flügen bis zu etwa 10 Stücken auftrat. Ein Exemplar, am 10. Jänner 1942 erlegt, befindet sich in der Biologischen Station Lunz." – Daß aber Seidenschwänze auch nach 1949 die Donau überschritten, bestätigen die relativ vielen Beobachtungen im Bez. Da aber die Wahrnehmungen in der 2. Hälfte dieses Jh. vorwiegend von einer Person (RF) in einem verhältnismäßig kleinen Gebiet (Raum PL) registriert wurden, kann über starke oder schwache Einflugjahre (der Winter 1965/66 ausgenommen, weil in diesem großräumig ein überaus starker Durchzug erfolgte) kein Urteil abgegeben werden. Mit den hier angeführten Daten soll nur die unterschiedliche „Erscheinungszeit", die sich aus der Beobachtungstätigkeit nur ganz weniger Personen resultiert, demonstriert werden: 15. 4. 1951 (PF), von J. Teufl 1 Ex. geschossen (Präparat in Schule Purgstall), das einer Gruppe von 6 Vögeln angehörte; 15. 12. 1953 (SN, Höfl) auf Robinie Mistelbeeren fressend (3 Ex.); 5. 1. 1959 (LG, Öd) auf Obstbäumen eine Schar (etwa 20 Ex.); 1956/66 (PL, FN) von 22. 10. bis 16. 3. fast immer in großen Scharen (am 14. 3. 1966 in PL ein Schwarm von schätzungsweise 200 Ex. am Feichsenbach auf Ulmen, Robinien, Roßkastanien u. a. rastend); 21. 11. 1971 (PL) an Ebereschen (5 Ex.), am 22. 11. gleichfalls an Ebereschen eine Unmenge Beeren verzehrend (etwa 80 Ex.); 26. 3. 1975 (PL) auf Robinie ca. 80 Ex. rastend (in nordwestl. Richtung abgeflogen); Spätherbst 1975 von 27. 11. bis 4. 12. (PL, FN, SG, ZH) in Scharen von etwa 15–70 Ex. besonders oft an Ebereschen, aber auch an Misteln (RF, RH). – Demnach erstreckt sich bei uns die fallweise Erscheinungszeit auf knapp ein halbes Jahr (22. 10.–15. 4.).

### q) Laniidae (Würger)

Im Gegensatz zu den Seidenschwänzen bilden die Würger eine ziemlich einheitliche Familie, der etwa 70 altweltliche Arten (nur eine auf N-Amerika beschränkt) angehören. In M-Eur. kommen 4 Arten vor. Sie sind, von den Rabenvögeln abgesehen, die „räuberischsten" unter den heimischen Singvögeln.

*Lanius excubitor* LINNAEUS 1758 (Raubwürger)
„Ein seltener Brutvogel, aber regelmäßiger Wintergast ist in unserer Heimat der 24 cm große Raubwürger ... Er ist der ‚Greifvogel' unter den Singvögeln; er schlägt auch große Beute, sogar junge Eichhörnchen und kleinere Schlangen, aber nicht nur mit dem Schnabel wie der Neuntöter, sondern mit den Füßen. In seiner vielgestaltigen Heimat, die sich über das nördliche Nordamerika, das gemäßigte und nördliche Eurasien, Nordafrika und Südwestasien ausdehnt, bewohnt er offene Landschaften von sehr verschiedenem Aussehen: Strauchtundren und lockere Kiefernheiden, Krummholzflächen und Niederungsmoore, arktische Birkenwälder und dürre Kaktuswüsten" [351]. Dementsprechend reich in Rassen aufgegliedert, kommen auch in Ö drei (z. T. nicht leicht unterscheidbare) vor.
Ob der Raubwürger im Bez. brütet, ist noch nicht geklärt. CORTI [16] schreibt zwar: „Der Raubwürger ist als Brutvogel höchstens bis in Lagen von 800 oder 900 m anzutreffen und sehr sporadisch verbreitet. Dagegen kommt er als Wintergast in vielen Teilen der Ostalpen vor." Ein am 13. 9. 1960 in Lackenhof (GG) beobachtetes Pärchen

(RF) das von Kleestangen aus auf Insekten (vorwiegend Heuschrecken) herabstieß, vermittelte den Eindruck von Brutvögeln (sonst ist der Raubwürger Einzelgänger); mit ziemlicher Sicherheit gehörten sie der west- u. mitteleurop. Rasse *L. e. galliae* KLEINSCHMIDT 1917 an. Von der bei uns als seltener Wg erscheinenden nordeurop. Rasse *L. e. melanopterus* A. E. BREHM 1860 (noch am leichtesten von den übrigen Rassen zu unterscheiden), fälschlich deswegen als Schwarzstirnwürger gemeldet [386], weil auf der Karteikarte neben dem lateinischen Namen *melanopterus* irrtümlich der deutsche Name „Schwarzstirnwürger" vermerkt wurde (RF), verweilte in der 1. III-Dek. 1952 1 Ex. länger als eine Woche an der Eiszeitterrasse (PL, SN); der Vogel unternahm Streifzüge auf die umliegenden Felder und kehrte meist auf einen bestimmten (alleinstehenden) Apfelbaum zurück (bei genauerem Augenschein des Apfelbaumes fanden sich auf kurzen dürren Zweigen eines starken Astes zwei aufgespießte Feldmäuse). Alle übrigen bisherigen Wahrnehmungen (RF) von Raubwürgern liegen im Frühjahr u. Herbst und betreffen durchziehende Einzelindividuen, wahrscheinlich der bei uns als Wg auftauchenden (mehr no-europ. bis w-sibirisch verbreiteten) Nominatform *L. e. excubitor.* Aus dem LS als Frühjahrsdurchzügler („Vorübergehend in der Umgebung des Untersees" [65]) gemeldet, zitiert WETTSTEIN [165] ältere Angaben, wonach der Raubwürger im Ybbstal von X bisII überwintert. In der Tat ist aber die Art in der kühlen u. kalten Jahreszeit (zumindest in den letzten Jahrzehnten) bei uns auffallend selten; es liegen nur 4 Beobachtungen von Einzeltieren vor (RF): 24. 9. 1960, PF (Erlafniederung), auf Leitungsmast fußend (einige Male abfliegend u. rüttelnd); 25. 11. 1960, PL (Sportplatz), von Drahtumzäunung auf die letzten aktiven Heuschrecken herabstoßend; 21. 3. 1974, GG (Kienberg, an Toteislöchern), zwischen Randgehölzen hin- u. herfliegend und auf Erlen rastend; 21. 12. 1981, PL (Ort) Garten, auf Bergahorn kurz rastend.

*Lanius minor* GMELIN 1788 (Schwarzstirnwürger)
Ein großes Verbreitungsareal (M-, SO-Eur., Vorderasien, W-Turkestan bis Altai, W-Sibirien) besitzend, ist dieser in M-Eur. schon recht selten gewordene Würger (nach NIETHAMMER [361] hat er unter den in letzter Zeit kühleren u. feuchteren Sommern zu leiden) auch in Ö nur ganz lokaler Bv; er verweilt bei uns, da er als ausgesprochener Zugvogel bis S-Afrika zieht, nur kurze Zeit (V–VIII). Was das Vorkommen im O-Alpengebiet betrifft, gibt WETTSTEIN [165] an: „Brutvogel der Tiefebene, in unserem Gebiet nur an dessen Rand: St. Peterwald im Ybbstalgebiet, Ennstaler Stauseen (Brüten dortselbst nach STEINPARZ fraglich). Im Sommer gelegentlich in den Tälern bei Lilienfeld beobachtet (PFANNL). Einmal (1885) brütend bei Pöls (Lungau) angetroffen (WASHINGTON nach CORTI)."
Im Bez. nur Frühjahrs- u. Herbstdurchzügler, liegt auch ein vager Hinweis auf ein eventuelles Brutvorkommen vor: Am 3. 6. 1958 auf der Hochterrasse zwischen Rockerl u. Höfl (SN) ein Pärchen (?) beobachtet (RF), das von einem mächtigen Birnbaum aus mehrmals auf ein Kleefeld flog und immer wieder auf diesen zurückkehrte (bei Annäherung an den Birnbaum flogen beide in die Schaubachniederung ab; Nest konnte nicht erspäht werden). Die folgenden Wahrnehmungen von Einzeldurchzüglern stammen aus dem Alpenvorland (RF): 1. 9. 1951, PL (Heide) auf Feldhecke rastend; 5. 5. 1952 u. 28. 8. 1953, PL u. HZ (Heide), auf Leitungsdraht fußend. Im Bergland gleichfalls Frühjahrsdurchzügler, meldet SCHREMPF [479]: „Am 4. Mai 1962 konnte ich bei Rotwald, einer kleinen Ortschaft an der niederösterr.-steir. Grenze, einen Schwarzstirnwürger *(Lanius minor)* beobachten. Das Tier war nicht scheu und ließ mich auf 10 m herankommen; die Wipfel kleiner Fichten dienten ihm als Ansitz für seine Kerbtierjagd. Vermutlich benützte der Schwarzstirnwürger das Tal zwischen Hochkar/Dürnstein und Kräuterin (Lassingbach) beim Zug nach

Osten ..." – Die hier fälschlich verwendete Bezeichnung „Dürnstein" bezieht sich nicht auf Dürnstein i. d. Wachau, sondern auf den Gebirgsstock „Dürrnstein" (richtiger Dürrenstein).

*Lanius senator senator* LINNAEUS 1758 (Rotkopfwürger)
Zur Gesamtverbreitung und zum Vorkommen in O-Alpengebiet schreibt WETTSTEIN [165[: „Mittelmeergebiet mit einzelnen Ausstrahlungen nach Mitteleuropa, Kleinasien, Transkaukasien, Südpersien, Palästina. 5 Rassen ... Ein auch in der Ebene bei uns sehr seltener und sporadischer Brutvogel. Vom Rande unseres Gebietes gibt ihn WATZINGER von Lambach, HELLMAYR vom unteren Ybbstal (St. Peter), STEINPARZ von den Ennstaler Stauseen als Brutvogel an. Sonst ist er – sicher nur gelegentlicher – Durchzügler. HELLMAYR gibt als Ankunftszeit im unteren Ybbstalgebiet Anfang Mai, als Abzugszeit Anfang September an."
Im FG und in der MZ früher wohl nicht seltener Bv (die 1899 erschienenen Meldungen aus dem unteren Ybbstal sprechen dafür), nimmt der Rotkopfwürger in den letzten Jahren sichtlich ab, was nicht allein auf menschliche Einwirkungen (Brutraum- u. Nahrungsnot) zurückzuführen sein dürfte; NIETHAMMER [361] meint dazu: „Einst war der Rotkopfwürger in Mitteleuropa nicht selten und weit verbreitet. Jedoch seit Ende des 19. Jahrhunderts zog er sich immer weiter nach Süden zurück und kommt noch verstreut bis zum Mittelrhein, dem Harzvorland, in Sachsen und Thüringen vor
Er braucht offenbar warme, vor allem trockene Sommer, um seine Brut aufzuziehen; werden diese selten, muß er das Feld räumen. Aus ähnlichen klimatischen Gründen haben in den letzten hundert Jahren auch Blauracke, Steinrötel, Steinsperling, Zaunammer und Schwarzstirnwürger einen Teil ihres früheren Brutgebietes aufgegeben. Eine Reihe kurzer trockener Sommer kann für kurze Zeit den Prozeß umkehren
überwintert im tropischen Afrika bis zum Kongogebiet ..."
Im Bez., wo die Art bisher nur am N-Rand des FG als Bv wahrgenommen wurde, ist gleichfalls ein Rückgang zu verfolgen. Noch in den fünfziger Jahren in den Obstgärten in Höfl (SN) regelmäßig anwesend, liegen von jener Örtlichkeit folgende Beobachtungen vor (RF): 3. u. 5. 7. 1953, 2 Ex. zwischen Obstbäumen recht aktiv auf Nahrungssuche, konnte das Nest nicht entdeckt werden. Anscheinend dasselbe Pärchen (die Geschlechter sind nicht zu unterscheiden) erschien auch in den Folgejahren an derselben Lokalität, wie dies anläßlich entomologischer Exkursionen am 14. 5. 1956, 7. 6. 1957 u. 28. 5. 1959 festgestellt werden konnte (1959 nur 1 Ex. gesichtet). – Am 9. 5. 1953 erlegte J. Teufl 1 Ex. in PF (Reschenhof), wo die Art gleichfalls ein ortstreuer, aber unregelmäßiger Bv sein dürfte: Im Mai 1961 von J. Teufl (sen.) 1 Ex. wahrgenommen, fand J. Teufl (jun.) im Juni 1976 sogar das Nest auf einem alten Birnbaum (die Brut wurde erfolgreich aufgezogen).

*Lanius collurio collurio* LINNAEUS 1758 (Rotrückenwürger, Neuntöter)
Der Rotrückenwürger, unter den heimischen Würgern noch die häufigste Art, ist auch unter anderen Namen bekannt, deren Entstehung NIETHAMMER [361] wie folgt erläutert: „Der Angewohnheit, seine Beute auf Dornen und Stacheldrähten aufzuspießen, hat der Neuntöter auch den Namen Dorndreher zu verdanken. Mit seinen Opfern – meist Käfern und Bienen, manchmal auch jungen Vögeln – füllt er seine Schlachtbank so reichlich, daß er oft gar nicht alles vertilgen kann. Sein Name rührt daher, daß man früher glaubte, er müsse mindestens neun Tiere töten, bevor er an die Mahlzeit gehen könne. Der Neuntöter jagt wie ein kleiner Falke: manchmal lauert er an erhöhter Stelle auf Büschen, Bäumen oder Telegraphendrähten, rüttelt zuweilen oder gleitet schnell an Hecken entlang, bevor er sich auf seine Beute stürzt."
Die 6 Rassen des Neuntöters sind fast über die ganze paläarktische Region mit Aus-



*Abb. 67: Lebensraum und Zugkarte des Neuntöters. Die schwarze Linie umreißt in Europa u. Asien das Brutgebiet. Schwarz ausgefüllt in Südafrika: Winterquartier. Schwarze Pfeile: Herbstzugrichtung. Gepunktete Pfeile: Frühjahrszugrichtung. Der Schleifenzug im Raum Afrika–Mittelmeer wird sehr deutlich (aus [19])*

nahme des Nordens verbreitet; das Areal der Nominatform ist aus Abbildung 67 ersichtlich. Alle europäischen Brutvögel strömen zur Zugzeit trichterförmig auf die Nilmündung zu, wo sie von E VIII bis A X eintreffen, um dann in einer Schmalfront östl. u. west. des 30. Längengrades weiter nach Süden in die Winterquartiere (Abb. 67)

zu ziehen [19].
„Im Alpenvorland ein häufiger Brutvogel, wenn auch nicht so häufig wie in der Ebene. Dringt auch als Brutvogel in alle Alpentäler ein, hält sich aber in ihnen an die Talsohle und an den unteren Rand der Waldhänge. Die Frühjahrsankunft erfolgt im Vorland zwischen 16. IV. und 10. V., im Gebirgsinneren (Höch) zwischen 6. und 21. V. Der Abzug dementsprechend Mitte IX. oder schon Ende VIII. bis Mitte IX." [165]; im Raume PL von 11. 4. bis 21. 9. (1975 juv.) protokolliert (RF).
Da der Rotrückenwürger offenes Gelände, wo zahlreiche Hecken Gelegenheit zum Jagen u. Nisten bieten, vorzieht, ist er im Bez. (zwar stark wechselnd) noch im ganzen Flach- u. Hügelland vertreten und dringt in Tälern tief ins Bergland ein. So ist er z. B. bei den Fischteichen am Untersee [65], an den Toteislöchern im Talkessel von Kienberg und an den benachbarten Föhrenheide-Hängen (GG), sowie in Seitentälern, wie beispielsweise im Ewixengraben (WG) noch regelmäßiger Bv. In den Kulturlandschaften des Vorlandes wird er allerdings infolge Entfernung der Strauchinseln immer mehr verdrängt. Im Gelände der heutigen Pratersiedlung (PL) und im gesamten WA (SN, HZ) noch Anfang der fünfziger Jahre alljährlich mehr als 20 Paare brütend, ist er heute nur noch im Bereich zwischen Jugendheim u. Schaubachmündung (SN) gelegentlich mit 1–2 Paaren vertreten. Dafür brütet der Neuntöter in den letzten Jahren regelmäßig auf der auf S. 140 besprochenen, inzwischen von Strauchinseln durchsetzten Ruderalfläche in PL; 1981 begann das ♀ um den 20. 6. im dichten, waldrebenüberwucherten *Reynoutria*-Gestrüpp allein zu brüten (das Nest kaum 150 cm über dem Boden) und wurde bis 8. 7. vom ♂ ständig gefüttert; am 13. 7. von Hauskatze aus der Nachbarschaft das 5 Jungvögel enthaltende Nest zerstört bzw. ausgeräumt; nachher nur noch das ♂ ab u. zu (letztmals am 12. 8.) wahrgenommen (RF). – In den letzten Jahren (1975–1981) in FN, GG, GF, HZ, LE, PH, PL, SN, SH, WG, WI, ZF u. ZH Sommervögel (Bv?) registriert (RF, RH, RP), kann zwar derzeit noch von keiner gefährdeten Situation gesprochen werden, doch wäre es notwendig, in Zukunft mehr Regenerationszellen zur Wiederbelebung unserer artverarmten Landschaften zu schaffen.

### r) Sturnidae (Stare)

Von den 104 altweltlich verbreiteten Arten ist unser Star *(Sturnus vulgaris)* der bekannteste u. verbreitetste (vgl. Bd. 1, S. 259). „In Spanien, Portugal, den Atlasländern, auf Sizilien, Korsika und Sardinien vertritt der Einfarbstar (*Sturnus unicolor* unseren Vogel, dem er bis auf das fleckenlose Gefieder in allem so ähnelt, als wäre er nur eine Unterart von ihm. In Ostasien nimmt der Graustar *Spodiopsar cineraceus)* genau den gleichen Platz ein" [351].

*Sturnus vulgaris vulgaris* LINNAEUS 1758 (Star)
In zahlreichen Rassen über den größten Teil der Paläarktis (der äußerste Osten ausgenommen) verbreitet, ist die Nominatform auf Eur. beschränkt. In den Kulturlandschaften des Flachlandes überaus häufiger Bv, ist er im Alpengebiet recht ungleich verteilt. So ist er z. B. aus dem LS nicht gemeldet, dringt aber sonst in den Flußtälern überall mehr/weniger tief ein (im Erlaftal bis in den Talkessel von Kienberg; auch im Ortsgebiet von Gaming). Wie schon in Bd. 1 erwähnt, ist der Star im Flach- u. Hügelland z. T. Teilzieher (Gäste aus dem Norden?), die meisten wandern aber fort. Die in langjährigen Aufzeichnungen (RF) festgestellten Ankunfts- u. Abzugszeiten im Raume PL liegen einerseits um den 20. Februar, andererseits in der 2. u. 3. X-Dekade; in den Jahren 1958–1960 auch in den Monaten XI, XII u. I (1977 nur XI) meist in kleinen Trupps anwesend. – An Besonderheiten sind zu erwähnen ein weißer Star (27. 3. 1953, MG) und ein am 3. 5. 1980 von H. Waxenegger in HZ (Unterberg)

getätigter Ringfund an totem Vogel: „ZOOLOGIA CACCIA BOLOGNA-ITALY S 384701" (letzterer der Österr. Vogelwarte gemeldet, doch bisher keine Antwort über Beringungsdaten).

*Sturnus roseus* (LINNAEUS 1758) (Rosenstar)
Der in den innerasiatischen, persischen, syrischen u. kleinasiatischen Steppengebieten (gelegentlich auch auf dem Balkan) brütende Rosenstar wird deswegen hier aufgenommen, weil er als Invasionsvogel u. U. im Bez. einmal auftauchen kann. „Im Jahr 1875 war die letzte ganz große Invasion, die sich über ganz Österreich-Ungarn erstreckte" [165].

## s) Fringillidae (Finkenvögel)

Die Familie der Finkenvögel umfaßt rund 450 Arten von hauptsächlich körnerfressenden Kegelschnäblern, die mit Ausnahme von Madagaskar, Neuguinea, Australien, Neuseeland und dem benachbarten Inselreich in oft recht farbenprächtigen Formen in den übrigen Teilen der Erde verbreitet sind [351]. Neuerdings werden die Ammern als eigene Familie aufgefaßt. In Eur. 31 Spezies ansässig, konnten in Ö lt. Catalogus [120] 30 Arten nachgewiesen werden (im Bez. etwa die Hälfte davon).

*Coccothraustes coccothraustes coccothraustes* (LINNAEUS 1758) (Kernbeißer)
Über den größten Teil der pal. Region und in N-Indien verbreitet (6 Rassen; die Nominatform in Eur. u. W-Asien), ist dieser größte heimische Vertreter der Finkenfamilie, wegen seiner heimlichen Lebensweise nur selten wahrzunehmen, allerdings im Winter, wenn Zuzug aus dem Norden einsetzt, erscheinen die Vögel meist in kleineren Trupps an Futterstellen (am 23. 12. 1958 in PL auf einem Feldahorn ca. 50–60 Ex. rastend). – Zur Verbreitung im O-Alpengebiet gibt WETTSTEIN [165] an: „Der Kernbeißer ist ein ungleichmäßig verbreiteter Brutvogel des Flach- und Hügellandes. Er hält sich mehr in den Baumkronen auf und entzieht sich durch sein stilles Wesen leicht der Beobachtung. Im Inneren unseres Gebietes ist er als Brutvogel selten. Als solchen finde ich ihn nur angegeben vom Seehof bei Lunz und (nach NEWEKLOSWSKY) von Annaberg und Türnitz. STEINPARZ (i. lit.) hat ihn auch in 1000 m Höhe Ende Juni beobachtet. Sonst wurde er nur zur Strichzeit beobachtet: Ybbstal (HELLMAYR); Höch (PLATZ) nur einmal am 12. III. 1915 zwei Stücke; Mariahof 8. I. und 8. II. 1915 je ein bis zwei Stück." – Diese detaillierten Angaben von Beobachtungsdaten lassen erkennen, daß der Kernbeißer früher tatsächlich ausgesprochen selten war.
Im Bez. im Vorland und in den Tälern (z. B. im Talkessel von Kienberg im Februar 1981 erstmals in größerer Anzahl; C. L. Reitlinger u. RF) – von den zahlreichen Winterbeobachtungen (meist von A XI bis E II) in den letzten 30 Jahren abgesehen – im Feichsental und auf den Flyschbergen der Umgebung (FN, RN, LG) sicherlich regelmäßig Bv, liegen aus diesem Bereich die meisten Frühjahrs-, Sommer- u. Frühherbstbeobachtungen (meist paarweise) vor (RF); im Ortsbereich von PL, trotz ständiger Beobachtungstätigkeit, nur zweimal je ein Pärchen gesichtet (20. 4. 1968 u. 6. 8. 1978, RF). Weitere Einzelbeobachtungen (A IV–M X) liegen vor aus OK (Großberg), PF (Galtbrunn), PN (Gösing), SH (Greinberg), SE (Haaberg), WG (Ewixengraben) u. ZH (Steinfeldberg); RF, RH u. J. Teufl. – Demnach hat es den Anschein, als würde der Kernbeißer im Bez. bis in mittlere Höhenlagen nisten und sein Brutvorkommen verdichten.

*Carduelis cannabina cannabina* (LINNAEUS 1758) (Hänfling, Bluthänfling)
In Eur. (ohne den äußersten Norden), in W-Asien (zerrissen) u. NW-Afrika mit nur

wenigen, z. T. gut unterschiedenen Rassen verbreitet (Nominatform europ.) ist der Bluthänfling je nach geographischer Lage Stand-, Strich- oder Zugvogel und tritt bei uns dementsprechend unterschiedlich in Erscheinung. WETTSTEIN [165] bemerkt dazu: „Unregelmäßig verbreiteter Brutvogel der Ebene und hügeligen, offenen Geländes. Bevorzugt Feldgehölze, Buschwerk, Gartenanlagen. Meidet geschlossene Waldungen und das Gebirge. Daher kommt er in unserem Gebiet nur in der kalten Jahreszeit am Strich vor, dem sich nördliche Durchwanderer beigesellen. Solche Wanderzüge von bis zu 200 Stücken werden besonders im Oktober beobachtet (Höch, Lunz, Lilienfeld). PLAZ ist der einzige, der ein Brutvorkommen aus dem Gebirgsinneren – von Altenmarkt im oberen Ennstal – angibt. Sonst ist er als Brutvogel im Gebiet nur vom Ostrand des Wienerwaldes bekannt."
Im Bez., von den Meldungen aus LE (Umgebung Untersee), wo der Hänfling als gelegentlicher Herbstdurchzügler aufkreuzt [65], abgesehen, liegen sonst nur aus der Erlafniederung im Raume PL Beobachtungen (RF) vor: In den Heidelandschaften (PL, SN, HZ, PF) früher (1951, 1953 u. 1957) nur Durchzügler (meist gesellig im Spätsommer [98]), wurde am 10. 7. 1958 erstmals ein singendes ♂ auf Leitungsdraht (Bahnhof PL) beobachtet. In den Jahren 1959–1963 keine Wahrnehmungen, konnten am 25. 7. 1964 abermals 2 Pärchen gesichtet und im August 1965 erstmals flügge Jungvögel, die von ihren Eltern gefüttert wurden, in der Hofreiter-Schottergrube wahrgenommen werden; seither liegen mit Ausnahme von 1976 alljährlich Beobachtungen (20. IV.–15. IX.) vor. Bemerkenswert ist, daß trotz gezielter Nachschau noch keine Winterwahrnehmungen möglich waren (daher bei uns Zugvogel?).

*Carduelis flammea* (LINNAEUS 1758) (Birkenzeisig)
„Zirkumpolare Verbreitung in der arktischen und subarktischen Region, überdies in Großbritanien und in den Alpen. Die zwei letzteren Gebiete werden von *C. f. cabaret* bewohnt. Eine typisch boreo-alpine Art. 8 Rassen" [165]. Und zur Verbreitung des Alpenleinzeisig, *C. f. cabaret* (P. L. S. MÜLLER 1776) schreibt WETTSTEIN [165]: „Im ganzen Gebiet vorkommender Bewohner der Krummholzzone über der Waldgrenze in etwa 1500–1850 m Höhe. Über die Siedlungsdichte ist nichts bekannt, da der unscheinbare, kleine Vogel leicht der Beobachtung entgeht. Als Brutvogel nachgewiesen vom Dürrenstein bei Lunz, vom Toten Gebirge (WATZINGER), Ennstal (PLAZ), Murwinkel (WETTSTEIN). – Die Brutzeit fällt in den Juli, das Nest steht gerne auf einzelnen Lärchen und Fichten im Krummholz knapp am Stamm und ist durch Flechtenverkleidung vorzüglich getarnt. In strengen, schneereichen Wintern kommen die Leinzeisige in kleineren Schwärmen in die nächstgelegenen Talniederungen. Als gelegentliche Wintergäste kommen in manchen Jahren Flüge der nordischen Rasse, des *C. f. flammea* (L.) (Birkenzeisig), zu uns."
Im Bez. bereits von SW [126] aus dem Ötschergebiet als „Meerzeisel *(Fringilla linaria)*" genannt („kommt in einigen Gegenden jedes Jahr als Zugvogel vor, doch nur in manchen Jahren häufig"), liegt vom Ötscher selbst nur eine Wahrnehmung vor: 5. 9. 1971, Krummholzstufe, zwischen Steinen und auf Latschen einige Ex. angetroffen (RF, RH). Machura beobachtete die Art im Juli 1941 im Rotwald von 1400 m aufwärts (auch Balzflüge) [16], womit zusammen mit den obigen Angaben vom Dürrenstein feststeht, daß der Leinzeisig *(C. f. cabaret)* bei uns ein durchaus nicht seltener Alpenbewohner ist. Tiere des nordischen Birkenzeisig *(C. f. flammea)* erst einmal in PL beobachtet (jedenfalls nach den weiß eingesäumten Oberflügel- u. Handdecken als solche angesprochen; RF): 5. 11. 1978, PL (Garten), 3 Ex., Blätter von *Sedum album* verzehrend, anschließend auf Birke nur ganz kurz verweilend, westwärts abgeflogen. Am 10. 1. 1982 beobachtete RH in SC 1 Ex. im Futterhaus.

*Carduelis carduelis carduelis* (LINNAEUS 1758) (Stieglitz)
In zahlreichen Rassen über den größten Teil der pal. Region verbreitet, ist die Nominatform in N- u. M-Eur. Jahresvogel (lediglich die Brutvögel des Nordens sind Teilzieher, d. h. sie überwintern im südl. Teil des Brutgebietes).
Im Bez. im Flach- u. Hügelland wohl allgemein verbreitet und sicherlich nicht seltener Bv (die vielen Einzelpaar-Beobachtungen im Sommer sprechen zumindest dafür), der aber unregelmäßig (dem Nahrungsangebot entsprechend) einmal da und einmal dort in größeren oder kleineren Trupps einfällt, also ein Vagabund im wahrsten Sinne des Wortes ist. Die Aufzeichnungen der letzten 30 Jahre (RF) lassen erkennen, daß die Art (in unveränderter Aundanz) das ganze Jahr hindurch ungleichmäßig wahrzunehmen ist, d. h. mit mehr/weniger langen Unterbrechungen allmonatlich irgendwo gesichtet werden kann. Lediglich am Herbststrich erscheinen größere Scharen (am 17. 10. 1975 fielen z. B. auf der Ruderalfläche in PL ca 60 Ex. ein). Ins Bergland nur entlang der Täler tiefer eindringend (z. B. im Kienberger Talkessel noch regelmäßig vertreten), meldet WETTSTEIN [165] aus LE nur eine Beobachtung (8. 10. 1914), KW [65] gibt allerdings im Rahmen der herbstl. Durchzügler an: „beim Seehof nicht selten" Im Kl. Erlaftal von WI bis GN immer wieder wahrgenommen (RF, HE, H. Dollfuß), liegen auch aus dem Melktal (GF, OK, SS) mehrere Daten vor (RF, RH). Am N-Rand der Voralpen nur in SH (Sollböck-Höhe) u. SC (Lueggraben), auf Voralpenbergen in GG (Dreieckberg) u. PN (Winterbach) je einmal registriert (RF).

*Carduelis chloris chloris* (LINNAEUS 1758) (Grünling, Grünfink)
„Ganzes gemäßigtes Europa ostwärts bis zum Ural, SW-Asien und NW-Afrika. 10 Rassen. – Ein häufiger Brutvogel baum- und gebüschreichen Geländes, von Parks, Feldgehölzen und Friedhöfen bis in mittlere Höhenlagen. Er meidet geschlossene Wälder und Hochgebirge. Nach NEWEKLOWSKY geht er nur soweit ins Gebirge, als Obstgärten vorhanden sind. Als Brutvogel aus dem Inneren unseres Gebietes sei er erwähnt vom Schloßpark des Seehofes bei Lunz, von Admont und Murau" [165].
Im Bez. (vor allem im Flach- u. Hügelland) einer der häufigsten Finkenvögel überhaupt, liegen aus allen Gegenden bis in mittlere Höhenlagen Wahrnehmungen vor, wodurch sich detaillierte Ortsangaben erübrigen. Zu erwähnen sei lediglich, daß die Art in den letzten 20 Jahren immer mehr zum Siedlungsvogel wird (1979 im Ort PL in *Thuja*-Hecke brütend) und auch an den winterlichen Futterstellen den Goldammer zunehmend ablöst. Bis weit ins Frühjahr hinein bleiben die Vögel in Ortsnähe (z. B. am 3. 5. 1978 in einem Garten in PL etwa 20 Ex. dabei beobachtet, wie sie auf der Wiese systematisch *Traxacum*-Samen abweideten; RF), ziehen später regellos umher, um sich gegen M IX allmählich wieder bei menschlichen Ansiedlungen einzufinden (im Winter Zu- bzw. Durchzug von nördlichen Individuen). – Über Schnabelmißbildungen bei Grünfinken s. S. 270.

*Carduelis spinus* (LINNAEUS 1758) (Erlenzeisig)
„Unregelmäßig verbreitet in den Fichtenwäldern Europas, südlich bis zum Südrand der Alpen, ostwärts bis zum Ural. Schottland, Irland, balkanische Gebirge, Kaukasus, Nordpersien, Nordkleinasien. Getrennt davon in SW-Sibirien und vom Amur bis Japan" [165]; keine Rassenbildung. – Durch die anthropogene Ausbreitung der Fichtenwälder in M-Eur. konnte auch der Zeisig sein Brutgebiet (ähnlich wie der Schwarzspecht; s. S. 478) verdichten; NIETHAMMER [361] meint dazu: „Der Zeisig kommt heute häufiger vor als früher, denn die Zunahme der Nadelwälder hat ihm mehr Nistplätze verschafft ... Seine Brutplätze wechselt der unstete Vogel wie der nomadisierende Kreuzschnabel leicht." – In den letzten 20 Jahren ist bei uns zwar eine Zunahme zu verzeichnen, doch beschränkt sich diese Wahrnehmung auf die Wintergäste u. Durch-

zügler. Zum Brutvorkommen in den O-Alpen schreibt WETTSTEIN [165]: „unregelmäßig verbreiteter, nicht häufiger Brutvogel des ganzen Gebietes in den Wäldern bis zur oberen Baumgrenze. Zur Strichzeit im Herbst und Winter, vermehrt durch nördliche Zuwanderer, in Scharen bis zu 80 Stück, überall umherwandernd (oft bis in die Krummholzregion hinauf) und dabei vorzugsweise die Erlen an den Bachrändern aufsuchend, deren Samen ihre Hauptnahrung bilden."
Im Bez., wenngleich im Bergland Sommerbeobachtungen aus GS (Leckermoss), LE (Mittersee), GG (Dreieckberg, Zürner) u. PN (Gösing) vorliegen (RF, RP, RH), konnte noch kein Brutnachweis erbracht werden (das in Nadelholzzweigen mehr als 4,5 m über dem Boden verborgene Nest nur schwer zu entdecken [361]). Ob das in PL (Ruderalfläche) am 13. 10. 1975 beobachtete Pärchen bereits ein vagabundierendes war, kann deswegen nicht beurteilt werden, weil es die bisher einzige Oktober-Wahrnehmung ist. Spätherbst-, Winter- u. Frühjahrswanderungen, die im Vorland gerade im letzten Jahrzehnt zur Regelmäßigkeit geworden sind, liegen lt. Aufzeichnungen (RF) zwischen 16. XI. u. 27. IV. (PL, FN, ZH, SG), wobei in den meisten Fällen kleinere Trupps (bis knapp über ein Dutzend Vögel) unregelmäßig durchziehen und dabei auch für einige Tage bei Futterstellen verweilen. Große Scharen sind nach wie vor selten; die individuenreichsten seien hier angeführt: 25. 4. 1954, PL (zwischen Bahnhof u. Feichsenbach), etwa 60 Ex. auf Feldahorn rastend (viele im Feichsenbach badend); 2. 12. 1961, PF (östl. Möslitzteich), auf Bachrand-Erlen, in riesiger, nicht schätzbarer Anzahl; 27. 11. 1980 (bei einsetzendem Schneefall), PL (Garten), auf Birke, ca. 50 Ex. Samen fressend; 26. 2. 1981, PL (Garten), rund 40 Ex. auf Birke u. Bergahorn rastend (RF).

*Serinus serinus serinus* (LINNAEUS 1766) (Girlitz)
Die Ausbreitung des in nur 2 Rassen unterschiedenen Girlitz wurde in Bd. 1 (S. 226) ausführlich besprochen. Zu seinem Vorkommen im Bez. ist zu ergänzen, daß er in Tallagen ins Gebirgsinnere eindringt, allerdings nur fallweise zu beobachten ist, sonst von der Klippenzone (z. B. Blassenstein) über das Hügel- u. Flachland (FG, MZ) verteilt und nicht selten (mancherorts regelmäßig) in Erscheinung tritt. Im Raume PL schon seit Beginn der Beobachtungstätigkeit (um 1950) alljährlich ab E IV und, da zwei Bruten, bis E VII den charakteristischen (fledermausartigen) Balz-Singflug der ♂♂ (1975 noch am 23. 7. eine Kopulation) wahrgenommen und auch Nester mit Jungvögeln in verschiedenen Sträuchern (*Carpinus, Sambucus* u. *Ligustrum*, meist in Höhen um 2 m vom Boden) angetroffen (RF). Noch keine Winterbeobachtungen getätigt (auch keine Durchzügler aus dem Norden), liegen die registrierten Daten (vor allem aus dem Bereich der Heidegebiete in der MZ) zwischen dem 30. 3. (nur 1954 schon am 9. 3.) und dem 29. 10. (1976 noch am 4. 11.); die Vögel wurden mit nur zwei Ausnahmen (9. 5. 1955 mehr als 20 Ex. auf Trockenrasen beim Bahnhof PL und 11. 9. 1975 mehr als 30 Ex. auf benachbarter Ruderalfläche) stets paarweise oder in Trupps bis kaum 10 Ex. gesichtet (RF).

*Pyrrhula pyrrhula* (LINNAEUS 1758) (Gimpel)
Mit 10 Rassen in fast ganz Eurasien (orientalische Region ausgenommen) verbreitet, ist die west- u. mitteleurop. Rasse *europaea* VIEILLOT 1816 im O-Alpen-Gebiet ein „sehr heimlicher Brutvogel der Laub- und Nadelwälder vom Wienerwald angefangen bis in die Alpentäler hinein, bis in eine Höhe von etwa 1000–1200 m. Infolge seiner Heimlichkeit ist die Populationsdichte schwer zu beurteilen, doch dürfte der Gimpel bei uns zu den selteneren Brutvögeln gehören. Als Brutvogel nachgewiesen vom Durchlaß und Obersee bei Lunz, vom Bergland um Gmunden (WATZINGER), Bergwälder zwischen Enns und Traun (STEINPARZ), vom oberen Ybbstal (HELLMAYR), von den

höheren Nadelwaldregionen bei Lilienfeld (NEWEKLOWSKY), Admont (STROBL), Wienerwald (EDER). Als Wintergast kommt in wechselnder Anzahl die etwas größere nordische Rasse *P. p. pyrrhula* (L.) in unser Gebiet" [165].
Im Bez. scheint *P. p. europaea* durchaus nicht zu den selteneren Brutvögeln zu gehören, da relativ viele Sommerbeobachtungen (zum überwiegenden Teil Pärchen) aus den verschiedensten Gegenden (vor allem von den Vorbergen) vorliegen (RF). Neben den Meldungen aus dem LS („einzeln, besonders um den Obersee. Im Winter häufig. Rassenzugehörigkeit noch nicht festgestellt [65]) und aus dem Rotwald (Juli 1941 [16]) sind zu nennen GG (Dreieckberg: u. a. am 10. 5. 1979 mit Nistmaterial im Schnabel; Neuhaus, Langau, Große Lacke bei Lackenhof), GS (Leckermoos), PH (bei Burgruine), RI (Buchberg), SZ (Reifgraben, Hochberneck, Schlagerboden bis Winterbach–PN), SC (Lueggraben), SH (Greinberg), SG (Pöllaberg) u. ZH (Steinfeldberg und südl. gelegene Höhen). Auch entlang der Erlafschlucht (PL, SN, HZ) alljährlich 1–2 Pärchen anwesend, dürfte die Art auch am Feichsenbach (PL, FN, RN) brüten (unregelmäßig; z. B. am 23. u. 24. 7. 1978 auf Brachland ein Pärchen beobachtet, das *Sonchus*-Samen verzehrte). – Im Vorland sind bereits in der zweiten Augusthälfte kleinere Gesellschaften, die besonders gerne an *Sorbus aucuparia* erscheinen (am 27. 8. 1978 über 20 Ex. in PL auf den an der Bahnhofstraße stehenden Ebereschen), zu beobachten, die aber bis zur Zeit des Zuzugs nördlicher Individuen (meist erst im Dezember) recht regellos sind. Im Winter neben bodenständigen(?) Vögeln auch solche der Nominatform in nicht geringer Zahl, vor allem im Flachland und in den Tälern, an Futterstellen erscheinend.

*Carpodacus erythrinus erythrinus* (PALLAS 1770) (Karmingimpel)
Der Karmingimpel, ein gegenwärtig noch in westl. Richtung sich ausbreitender Vogel, besitzt ein riesiges Verbreitungsareal, das von O-Asien (Kamtschatka) in breiter Front durch das nördl. Asien bis zur Ostsee reicht (Nominatform) und nur in Zentralasien mit dem Verbreitungsgebiet der südl. Gebirgsregionen verbunden ist (es reicht westwärts bis Kl.-Asien).
Nachdem die Art im nördl. O-Eur. seit mehr als 100 Jahren in langsamer Ausbreitung nach Westen begriffen ist [261], war in M-Eur. nach einer Ausbreitungswelle in der 2. Hälfte des vorigen Jh., die zum Erstnachweis in Ö führte (1869 in St. Pölten [120]), eine Regression festzustellen. Der abermalige Vorstoß nach M-Eur. setzte in den dreißiger Jahren dieses Jh. ein, war aber vorerst nach NW gerichtet; erst seit den fünfziger Jahren ist eine verstärkte Ausbreitung in südwestl. Richtung bemerkbar, die in den letzten Jahren zu weiteren Nachweisen in Mähren, Böhmen, Österreich u. S-Deutschland führte. CZIKELI [220] gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Ausbreitungsvorgänge und bringt gleichzeitig eine Reihe von Neunachweisen in Ö im Jahre 1975, darunter auch einige aus unserem südl. Nachbarbezirk Liezen, wo sich das Brutvorkommen(?) allmählich zu verdichten scheint. Ein Vorkommen im Bez. war daher zu vermuten, doch gelang die Feststellung erst Univ.-Doz. Dr. H. Winkler im Lunzer Gebiet; später (1980) auch MH, der am 4. Juni im Garten der Biolog. Station in Seehof bei Lunz ein Pärchen beobachten konnte; die Vögel flogen (langsam durchziehend) von Baum zu Baum und fußten manchmal auch auf Zaunpfosten. Der bekannten Biotopbevorzugung entsprechend („Erlenbrüche und andere Gebiete mit Auwaldcharakter" [233]), dürfte der Karmingimpel im LS in Zukunft öfter wahrzunehmen sein (eventuell sogar in anderen Tälern des Bez.).

*Loxia leucoptera bifasciata* (C. L. BREHM 1827) (Weißbindenkreuzschnabel)
In den Lärchenwäldern des hohen Nordens zirkumpolar verbreitet, kommt die nordeurop.-sibirische Nominatform als gelegentlicher Wintergast (Ae) bis in unsere Breiten

und dabei auch (zumindest in der Vergangenheit) bis in den Bez. – „Diese nordische Art kommt gelegentlich, meist mit den Invasionsscharen des Fichtenkreuzschnabels zusammen, im Winter nach Österreich und auch in unser Gebiet. Nachweise: 1889 und 1890 Hallein, 1889 Stift Rein (V. v. TSCHUSI); Ebensee, OÖ (WATZINGER); Ybbstal (HELLMAYR); Stift Seitenstetten (R. v. TSCHUSI)." [165]

*Loxia curvirostra curvirostra* LINNAEUS 1758 (Fichtenkreuzschnabel)
In nur wenigen Rassen in N-Amerika und den Gebirgen M-Amerikas, in fast ganz Eur., N- u. Zentralasien, weiters in S-Annam und auf der Philippinen-Insel Luzon verbreitet, besitzt die Nominatform ein riesiges Areal, das sich über N-, M- u. O-Eur. bis Kl.-Asien erstreckt. – In den O-Alpen: „Brutvogel im ganzen Gebiet in den Fichtenhochwäldern von etwa 1000 m aufwärts. Die Häufigkeit dieser Art hängt von den Samenjahren der Fichten ab. Es sind wahre Zigeunervögel, die sich jeweils dort zusammenfinden, wo die Fichten reichlich tragen. Außerhalb der Brutzeit, die in der Regel sehr früh, und zwar in die Monate Jänner bis März fällt, scharen sie sich zusammen und durchziehen weite Gebiete. Dabei gelangen sie häufig auch bis in die Vorberge ... In manchen Jahren kommen ungeheure Scharen aus Nahrungsmangel aus ihrer nordischen Heimat invasionsartig nach Mitteleuropa, meist schon im Sommer. Solche Invasionsjahre – auch in unserem Gebiet – waren 1889/90, 1910, 1927, 1929, 1935, 1953/54." [165]
Im Bez., wo der Fichtenkreuzschnabel im Bergland früher beliebtester Käfigvogel war (vgl. Bd. 1, S. 236) und als solcher noch nach dem Kriege in GS (Hochreith) gehalten wurde, ist er auf das Bergland beschränkt (im Vorland noch nie wahrgenommen). Im LS: „Nicht selten. Im ersten Frühjahr gelegentlich auch im Tal" [65]. „Anfang Juli 1941 fand L. Machura (1944) den F. in einer der obersten Krüppelfichten, ca. 1500 Meter, beim Rosengarten brütend vor" [16]. Zu dem späten Brutnachweis (Juli) sei FEHRINGER [233] zitiert: „Festliegende Paarungs- und Brutzeiten gibt es bei diesem Zigeuner nicht; sie nisten dann und dort, wo gerade halbreife Nadelsämereien zur Verfügung stehen, sogar mitten im verschneiten Winterwald." – Sonstige Beobachtungen (RF) sind gering: 21. 4. 1946, SZ, Hochberneck (vor Hütte) ein ♂; 21. 7. 1955, GG, Ötscher (vor Schutzhaus) 7 Ex.

*Fringilla coelebs coelebs* LINNAEUS 1758 (Buchfink)
In der westl. Paläarktis, ostwärts bis Tomsk, Transkaspien, W-Turkestan u. Persien verbreitet, ist die Art in 13 Rassen aufgesplittert [165], von denen aber die für unser Gebiet angegebene Rasse *F. c. hortensis* C. L. BREHM 1831 [165] „nach den Untersuchungen Vaurie s 1959 nicht mehr anerkannt" [120] wird; unsere Buchfinken gehören der europ. Nominatform an (früher nur für die nordischen verwendet). – Im ganzen O-Alpen-Gebiet (wie überhaupt in M-Eur.) einer „der gemeinsten und verbreitetsten Vögel ... Geht als Brutvogel bis in die Krummholzzone hinauf. Die Mehrzahl wandert im Oktober ab und kehrt 2. Hälfte Februar bis Anfang März wieder. Manche Männchen und ausnahmsweise auch einzelne Weibchen überwintern aber bei uns" [165]. Im Bez. die gemeinste Finkenart, die überall dort brütet, wo Bäume oder Hecken vorhanden sind. Im Bergland überall häufig, z. B. im Rotwald [16], gibt KW [65] für das LS an: „Scheint der häufigste Brutvogel des ganzen Gebietes zu sein. Geht bis in die Krummholzstufe." (Am Ötscher bis an die obere Latschengrenze beobachtet; RF.) Im Vorland beginnen die ♂♂ je nach Witterung oft schon in der 2. II-Hälfte zu singen, das Brutgeschäft erstreckt sich bis in den Juni hinein; von E VIII an sind bereits kleinere Gesellschaften umherziehend wahrzunehmen (meist an Waldrändern, auf abgeernteten Feldern und an Strauchzeilen). Im Winter fast nur ♂♂ anwesend (bei Futterstellen ganz selten auch einzelne ♀♀ anzutreffen). Die winterliche Ehelosigkeit veranlaßte Linné, dem Vogel den Artnamen *coelebs* (= ehelos) zu geben.

*Fringilla montifringilla* LINNAEUS 1758 (Bergfink)
In den subarktischen Nadel- u. Birkenwäldern Eurasiens von Norwegen bis Kamtschatka Bv, zieht der Bergfink von E IX bis XI aus seinen Brutgebieten südwärts (im Osten bis Japan u. Afghanistan, bei uns über ganz M- u. SW-Eur. bis N-Afrika) und scheint besonders häufig in der Schweiz zu überwintern (im Winter 1950/51 schätzte man dort seine Zahl auf 100 Millionen) [361]; die allerletzten Nachzügler verlassen M-Eur. A V. Im O-Alpen-Gebiet „jährlicher, aber in der Zahl sehr wechselnder Wintergast, geht er in kleineren Schwärmen auch in alle Alpentäler hinein. In Höch erscheinen die ersten schon Anfang Oktober und verschwinden die letzten Mitte April. In manchen Jahren, so 1916 und 1951, finden im Dezember Masseninvasionen von Zehntausenden von Bergfinken im Bereich des Donaubeckens statt. – In einer Chronik der Stadt Waidhofen a. d. Ybbs wird uns aus der Mitte des 16. Jahrhunderts von den ‚schädlichen Vogelschwärmen der Nigowitze' berichtet, die damals die Stadt heimsuchten" [165], nach SW [126] „Nigowitz, auch Brand genannt".
Im Bez. ein im Vorland und in den Gebirgstälern allbekannter Wintergast, der auch in LE regelmäßig in der Umgebung der Biolog. Station beobachtet wird [65]. Im Vorland in recht wechselnder Zahl von E X (meist aber erst ab M XI) bis M IV erscheinend, doch alljährlich anwesend, ist von den Massenerscheinungen 1950/51 u. 1951/52 abgesehen nur eine Beobachtung aus PL erwähnenswert: Am 13. 4. 1978, nachdem Neuschnee gefallen war (vgl. S. 501), fielen im ganzen Ortsbereich derart viele Bergfinken ein (schätzungsweise mehrere Tausend), daß manche abergläubisch von einem unglückverheißenden Naturwunder sprachen (vgl. dazu die Prophezeiungen im Zusammengang mit den unregelmäßigen Invasionen der Seidenschwänze in Bd. 1, S. 242). – Da Bergfinken regelmäßig an Futterstellen erscheinen, können sie auch besonders gut beobachtet werden. Dabei fiel am 25. 1. 1981 in PL unter anderen Artgenossen ein ♂ auf (RF), dessen orangebraunen Elemente ockergelb bis weiß (in den Flügeln reinweiß) waren. Ob es sich dabei um ein albinotisches oder noch nicht „abgenutztes" Ex. gehandelt hat, konnte nicht beurteilt werden. „Männliche Bergfinken sind ein besonders gutes Beispiel dafür, daß das Gefieder durch Abnutzung viel prächtiger wird. Im Herbst nach der Mauser sehen sie unscheinbar bräunlich aus. Wenn dann die graubräunlichen Federsäume abgerieben werden, kommen satte, blauschwarze und zimtrote Töne zum Vorschein, und im März bis Mai, wenn sie wieder heimziehen, haben die Männchen ihr Gefieder so verändert, daß man früher glaubte, sie hätten ein neues Kleid angelegt." [361]

Gattung *Emberiza* (Ammern)

Die Ammern werden, wie schon einleitend bemerkt, heute vielfach als eigene Familie (Emberizidae) aufgefaßt. Von den 13 in Eur. als Bv vorkommenden Arten in Ö elf nachgewiesen (zusätzlich noch die in Sibirien brütende Fichtenammer, *E. leucocephala* S. G. GMELIN 1747, die 1834 u. 1844 in Wien als Irrgast auftauchte [120]. Als Brutvögel sind in Ö nachgewiesen: Grauammer, Zippammer (*E. cia* LINNAEUS 1766), Goldammer, Zaunammer, Ortolan u. Rohrammer (davon im Bez. mit Sicherheit nur eine: Goldammer); die nordholarktisch verbreitete Schneeammer (*Plectrophenax nivalis* [LINNAEUS 1758]) erscheint in Ö als seltener Wg (im Bez. noch nicht nachgewiesen); alle übrigen, wie Grauortolan (*E. caesia* CRETZSCHMAR 1826), Zwergammer (*E. pusilla* PALLAS 1776) u. Spornammer (*Calcarius lapponicus* [LINNAEUS 1758]), sind als außergewöhnliche Erscheinungen zu betrachten. Von allen diesen Arten sind, von den schon im Bez. beobachteten (unten angeführten) abgesehen, nur noch die Zippammer (eventiell auch die Schneeammer) zu erwarten.

*Embrriza calandra calandra* LINNAEUS 1758 (Grauammer)
Diese größte heimische Ammer ist in jeder Hinsicht ein rätselhafter Vogel; angefangen bei der Lebensweise (z. B. ob mono- oder polygam) bis zur Verbreitung ist noch so manches unklar. Zwar ist ihr allgemeines Verbreitungsgebiet, das sich über die westl. u. südwestl. Paläarktis erstreckt, in groben Zügen bekannt, doch innerhalb dieses Areals wissen wir noch relativ wenig, was auch bei NIETHAMMER [361] zum Ausdruck kommt: „Die Grauammer liebt offene Landschaft. Obwohl sie in sehr verschiedener Umwelt leben kann – in baumlosen Feldern, Wiesen mit Gebüsch und ungepflegten Weiden –, ist ihre Verbreitung recht sonderbar. Man fährt oft meilenweit durch eine Landschaft, die geradezu für sie geschaffen scheint, ohne auf eine Grauammer zu stoßen; plötzlich jedoch, als habe man eine unsichtbare Grenze überschritten, hört und sieht man sie überall." – Im Catalogus [120] in Ö als lokaler Bv für die meisten Bundesländer angeführt, bringt WETTSTEIN [165] nur wenig aussagekräftige Hinweise: „Ist ein Bewohner der Kulturebene, der nur selten am Rande unseres Gebietes (Wels, Lambach, Ennstaler Stauseen, Amstetten und Ulmerfeld, Thermenlinie am Wienerwald) auftritt. Nach v. TSCHUSI alljährlich spärlicher Durchzugsvogel bei Hallein und Salzburg." Und CORTI [16] streicht heraus: „Als Brutvogel äußerst sporadisch und nur in tieferen Lagen vorkommend, bedarf die Grauammer in den Ostalpen in jeder Beziehung eines weiteren eingehenden Studiums."
Im Bez. bisher nur wenige Beobachtungen (RF): PL: 2. 9. 1952 (Lautermühle, auf Zaunpfosten) 1 Ex., 20. 8. 1980 (Ortsrand, auf Lärche) 1 Ex.; SN: 2. 10. 1975 (Strauchzeiler beim Saghof), 4 Ex. Dr. Malicky beobachtete sie auch in LE (Kleine Seeau, auf Zaunpfosten singend).

*Emberiza citrinella citrinella* LINNAEUS 1758 (Goldammer)
In 2 Rassen von M- u. N-Eur. durch W- bis O-Sibirien verbreitet, ist die Nominatform in M- u. N-Eur. Jv (lediglich die nordeurop. Goldammern ziehen im Winter südwestwärts). Im O-Alpen-Gebiet „ein gemeiner Brutvogel der Tallagen, der im Winter mit den Sperlingen zusammen sein Futter auf den Straßen der Ortschaften und auch auf den Düngerhaufen sucht" [165].
Im Bez. ist die Goldammer in letzter Zeit durchaus nicht so gemein, wie es beispielsweise noch im „Pferdezeitalter" (vgl. S. 480) der Fall war (z. T. noch bis in die sechziger Jahre), als in den Wintermonaten oft riesige Scharen zu beobachten waren. Auch das lokale Vorkommen ist verschieden (z. B. im LS witterungsbedingt; vgl. Bd. 1, S. 227). Trotzdem ist die Goldammer im Flach- u. Hügelland sowie in der Klippenzone und an den Hängen entlang der Täler (natürlich auch in diesen selbst) noch überall anzutreffen, aber bei weitem nicht mehr so häufig. Im Winter alljährlich u. regelmäßig auch bei Futterstellen erscheinend (in PL z. B. am 27. 11. 1976 über 30 Ex., am 8. 2. 1978 sogar ganztägig über 50 Ex. anwesend), war im Winter 1980/81 im Raume PL nicht ein einziger Vogel zu sehen. Daraufhin auf diese Art besonders achtend (RF), konnte das nächste Ex. (♂) erst am 10. 5. 1981 in der Baderleiten (FN), ein weiteres (♀) am 11. 8. 1981 am Gaisberg (FN) und schließlich ein juv. Ex. in PL (Garten, *Sedum album*-Blätter fressend) beobachtet werden. Aus dem übrigen Bez. liegen wegen nur geringer Beobachtungstätigkeit auch dementsprechend wenige Wahrnehmungen im Jahre 1981 vor: 8. 7., GG, Talkessel von Kienberg, auf Erd- u. Schotterhaufen zwei singende ♂♂ (Dr. F. Luttenberger, RF); 6. 8., Gösing, Wegböschung, ein ♀ (Mag. H. Dollfuss, RF); 17. 9., SC, Bahnhof, ein ♂ (RF).

*Emberiza cirlus* LINNAEUS 1766 (Zaunammer)
Das Verbreitungsareal der Art, das vom nördl. Mediterranraum (einschließlich das westl. Anatolien) bis NW-Afrika und über Spanien u. Frankreich bis S-England reicht,

von dort in südostwärts gerichteter Linie bis Bulgarien–Griechenland den mitteleuropäischen Raum diagonal quert, erreicht im Westen Österreichs die bereits aufgelokkerte Verbreitungsgrenze (mit gelegentlichen Vorstößen nach Osten), und dementsprechend gering sind die Wahrnehmungen, die schon in Bd. 1 (S. 346) ausführlich besprochen wurden.

*Emberiza hortulana* LINNAEUS 1758 (Ortolan)
Von Eur. bis SW-Asien Bv (überwintert in Afrika), ist der Ortolan in M-Eur. von E IV bis E VIII sporadischer Sommervogel. Weil die Art als Bodenbrüter besondere Ansprüche an ihren Lebensraum stellt (sandige u. trockene Böden, daher in Ö vorwiegend im Osten und nördl. der Donau), war sie im Bez. als Brutvogel nicht, wohl aber als Durchzügler oder Irrgast zu erwarten. Die erhöhte Aufmerksamkeit, die 1981 der Goldammer gewidmet wurde, führte zur überraschenden Feststellung des Ortolan im Heidegebiet HZ: am 18. 8. 1981, anläßlich eines Sammelausfluges, auf einem inmitten der Strauchheide stehenden Leitungsmast eine Ammer wahrgenommen (RF), die durch ihre rotbräunlichere Färbung sofort als ♀ einer anderen Art auffiel; bei Annäherung flog das Tier auf eine Fichte und entzog sich damit der Beobachtung; erst als es auf eine freistehende Krüppeleiche flog, konnte auf dieser ein zweiter Vogel (diesmal ein ♂) gesichtet und eindeutig als Ortolan identifiziert werden. Ob das Pärchen, das etwa 10 Minuten später noch einmal auf der freien Heidefläche auftauchte, hier gebrütet hat oder bereits auf dem Zug war, ist nicht zu beurteilen.

*Emberiza schoeniclus* (LINNAEUS 1758) (Rohrammer)
In sehr reicher Rassengliederung in fast der ganzen pal. Region (N-Afrika ausgenommen) verbreitet, ist die Rohrammer allerdings wie andere Sumpf- u. Wasservögel nur inselartig anzutreffen. Ob es sich bei den aus LE gemeldeten Rohrammern um Dz der nord- u. mitteleurop. Nominatform oder um die aus fast allen Bundesländern angeführten [120] Rasse *intermedia* DEGLAND 1831 (in S- u. SO-Eur., im W-Kaukasus u. NO-Kl.-Asien verbreitet) handelt, stellt auch WETTSTEIN [165] in Frage und gibt nur allgemein die Fundorte bekannt, u. a.: „Am Untersee bei Lunz werden gelegentlich Rohrammern beobachtet (1 Stück im Jugendkleid in der Sammlung der Biologischen Station). Ein Brüten konnte dort noch nicht festgestellt werden und es handelt sich wahrscheinlich nur um Strich- oder Zugvögel." Nach KW [65]: „Gelegentlich bei den Fischteichen."

## t) Passeridae (Sperlinge)

Der Körperbau und das Verhalten der Sperlinge, vor allem aber die verblüffende Ähnlichkeit der ♀♀ mit denjenigen tropischer Webervögel führten zur Auffassung, sie als Unterfamilie den Webervögeln (Ploceidae) einordnen zu müssen. Was die Sperlinge allerdings von den Webervögeln unterscheidet, ist (zumindest in unseren Breiten) ihr kunstloses Nest. Neuerdings sind die Sperlinge wieder in die Nähe der Finken gerückt.

*Passer domesticus domesticus* (LINNAEUS 1758) (Haussperling, Spatz)
In mehreren Rassen über die ganze pal. Region, Indien u. Ceylon verbreitet (in Eur. die Nominatform), wurde der Haussperling in vielen anderen Gegenden der Erde eingeführt (vgl. Bd. 1, S. 262). Daß über diesen bekanntesten Vogel durchaus nicht alles bekannt ist, geht aus WETTSTEIN [165] deutlich hervor: „Der Haussperling ist in allen größeren Ortschaften des Gebietes mehr oder weniger häufig. Es wurde aber noch viel zu wenig darauf geachtet, wie weit und wie hoch er in die Nebentäler hineingeht. Sein Fehlen wurde nur von wenigen Orten bisher angegeben. So fehlt er z. B. beim

Seehof am Lunzer See, während er in Lunz selbst vorhanden ist ... NEWEKLOWSKY gibt für die Lilienfelder Gegend ganz allgemein an: ‚fehlt in höheren Lagen' ohne Orte zu nennen. Wir können daher bei diesem gemeinen und jedermann bekannten Vogel nicht sagen, bis in welche Höhenlagen er geht und welche Ansprüche er auf die Größe der von ihm bewohnten menschlichen Siedlungen stellt." – Was nun das Fehlen beim Seehof betrifft, teilte MH mit, daß der Haussperling seit 1975 dort regelmäßiger Bv ist. Zum Vorkommen im übrigen Bez. muß man sich mit Bedauern Wettsteins Bemerkungen wegen zu geringer Beachtung (RF) anschließen und kann nur sagen, daß er in allen größeren Ortschaften vorkommt.

*Passer montanus montanus* (LINNAEUS 1758) (Feldsperling)
In vielen Rassen über fast ganz Eurasien und einige Sunda-Inseln verbreitet (in Eur. die Nominatrasse), gilt für den Feldsperling ähnliches wie für den Haussperling, d. h. im Bez. steht noch nicht fest, wie weit er ins Bergland als Bv eindringt. Nach WETTSTEIN [165] fehlt er im LS. Das bisher tiefste Bv-Eindringen des Feldsperlings ins Erlaftal konnte an der Einmündung des Safenbaches in die Erlaf (in Apfelbaumhöhle) festgestellt werden (RF). Nördl. davon, vor allem im flacheren Teil (FN, GU, HZ, MG, PL, SN, WI) zahlreiche Brutnachweise (meist in Obstbaumhöhlen, aber auch in Star- und anderen Nistkästen) registriert und mehrere verlassene Nester nach Parasiten u. Kommensalen untersucht (RF). Etwa ab M VII sind Feldsperlinge in mehr/weniger großen Scharen auf Getreidefeldern, Ödlandflächen u. dgl. im gesamten Flach- u. Hügelland überall umherstreifend anzutreffen, verlieren sich dann allmählich und treten in der kalten Jahreszeit wieder stärker in Erscheinung (besonders an Futterstellen).

*Montifringilla nivalis nivalis* (LINNAEUS 1766) (Schneefink)
Auf allen Hochgebirgen von den Pyrenäen bis Zentralasien vorkommend, ist die Nominatform auf die Alpen, Pyrenäen, Apenninen und südosteurop. Gebirge beschränkt. In den O-Alpen scheint der Schneefink (richtiger: Schneesperling), der nur in alpinen Lagen die felsigen Gipfelbereiche oberhalb der Alpenmatten besiedelt, auf den einzelnen Bergen recht unterschiedlich verbreitet zu sein (nur von relativ wenigen Gebirgsstöcken bekannt). – Im Bez. bisher nur auf dem Ötscher (besonders am N-Abfall und am Rauhen Kamm bis hinunter zur Waldgrenze) wahrgenommen (RF), allerdings nur fallweise (bei den fast alljährlich durchgeführten Ötscherwanderungen nur dreimal gesichtet, davon am 13. 9. 1960 in einer Gipfeldoline 6 Ex., sonst nur vereinzelt). SW [126] nennt ihn für das Ötschergebiet noch allgemein „auf Alpen", was CORTI [16] übernahm; letzterer bemerkt, daß der Schneesperling erst von 1900 m aufwärts seinen eigentlichen Lebensraum besitzt (Ötscher: 1893 m).

## VI. Mammalia (Säugetiere)

Die Säugetiere stellen („menschlich" gesehen) die „höchsten" Entwicklungsformen tierischer Organismen auf der Erde dar (der wissenschaftliche Name Mammalia ist von der lateinischen Bezeichnung „mamma" abgeleitet und bedeutet soviel wie mütterliche Milchbrustwarze oder Zitze). Stammesgeschichtlich sind die Säugetiere, ebenso wie Reptilien u. Vögel, von „niederen" Reptilformen abzuleiten. „Die heute lebenden Säugetiere lassen drei Entwicklungsstufen erkennen: Die Kloakentiere verkörpern die erste und niedrigste Stufe des Säugetierstammes. Wie die Reptilien legen sie Eier, ernähren die Jungen aber bereits mit Milch. Die zweite Entwicklungsstufe stellen die Beuteltiere vor. Sie bringen zwar schon lebende, aber noch unvollkommen entwickelte Junge zur Welt, die nach der Geburt in den Beutel des Muttertieres gebracht werden und sich erst hier, gleichsam in einem natürlichen Brutschrank, zu selbständig

lebensfähigen Tieren entwickeln. Sie saugen noch nicht selbst, sondern die Milch wird ihnen aus den Zitzen mit Hilfe eines besonderen Muskels in den Mund gespritzt. Erst die Höheren Säugetiere, die dritte und höchste Entwicklungsstufe im Säugerstamm, bringen vollkommen entwickelte Junge zur Welt, die auch vom ersten Tag an selbständig saugen. Daraus kann jedoch nicht der Schluß gezogen werden, daß das Beutlerstadium stammesgeschichtlich als eine Vorstufe der Höheren Säuger aufzufassen ist, welche auch von den Höheren Säugetieren durchlaufen wurde, sondern es sprechen sogar sehr viele Tatsachen gegen eine solche Auslegung. Es scheint vielmehr richtiger, anzunehmen, daß beide Gruppen, Beuteltiere und Höhere Säugetiere, zwei nebeneinander aus einem gemeinsamen Grundstamm hervorgegangene Zweige des Säugerreiches vorstellen" [476]. Unter dem hier verwendeten (veralteten) Ausdruck „Entwicklungsstufen" sind verschiedene Organisationsformen zu verstehen.

Bei uns kommen nur „Höhere Säugetiere" (Plazentatiere) vor, deren eigentliche evolutionäre Entwicklung (adaptive Radiation) erst zu Beginn des Tertiärs einsetzte, d. h. aus einem „primitiven" Typus spalteten sich mehrere divergierende, an verschiedene Lebensweisen angepaßte Formen ab (z. B. solche mit verschiedenen Bewegungsweisen, wie Laufen, Fliegen, Schwimmen, Graben).

Da auch der Mensch alle charakteristischen Merkmale der Säugetierklasse besitzt (auch in der Fortpflanzung, wie z. B. Gravidität u. Laktation), muß er – biologisch gesehen – als echtes Säugetier betrachtet werden. Innerhalb der Primaten bildet zwar der Mensch die „Krone der Schöpfung", doch im Rahmen der Säugetierklasse nehmen die Primaten durchaus nicht den Gipfel ein (das Simpsonsche System der rezenten Säugetiere, wonach die Paarhufer an die Spitze der Entwicklungsreihe gestellt werden, ist inzwischen international anerkannt). Was die Intelligenz der Säugetiere angeht, gibt es noch Unklarheiten darüber, ob neben dem auf diesem Gebiet höchsten Wesen Mensch die nächstverwandten Menschenaffen (Pongidae) oder die Zahnwale (Odontoceti), insbesondere die Delphinartigen, zu stellen sind. In phylogenetischer Hinsicht rangieren die Primaten, was unsere heimischen Säugetier-Vertreter betrifft, zwischen den Fledermäusen und den Hasen, wobei uns erstere am nächsten stehen.

Die für die Menschheit überaus wichtige Säugetierklasse besitzt fast in jeder Ordnung Vertreter, die in positiver u. in negativer Hinsicht (oft schon innerhalb einer Art) von eminenter Bedeutung sind. Das wohl treffendste Beispiel dafür liefern die Ratten: während die Wanderratte dem Menschen und seinen Haustieren unmittelbar u. mittelbar als Gesundheitsschädling gefährlich werden kann, stellt die Laborratte *(Rattus norvegicus* var. *albus)* einen unentbehrlichen Helfer in der Krankheitsbekämpfung dar (die Vivisektion und die sonstigen Versuche mit ihr widerlegen die weltanschaulichen Vorstellungen vom „Superwesen Mensch"). Beim Schwein liegen die Verhältnisse ähnlich: bildet das hochgezüchtete Hausschwein eine wichtige Lebensgrundlage unserer Ernährung, wird das Wildschwein (Stammform des Hausschweines) wegen der oft beträchtlichen Flurschäden, die es in naturlandlosen Kultursteppen anrichtet, immer stärker verfolgt u. dezimiert. Die wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Säugetierarten im Wandel der Zeiten (Jagdwild, Haustiere, Farmtiere, Schädlinge usw.) wurde in Bd. 1 ausführlich behandelt und in diesem Zusammenhang bereits einige Säugetierordnungen vorgestellt.

Bevor die restlichen Säugetierfamilien besprochen werden, sollen die seit Beginn der Eiszeit bei uns vertretenen (im Bez. nachgewiesenen) Ordnungen u. Familien (ausgestorbene, rezent-bodenständige, eingebürgerte u. domestizierte), linear aneinandergereiht, einen Überblick des derzeit „gültigen" Systems geben:

Klasse Mammalia (Säugetiere)
Unterklasse Theria (Eigentliche Säuger)

Teilklasse Eutheria (Höhere Säuger)
Kohorte Unguiculata (Krallenträger)
Ordnung Insectivora (Insektenfressende Säugetiere)
Überfamilie Erinaceoidea (Igelartige)
Familie Erinaceidae (Igel)
Überfamilie Soricoidea (Spitzrüsslerartige)
Familie Soricidae (Spitzrüssler)
Familie Talpidae (Maulwürfe)
Ordnung Chiroptera (Flattertiere)
Unterordnung Microchiroptera (Fledermäuse)
Überfamilie Rhinolophoidea (Hufeisennasenartige)
Familie Rhinolophidae (Dreizehenhufeisennasen)
Überfamilie Vespertilionoidea (Glattnasenartige)
Familie Vespertilionidae (Glattnasen)
Ordnung Primates (Primaten)
Unterordnung Anthropoidea (Affen)
Überfamilie Hominoidea (Menschenartige)
Familie Hominidae (Menschen)
Kohorte Glires (Nager)
Ordnung Lagomorpha (Hasentiere)
Familie Leporidae (Hasen)
Ordnung Rodentia (Nagetiere)
Unterordnung Sciuromorpha (Hörnchenverwandte)
Überfamilie Sciuroidae (Hörnchenartige)
Familie Sciuridae (Hörnchen)
Überfamilie Castoroidea (Biberartige)
Familie Castoridae (Biber)
Unterordnung Myomorpha (Mäuseverwandte)
Überfamilie Muroidea (Mäuseartige)
Familie Cricetidae (Wühler)
Familie Muridae (Langschwanzmäuse)
Überfamilie Gliroidea (Bilche)
Familie Gliridae (Bilche)
Unterordnung Hystricomorpha (Stachelschweinverwandte)
Überfamilie Cavioidea (Meerschweinchenartige)
Familie Cavioidae (Eigentliche Meerschweinchen)
Überfamilie Chinchilloidea (Chinchillaartige)
Familie Chinchillidae (Chinchillas)
Überfamilie Octodontoidea (Trugrattenartige)
Familie Octodontidae (Trugratten)
Kohorte Ferungulata (Fleischfresser u. Hufträger)
Überordnung Ferae (Fleischfresser)
Ordnung Carnivora (Raubtiere)
Unterordnung Fissipedia (Landraubtierverwandte)
Überfamilie Canoidea (Hundeartige)
Familie Canidae (Hunde)
Familie Ursidae (Bären)
Familie Procyonidae (Kleinbären)
Familie Mustelidae (Marder)
Überfamilie Feloidea (Katzenartige)
Familie Felidae (Echte Katzen)

Überordnung Paenungulata (Vorhufer)
Ordnung Proboscidea (Rüsseltiere)
Unterordnung Elephantoidea (Elefantenverwandte)
Familie Elephantidae (Elefanten)
Überordnung Mesaxonia (Mittelzeher)
Ordnung Perissodactyla (Unpaarhuftiere)
Unterordnung Hippomorpha (Pferdeverwandte)
Überfamilie Equoidea (Pferdeartige)
Familie Equidae (Pferde)
Überordnung Paraxonia (Spreizzeher)
Ordnung Artiodactyla (Paarhuftiere)
Unterordnung Suiformes (Schweineverwandte)
Teilordnung Suina (Borstenschweine)
Überfamilie Suoidea (Schweineartige)
Familie Suidae (Schweine)
Unterordnung Ruminantia (Wiederkäuer)
Teilordnung Pecora (Stirnwaffenträger)
Überfamilie Cervoidea (Hirschartige)
Familie Cervidae (Hirsche)
Überfamilie Bovidea (Hornträgerartige)
Familie Bovidae (Rinder)
Unterfamilie Caprinae (Böcke)
Unterfamilie Bovinae (Echte Rinder)

# 1. Insectivora (Insektenfressende Säugetiere)

„Insektenfressende Säugetiere sind der Forschung bereits aus der oberen Kreide bekannt. Das heißt, sie kamen schon vor rund 135 Millionen Jahren auf der Erde vor. Sie sind als die Wurzel, aus der sich die höheren Säuger bis zur Gegenwart weiterentwickelt haben, zu betrachten. Schon im Eozän existierten Maulwürfe und Spitzmäuse, mindestens seit dem Miozän auch Igel, deren Organismus sich in Bauplan und Funktion nicht wesentlich von dem ihrer rezenten Nachkommen unterschieden haben dürfte. Während des Pleistozäns lebten (nach Toepfer) im heutigen Mitteleuropa Vertreter von wenigstens sieben Insectivora-Gattungen, von denen fünf bis heute überlebten: *Erinaceus,* Igel; *Talpa,* Maulwürfe; *Sorex,* Waldspitzmäuse; *Neomys,* Wasserspitzmäuse, und *Crocidura,* Weißzahnspitzmäuse. Zwei sind in diesem Gebiet inzwischen verschwunden: *Drepanosorex* und *Desmana.* Vertreter der Gattung *Desmana,* der Bisamrüßler oder Wassermaulwürfe, finden sich noch als Relikte in einer Art auf der Iberischen Halbinsel und in einer anderen größeren Art im Südosten des europäischen Teils der Sowjetunion. Eigenartigerweise kennen wir aus Australien und Südamerika keine fossilen Insectivora-Angehörigen. Dort werden sie durch fossile Reste von Beuteltieren ersetzt, die diese Erdteile noch erreichten, ehe sie sich isolierten. Die Insectivora vermochten das gleiche anscheinend nicht mehr, besiedelten aber mit Erfolg – neben Eurasien und Afrika – in großer Artenfülle Nordamerika." [368]

### a) Erinaceidae (Igel)

Die altweltlichen Igelarten, in der Familie Erinaceidae zusammengefaßt, repräsentieren eine recht ursprüngliche u. altertümliche Tiergruppe, die schon etwa 50 Millionen Jahre alt ist und deren Vertreter bereits im frühen Tertiär so oder ähnlich ausgesehen haben dürften wie die heutigen Arten. Die sich äußerlich (morphologisch) wenig ähnelnden Angehörigen der beiden Unterfamilien, die stacheligel (Erinaceinae) und die nur

südostasiatisch verbreiteten Haar- oder Rattenigel (Echinosoricinae), zeigen im Skelettbau die überaus nahe Verwandtschaft.

*Erinaceus (Erinaceus) europaeus* LINNAEUS 1758 (Igel)
Die Stacheligel, mit einigen Gattungen über Eurasien u. Afrika verbreitet, sind bei uns nur mit einer Art in zwei Rassen, nämlich *E. (E.) e. europaeus* (Braunbrustigel) und *E. (E.) e. roumanicus* BARETT-HAMILTON 1900 (Weißbrustigel) vertreten, „die von einigen Säugetierforschern sogar als zwei gute Arten angesehen werden: der Braunbrustigel, auch Westigel genannt, und der Weißbrustigel, auch Ostigel bezeichnet. Dieser Trennung möchten wir uns hier nicht anschließen, sondern beiden lediglich den Rang markanter Unterarten zubilligen, da sie sich in freier Natur fruchtbar miteinander kreuzen. Die Nachkommen aus solchen Vermischungen, die gelegentlich in den Überschneidungszonen beider Typen beobachtet werden, zeigen Merkmale sowohl des Ost- als auch des Westigels, was besonders äußerlich in der Färbung der Unterseite in Erscheinung tritt. Und zwar vererben sich bei den Bastarden die Schädelmerkmale des Braunbrustigels und das Färbungsmerkmal des Weißbrustigels dominant nebeneinander. Der Braunbrustigel *(Erinaceus europaeus europaeus)* ist durch einen verhältnismäßig kurzen und breiten Schädel und die braune Färbung des Brust-Bauch-Felles gekennzeichnet, die besonders kräftig auf der Brust zum Vorschein kommt. Der Weißbrustigel *(Erinaceus europaeus roumanicus)* hat einen längeren und schmaleren Kopf, und die Brustmitte ist von weißen Haaren bedeckt. Wahrscheinlich entwickelten sich beide Igelunterarten während der Eiszeiten in zwei voneinander isolierten – eisfreien – geographischen Räumen, und zwar einem im Südwesten Europas gelegenen und einem zweiten im Südosten. Nach Ende der letzten Eiszeit besiedelten sie nach und nach wieder die eisfrei gewordenen Gebiete und begegneten sich im östlichen Mitteleuropa" [368]. Die Gesamtart ist (in noch weitere unbedeutende Rassen aufgesplittert) über fast die ganze gemäßigte Region Europas (die klimatisch bedingte Grenze liegt etwa bei 60 Grad nördl. Breite) und große Teile des paläarkt. Asiens verbreitet (in Klein- u. Vorderasien die Unterart *transcaucasicus*). Wie weit eine derartige Aufsplitterung in Arten u. Rassen gerechtfertigt ist, kann nicht beurteilt werden. K. ZALESKY, ein hervorragender Kenner heimischer Säuger, trennt sie in 2 Arten und schreibt zur Vermischungszone: „Oberösterreich wird im gebirgigen Teil vom Braunbrustigel *(E. europaeus* L.*)* bewohnt, dessen Vorkgmmen sich auch nach Niederösterreich fortsetzen muß. Aus Mittersee bei Lunz in den Voralpen und aus Litschau im Waldviertel liegen mir Bastarde von *E. roumanicus* × *E. europaeus* vvor. Die Formel der beiden Stücke besagt, daß die beiden Bastarde *roumanicus*-Fell und *europaeus*-Schädel besitzen. Im gebirgigen Teil Niederösterreichs liegt nach unseren derzeitigen Kenntnissen die Ost-West-Grenze beider Igelarten beiläufig am 15. Grad östlicher Länge. Die Ebenen Niederösterreichs dürften wahrscheinlich von *E. roumanicus* bevölkert sein" [170]. KW [65] nennt jedenfalls noch 1949 für das LS (vom unteren Seetal bis Mitterseeboden) nur den „Rumänischen Igel" *(E. roumanicus)*. 1980 schließt sich auch PFITZNER [370] in seinen „Anmerkungen zur Ökologie und zum Status des Igels im oberösterreichischen Zentralraum" den Auffassungen von K. Herter (1973) an und schreibt zur „Artenzahl: Die Gattung *Erinaceus* (=Kleinohrigel) umfaßt in Ostasien 4 Arten und in Europa bzw. Vorderasien 2 Arten, den Braunbrust- oder Westigel *(Erinaceus europaeus)*: Unterseite braun oder grau, fast immer mit dunklerem Brustfleck, und den Weißbrust- oder Ostigel *(Erinaceus roumanicus)* mit leuchtend weißem Fleck auf der Brustmitte, der sich deutlich von der braungrauen oder braunen Umgebung absetzt. Eine Vermischung beider Arten tritt u. a. im Raume Berlin und Linz/Donau auf". – Dazu sei bemerkt, daß einerseits (wie noch gezeigt wird) die Mischzone der „Arten" bzw. Rassen sehr breit sein muß, allerdings andererseits die

vom Volke unterschiedenen „Schweinsigel" bzw. „Hundsigel", da sie im gesamten deutschen Sprachraum (auch im Bez.) so bezeichnet werden, mit der Rassenbezeichnung „Weißbrust- oder Ostigel" u. „Braunbrust- oder Westigel" nichts zu tun haben dürften (Anhaltspunkte sind nicht vorhanden).
Zur Verbreitung im Ostalpengebiet schreibt WETTSTEIN [165]: „Der Igel kommt in unserem Gebiet in zwei geographischen Rassen vor, deren genauere Grenze leider noch nicht festgestellt wurde, aber in der Gegend zwischen Linz und Salzburg verlaufen muß. Aus Niederösterreich und dem östlichen Oberösterreich ist nur die östliche Rasse, *E. e. roumanicus* Barr.-Hamilt. bekannt, aus Hallein und Abtenau in Salzburg liegt *E. e. europaeus* L. vor. Aus der Linzer Umgebung sind Bastarde zwischen den zwei Rassen bekannt. Der Igel ist bei uns in tieferen Lagen häufiger als man gemeinhin glaubt. In den letzten Jahren hatte man mit Bedauern Gelegenheit, seine Häufigkeit an den vielen von Autos in der Nacht überfahrenen Exemplaren festzustellen. Im Gebirge geht er nicht hoch hinauf. Der höchste mir bekannte Fundort ist der Mittersee bei Lunz, ca. 800 m ü. M., wo ich ein zwergwüchsiges Exemplar beim Ausräumen eines Wespennestes ertappte." – Wie diesen 1963 veröffentlichten Ausführungen zu entnehmen, ist die genaue Rassengrenze in Ö (somit auch in NÖ) noch unbekannt (Wettstein waren nur Igel der Ostrasse aus LE bekannt). Gleichfalls 1963 erschienen zwei Arbeiten, in denen die Igelrassen im Flach- u. Hügelland des Bez. besprochen wurden: „Im Flachland des Scheibbser Bezirkes ist die rein östliche Form fast ebenso selten wie die rein westliche, dafür aber die Mischformen häufig" [100]. Diese Aussage basiert auf Feststellungen, die bei Aufsammlungen des Igelflohs *(Archaeopsylla erinacei)* in FN, PF, PL u. SN gemacht werden konnten: „Als ausgesprochener Blutsauger des Igels in je einem Exemplar auch auf einem jungen Fuchs und einem Menschen angetroffen. Auf den 12 untersuchten Igeln (6 *Erinaceus europaeus roumanicus*, 1 *E. e. europaeus*, 5 Mischformen) wurden 338 Exemplare gefunden, hievon allein auf dem Braunbrustigel *(E. e. europaeus)* 235 Stück (die Individuenzahl auf dem kränkelnden Tier war bedeutend höher – die Abundanz dürfte durch die eingetretene Schwäche zu erklären sein). In den drei untersuchten Laub- und Grasnestern waren insgesamt 51 Flöhe vorhanden (davon in einem Laubnest unter Scheitholz 42). Den Wirten selbst wurden die Flöhe von Mitte IV bis gegen Mitte X entnommen, aus Nestern siebte ich sie in den Monaten XI (Laub-Winterlager) und VI (Grasnest an Gartenzaun)" [101]. Obwohl seit 1963 fallweise „Rassenkontrollen" durchgeführt wurden (RF), liegen noch keine auswertbaren Zahlen aus dem Gesamtgebiet vor. Die seit damals nur selten registrierten Totfunde („Verkehrsopfer") auf Straßen (PL, ZH, PF, FN u. SN) ergaben je 3 Weißbrust- u. Braunbrustigel und 8 Mischformen (alle 3 Braunbrustigel auf der Straße zwischen PL u. FN gefunden). Im Ortsbereich von PL dominieren zwar die Weißbrustigel (ein besonders prächtiges Ex. mit fast reinweißer Brust am 22. 3. 1981 gegen 22 Uhr zur Kontrolle gefangen; RF), doch sind bemerkenswerterweise auch rassenreine Braunbrustigel u. a. sogar tag- u. freilandaktiv im Dezember angetroffen worden: 27. 12. 1979, Schloßpark, kleines Ex. (RF); 25. 12. 1980, Köttlachsiedlung, 1 Ex. von W. Punz gefangen (in der Nacht zum 2. 1. 1981 das angebotene Heulager in kühlem Schuppen verlassen u. verendet).
Zur derzeitigen Abundanz des überaus anpassungsfähigen und gegen verschiedene Gifte recht widerstandsfähigen Igels im Bez. Scheibbs kann zusammenfassend festgehalten werden, daß er trotz der relativ hohen Verluste im Straßenverkehr häufiger geworden (wahrscheinlich auch durch den Rückgang seiner natürl. Feinde, wie Großeulen, Dachs u. a.) und in allen Siedlungsgebieten bis in mittlere Höhenlagen (vermutlich – zumindest früher – weitaus höher; vgl. dazu Bd. 1, S. 61) ein allseits beliebter u. geduldeter Gast (Kulturfolger) ist; da u. dort wurde er sogar zum „lieben Hausgenossen" (z. B. kam im Ortsbereich von PL 1976 u. 1977 ein ♀ mit ihren Jungen zur

schon längere Zeit dargebotenen und daher gewohnten Milchschüssel). Nur bei Niederwildjägern ist der „Stachelgnom" nicht gerade beliebt (vgl. Bd. 1, S. 139). Bemerkenswert ist auch, wie wenig die Schulbuch-Macher über den Igel wissen; dazu ein prägnantes Beispiel: Im Sachunterrichts-Arbeitsbehelf für die 4. Volksschulklasse 1982/83 (S. 42) ist zu lesen: „Gegenüber seinem schlimmsten Feind, dem Auto, verhält sich der Igel falsch." Ob sich der Igel falsch verhält oder der in allen Bereichen in umweltzerstörender Weise fungierende Mensch, braucht wohl nicht diskutiert zu werden.

### b) Soricidae (Spitzrüssler)

Die Spitzrüssler, bei uns allgemein als „Spitzmäuse" bekannt, haben mit den Mäusen im engeren Sinne, die ja Nager sind, ebensowenig gemein wie letztere mit den „Fledermäusen". Wenngleich in NÖ unter gesetzlich gänzlichem Schutz stehend (s. Bd. 1, S. 322), werden Spitzmäuse nach wie vor wie die „schädlichen" Haus- u. Feldmäuse verfolgt u. getötet (mangelnde Aufklärung!).
„Im mitteleuropäischen Raum kommen – soweit bekannt – mindestens acht Spitzrüsslerarten in drei Gattungen vor. Grob betrachtet, erscheinen sie untereinandr sehr ähnlich. Diese acht Arten gruppieren sich in Rotzahnspitzrüssler und Weißzahnspitzrüssler. Die erste Gruppe hat rotbraune Zahnspitzen und bevorzugt feuchtere Lebensräume, die andere, vorwiegend in trockenen Biotopen zu finden, besitzt weiße Zahnspitzen. – Rotzahnspitzrüssler sind: Gattung *Sorex* mit *Sorex araneus,* Waldspitzmaus; *Sorex minutus,* Zwergspitzmaus; *Sorex alpinus,* Alpenspitzmaus; ferner die Gattung *Neomys* mit *Neomys fodiens,* Große Wasserspitzmaus, und *Neomys anomalus,* Kleine Wasserspitzmaus oder Sumpfspitzmaus. Inwieweit auch die Maskenspitzmaus *(Sorex caecutiens)* bei uns verbreitet ist oder als eventuelles Eiszeitrelikt erhalten blieb, müssen weitere gründliche Nachprüfungen erst ergeben. – Zu den Weißzahnspitzrüsslern gehört die Gattung *Crocidura* mit *Crocidura russula,* Hausspitzmaus; *Crocidura suaveolus,* Gartenspitzmaus, und *Crocidura leucodon,* Feldspitzmaus" [368]. Was die drei letztgenannten *Crocidura*-„Arten" betrifft, handelt es sich um einander recht ähnelnde Kulturfolger; unterschiedlichen Auffassungen zufolge sollen Haus- u. Gartenspitzmaus nur einer Art angehören (s. unten). Demnach kommen in M-Eur. bzw. Österreich nur 7 Spezies vor, die auch im Bez. nachgewiesen wurden.
Wie alle Kleinsäuger sind auch die Spitzrüssler im Bez. noch recht mengelhaft untersucht. Von den wenigen Literaturhinweisen abgesehen, liegen geringes Knochenmaterial aus Höhlen und noch geringere Aufsammlungen (vor allem aus dem Raume PL) vor (leg. RF u. a., det. Dr. K. Bauer). Verbreitungs- u. Häufigkeitsprognosen sind daher nicht möglich. Was das Knochenmaterial (auch der übrigen Säuger) aus Höhlen betrifft, wurde es von mehreren Höhlenforschern (s. dazu Bd. 1, S. 64) zusammengetragen und von Dr. K. Bauer determiniert.

Gattung *Sorex*

Die drei in Ö vorkommenden Arten der Gattung *Sorex* sind im Bez. vorwiegend im Bergland verbreitet und neben dem Maulwurf die einzigen Vertreter der Spitzrüssler, die auch in Höhlen-Thanatozönosen vorhanden sind.

*Sorex alpinus hercynicus* MILLER 1909 (Alpenspitzmaus)
Die Gesamtart von *S. alpinus* SCHINZ 1837 ist in M-Eur. „bis zu den Pyrenäen, Oberitalien, Jugoslawien, östlich bis Polen sehr zerstreut verbreitet ... Eine seltene Art, die nach K. BAUER die mit großblättrigen Kräutern bewachsenen Ufer kleiner Bäche bevorzugt. Sie ist mehr ein Bewohner der niederen Voralpen und der Täler. Aus unserem Gebiet bisher bekannt aus der Umgebung von Hainfeld, Lunz, Gresten, Gutenstein

und Kleinmariazell, NÖ Ob alle Alpenspitzmäuse unseres Gebietes zu *S. a. hercynicus* Miller gehören oder ob die westlichen Populationen bereits zu *S. a. alpinus* Schinz gehören, ist noch nicht klargestellt" [165]. Nach BAUER u. WETTSTEIN [10] kommt in ganz Ö nur die Rasse *S. a. hercynicus* vor, die als präglaziales Relikt aufgefaßt wird [164]. Übrigens können nach neueren Untersuchungen die geographischen Variationen nicht aufrechtgehalten werden [489].
„Das im Tertiär wohl weitaus größere und zusammenhängende Artareal ist heute auf viele, z. T. wohl auch sehr kleine Teilareale aufgesplittert. Das größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet umfaßt die W- und E-Alpen und den Balkan ... Glaziale Faunen haben bisher keine Alpenspitzmausnachweise ergeben. Auch die nicht besonders repräsentative frühholozäne Fauna der Drachenhöhle bei Mixnitz hat sie nicht geliefert. Nach der Vegetationsentwicklung wird man annehmen müssen, daß die Art spätestens mit dem Subboreal eingewandert ist. Die bisher vorliegenden, nicht näher datierten holozänen Höhlenfaunen erbrachten Nachweise, die ausnahmslos im Bereich des gegenwärtigen Vorkommens liegen." [489]
Im Bez. ein durchaus nicht seltener (noch wenig beachteter) Kleinsäuger des Berglandes, dessen Lebensbereich von den Tallagen bis über die Waldgrenze reicht. Im LS von der unteren Bergstufe bis zum Obersee gemeldet [65], liegen aus etlichen Höhlen bis in Höhen über 1600 m mehrere Skelettfunde (meist Schädel) vor (z. B. Poschenreiterschacht, Stiegengrabenwasserhöhle, Jubiläumshöhle, Hirschtränkehöhle, Farnschacht, Harnischgang, Lechnerweidhöhle u. Hochkarschacht [489]; Höhenlagen vgl. Bd. 1, S. 65). Weiters ist die Art aus PN (vom Erlaufboden: 1 Ex., VII 1923, und aus den Tormäuern: ein Skelett, 4. 6. 1972, leg. Nopp), aus GG (Ort Kienberg, Katze abgenommen, 29. 11. 1968, leg. RH) und GN (2 Ex., hievon eines leg. SW, 1866) bekannt [489].

*Sorex araneus tetragonurus* HERMANN 1780 (Waldspitzmaus)
Die Gesamtart im größten Teil Europas vorkommend, dominiert in Ö die alpin verbreitete ssp. *tetragonurus* (nördl. der Donau nur die Nominatform *S. a. araneus* LINNAEUS 1758). Nach ZALESKY [531] soll in Ö u. S-Deutschland oberhalb der Baumgrenze wieder *S. a. araneus* (wahrscheinlich als Eiszeitrelikt) vorkommen (in NÖ südl. der Donau bisher nur *tetragonurus* nachgewiesen [164]). Zur weiteren Problematik der in zahlreichen Rassen über den größten Teil der Paläarktis verbreiteten Waldspitzmaus schreibt WETTSTEIN [165]: „Die häufigste mitteleuropäische Spitzmaus. Im ganzen Gebiet besonders in der Waldregion und der alpinen Staudenregion verbreitet; geht bis 2000 m hoch. Fast immer zusammen mit der Rötelmaus. Auch bei dieser Spitzmausart ist die Rassenfrage für unser Gebiet trotz der Arbeit von ZALESKY noch nicht endgültig geklärt. Bisher immer als *S. a. tetragonurus* Herm. bezeichnet, hält jetzt K. BAUER (1960) die alpinen Waldspitzmäuse für eine eigene Rasse (*S. a. alticola* Miller)."
Im Bez. die häufigste Art, die vom Flachland bis in die subalpine Region aufsteigt und nicht nur in Wäldern, sondern auch in Bachrandgehölzen und freiem Gelände anzutreffen ist. KW [65] nennt sie für das LS zwar nur aus dem Seetal (nicht selten), doch bestätigen die Höhlen-Knochenfunde (8 Ex. aus 6 Höhlen), daß die Waldspitzmaus zumindest auf mehr als 1600 m ansteigt (z. B. Hochkarschacht, 1620 m). Im Vorland stellenweise individuenreich, konnten z. B. am 6. 9. 1959 in einem Mischwald am Schlarassingbach (SG) etwa 15 Ex. tagaktiv zwischen Moos, Bodenlaub u. Baumabfall jagend, spielend (raufend?) u. piepsend beobachtet werden (RF). Determiniertes Material liegt nur aus SG (14. 3. 1959, nördl. Kastenlehen, tot auf Weg) u. PL (6. 7. 1955 u. 13. 8. 1969, Bahnhof, zwischen Gleis je 1 Ex. tot aufgefunden) vor (leg. RF). Die Art scheint demnach im Bez. in größeren Landschaftseinheiten nirgends zu fehlen.

*Sorex minutus minutus* LINNAEUS 1766 (Zwergspitzmaus)
Eurosibirisch verbreitet (fehlt auf der Pyrenäenhalbinsel, den Mittelmeerinseln und in N-Afrika), ist dieses kleinste europäische Säugetier im Ostalpengebiet eine „fast überall seltene Art, die aus unserem Gebiet aus Kleinmariazell, der Umgebung von Lunz, Admont ... Kleinalm b. Schladming ... Eisenerz ... St. Gilgen und aus dem oberen Murtal bekannt wurde. Das höchste bisher bekannte Vorkommen im Gebiet liegt 1200 m ü. M." [165]. Höhlen-Knochenfunde im Bez. (aus 3 Höhlen je 1 Ex.) bestätigen ein Vorkommen in noch höheren Lagen (z. B. Dürrensteinplateauschacht, 1440 Meter). Der Erstnachweis im LS am 8. 8. 1928 am Rechbergmoor (1 Ex. in Falle) erbracht (in der ersten Zusammenfassung der Spitzmäuse des Bez. [429] übersehen). Im Voralpenbereich bisher 1 Ex. in Kienberg (GG) nachgewiesen (15. 10. 1969, von Katze gefangen, leg. RH). Im Vorland besonders „häufig" im Melktal, wies RH im Raume OK schon im März 1968 die Zwergspitzmaus an einigen Punkten nach; HE fing am 26. 10. 1969 in SS (Bichl, unter Moderstock) ein Ex. Auch im Heidegebiet an der Erlaf (SN) fiel eine Zwergspitzmaus in eine von HE ausgelegte Barberfalle (17. 3. bis 18. 4. 1970).

Gattung *Neomys*

„Bei den beiden Arten der Gattung Neomys (eine dritte Art, *N. schelkovnikovi,* ist auf den Kaukasus beschränkt) handelt es sich um ein mehr/weniger aquatisch lebendes Zwillingsartenpaar. Näheres Studium der heutigen Verbreitung, der Fossilgeschichte, der ökologischen Ansprüche und der morphologischen Anpassungsfähigkeit lassen erkennen, daß *N. anomalus* die stammesgeschichtlich ältere Art ist, aus der sich – vermutlich ausgelöst durch glaziale Klimaverhältnisse – der robustere, weitaus besser schwimmfähige *N. fodiens* entwickelt hat. *N. anomalus* zeigt heute eine reliktäre Verbreitung, ist ökologisch auf euthrophe Feuchtbiotope beschränkt, ist bei direkter Konkurrenz dem größeren, spezialisierten und morphologisch anpassungsfähigeren (Körpergröße) *N. fodiens* unterlegen. Allerdings ermöglichen ihm geringere Größe und generalisierter Körperbau in gewissem Umfang, in Räume ohne freies Wasser auszuweichen und auf terrestische Nahrung umzusteigen (NIETHAMMER 1978). *N. fodiens* aber hat sich postglazial ein großes, geschlossenes transpaläarktisches Areal erobert und ist von der Küste bis ins Hochgebirge, sogar über der Baumgrenze, verbreitet" [490]. Im Bez. kommen beide Arten vor (in tieferen Lagen auch nebeneinander, wie z. B. in LE, GG u. PL), doch ist *N. anomalus* bei weitem seltener als *N. fodiens.*

*Neomys anomalus* CABRERA 1907 (Sumpfspitzmaus)
Von WETTSTEIN [164, 165] noch als *N. a. milleri* MOTTAZ 1907 geführt, wird von SPITZENBERGER [490] die „Rassenfrage" nicht einmal erwähnt (die Variabilität ist in Ö infolge der orographisch starken Gliederung oft recht sprunghaft u. ungerichtet). „*N. anomalis* ist ein rein europäisches Element, dessen Verbreitungsschwerpunkt in der südlichen Hälfte des Kontinents liegt. Sein Areal ist heute in voneinander isolierte Teilareale aufgespalten. Es umfaßt in großen Zügen die Iberische Halbinsel, Pyrenäen, Jura, Alpen, deutsche Mittelgebirge und Tatra, Polen, Moldau, Weißrußland und die Ukraine, die Apenninen- und Balkanhalbinsel" [490]. – Im Gegensatz zur Wasserspitzmaus ist die Sumpfspitzmaus ökologisch weniger spezialisiert (lebt sowohl an kleinen Bächen wie auch an sumpfigen bzw. moorigen Stellen), bevorzugt in Österreich wenngleich von 115 bis 1850 m angetroffen, den submontanen und unteren montanen Bereich und ist vom Neusiedler See bis zum Bodensee (mit mehr/weniger großen Verbreitungslücken) aus allen Bundesländern nachgewiesen [490].
Aus dem Bez. nur wenige Fundpunkte bekannt, wurde über das in der Konglomerat-

schlucht (PL) gefundene Ex. schon auf S. 124 diskutiert; es scheint in der Zusammenfassung von SPITZENBERGER [490] ebenso wie der niederösterr. Erstfund von Wettstein in Lunz („Bienenstock bei der Biologischen Station, 1927, erster Nachweis für NÖ" [165]) nicht auf (dürfte übersehen worden sein). SPITZENBERGER [490] nennt, was den Bez. betrifft, folgende Funde: „Kienberg, Gem. Gaming: 1? (1 Alk.), RAUSCH leg., 1. Dez. 1973 Lunz am See: 4 ♂♂, 2 ♀♀, 2? (9 S, 2 Alk.), AIGNER leg., 14. Aug. 1928 ... LEISLER leg., 6.–7. Sept. 1962 ... GANSO leg., 5. Aug. 1963 ..."

*Neomys fodiens fodiens* (PENNANT 1771) (Wasserspitzmaus)
Diese größte heimische Spitzmaus besitzt ein riesiges (paläarktisches) Verbreitungsgebiet. „Ein großes geschlossenes Areal umfaßt N- und Mitteleuropa und W-Sibirien. Einzelne abgesplitterte Arealteile liegen in den Gebirgen des Balkans, im Kaukasus und Ostpontus, Amurgebiet und Sachalin ... Da die Pleistozänfauna Ostasiens bisher überhaupt keine echten *Neomys*-Formen geliefert haben, scheint die Wasserspitzmaus ihre großes, geschlossenes Areal erst im Holozän erobert zu haben" [490]. Die wahrscheinlich eiszeitlich bedingte Speziation, verbunden mit der Spezialisierung (die Art ist ripicol, d. h. ein an Wasser gebundener Uferbewohner), ermöglichte der Wasserspitzmaus vermutlich schon im frühen Postglazial, entlang der Eisränder (Schmelzgewässer) weit über das Verbreitungsgebiet der Sumpfspitzmaus hinaus vorzudringen. Ähnlich wie die Assel *Trachelipus ratzeburgi* (s. Bd. 3) dürfte auch die Wasserspitzmaus zu den frühesten Wiederbesiedlern Skandinaviens und Englands gehört haben (die Britischen Inseln z. B. waren während der würmzeitlichen Vereisung infolge des um etwa 80–100 m abgesunkenen Meeresspiegels mit dem Festland verbunden und wurden mit dem Abschmelzen der Gletscher und dem damit bedingten eustatischen Ansteigen des Meeres wieder von diesem getrennt [17]).
Bei uns in Ö wohl überall an geeigneten Biotopen vorkommend (bis in eine Höhe von 2050 m nachgewiesen [490]), lebt *N. fodiens* im O-Alpen-Gebiet besonders „an Bächen und an quelligen und sumpfigen Stellen. Schwimmt gut und lebt außer von Land- und Wasserinsekten auch von kleinen Fischen und Fröschen ... Nachgewiesen von Umgebung von Lunz ..." [165] (Unter- u. Obersee [65]). Weiters nennt SPITZENBERGER [490] aus „Lunz am See: 3 ♂♂ (3 S), LEISLER leg., 7. Sept. 1962 ... Obersee bei Lunz am See: 1? (1 B, 1 S), WETTSTEIN leg., 27. Aug. 1926 ..." Im Stiegengraben (GS) ein jagendes Ex. gesichtet (8. 10. 1982; Dr. E. Kraus u. RF). Am Gamingbach im Ortsbereich von Kienberg (GG) mehrmals beobachtet (besonders im Bereich der Werksteiche; RF), fand am 17. 3. 1972 DK ein schon in Verwesung übergehendes (sehr großes) Ex. Auch am Steinbach (Ewixengraben, WG) bei entomologischen Aufsammlungen einige Male gesichtet, liegt aus PL von Dr. K. Bauer erst teilweise determiniertes Material (Totfunde) vom Feichsenbach vor (leg. RF). Die Tiere scheinen am Feichsenbach, da immer wieder wahrzunehmen, recht häufig zu sein; im Frühjahr 1946 z. B. in größerer Anzahl beobachtet, schwammen die Tiere im Schmelzhochwasser gegen die starke Strömung (bald über, bald unter Wasser), wurden an einer Engstelle vom Gefälle abgetrieben, verließen den Bach und liefen im Weidenwurzelwerk piepsend bachaufwärts, um sich oberhalb derselben abermals in die Fluten zu stürzen.

Gattung *Crocidura*

Der Gattung *Crocidura* gehören jene Formen an, die wir als Haus-, Garten- u. Feldspitzmäuse auch in menschlichen Siedlungen oder in deren Nähe antreffen. Wenngleich nach jüngsten Kenntnissen der Mammalogen die drei (zwei) heimischen Arten voneinander gut zu trennen sind, sind doch ihre Artzugehörigkeit und ihre Verbreitung in

Österreich auf Grund früherer Auffassungen noch recht verworren. Laut Auskunft von Frau Dr. F. Spitzenberger kommt zumindest die Hausspitzmaus *(C. russula)* in Ö nicht vor, könnte aber u. U. im äußersten W des Bundesgebietes gefunden werden. Schon vor mehr als vierzig Jahren schrieb ZALESKY [170] zu diesen drei zweifellos miteinander recht nahe verwandten Spezies: „Der Grund, weshalb man *C. mimula* so selten für Niederösterreich annahm, lag darin, daß man sie teilweise als juv. *leucodon* oder juv. *russula* bestimmte. Ähnliches berichtet Schaefer für Schlesien." Daraus geht hervor, daß jugendliche *leucodon* u. *russula* nicht oder nur schwer voneinander zu unterscheiden sind, weshalb sich ZALESKY [170] Schäfer anschließt und diesen wörtlich zitiert: „Immer fester komme ich zur Überzeugung, daß der Artendualismus *russula–leucodon* zu Unrecht besteht ich hoffe darzulegen, daß kein einigermaßen konstantes Merkmal die beiden Formen *leucodon* und *russula* trennt und daß im Gegenteil die Zahl der Tiere, die nach den einzelnen Kennzeichen keiner von beiden Formen eindeutig zugeteilt werden können, so groß ist, daß es schon aus diesem Grunde untunlich ist, an dieser Abtrennung festzuhalten."
Nach 1950 wird das Artenproblem gleichfalls noch unterschiedlich beurteilt: Während im Catalogus [164] noch neben *C. suaveolus mimula* die europ. verbreitete Hausspitzmaus-Nominatform *C. russula russula* als von N-Tirol über Salzburg, Ober- u. Niederösterr., Steiermark bis Kärnten vorkommend aufscheint, wird im 1. Nachtrag dazu [10] *C. russula* gestrichen (synonym zu *C. suaveolens*). VAN DEN BRINK [146] schließt sich der „Zusammenlegung" nicht an und unterscheidet nach wie vor *C. suaveolens* (PALLAS 1811) von *C. russula* (HERMANN 1780), wobei er verbreitungsgeschichtlich bei der kleineren Gartenspitzmaus ein Zurückweichen aus den Ostgebieten angibt. Die Ursachen, warum sowohl taxonomisch wie auch tiergeographisch noch derartige Auffassungsunterschiede bestehen, könnten u. U. in der nahen Verwandtschaft der eventuell glazial erfolgten Differenzierung in den Refugialräumen (Gartenspitzmaus im pontomediterranen, Hausspitzmaus im atlantomediterranen Sekundärzentrum) zu suchen sein. Weil die thermophilen *Crocidura*-„Arten" vorwiegend die ausgedehnten Kulturlandschaften des Flachlandes bewohnen, welche ja erst im Postglazial durch die menschliche Besiedlung u. Bodenbewirtschaftung ausbreitungsbegünstigte Voraussetzungen schufen, dürfte in M-Eur. die Vermischung von Haus- u. Gartenspitzmaus schon im Atlantikum begonnen bzw. stattgefunden haben. Dazu kommt, daß die gleichfalls variierende Feldspitzmaus (von Zentralsibirien, Turkestan, Persien, S-Rußland bis M-Eur. verbreitet), deren westwärts gerichtete Arealausweitung wahrscheinlich erst rezent erfolgte [146] (sie fehlt auf allen europäischen Inseln), dazu beiträgt, eine exakte Trennung zu erschweren.
Obwohl zur Zeit nicht gesagt werden kann, welche Spezies im Bez. tatsächlich vorkommt, sei über die einzelnen Arten das angeführt, was noch vor etwa zehn Jahren „Gültigkeit" besaß.

*Crocidura russula russula* (HERMANN 1780) (Hausspitzmaus)
„Wird wiederholt aus Ostösterreich erwähnt. In letzter Zeit sind Zweifel an der richtigen Bestimmung der betreffenden Exemplare aufgetaucht. Aus unserem Gebiet ist bisher kein sicherer Beleg vorhanden (siehe K. BAUER 1960, S. 199" [165]. Demnach ist auch das von A. Windpassinger am 23. 2. 1950 in GF (Sägewerk) gefangene und von O. Wettstein als „*C. russula*" determinierte Ex. fraglich.

*Crocidura suaveolens mimula* MILLER 1901 (Gartenspitzmaus)
„Wurde bisher nur aus den östlichen Randgebieten (Thermenlinie, Wien, Linz, Wels, Lorch bei Enns, Anthering bei Salzburg) und nach K. v. FRISCH von St. Gilgen am Wolfgangsee nachgewiesen. – Im Mus. Linz befindet sich aber je ein Exemplar aus

Leonstein und sogar aus Hinterstoder" [165]. Auch von dieser „Art" liegt ein von Dr. K. Bauer determiniertes Ex. *(„suaveolens")* vor: PL, Ort, in Garten tot aufgefunden, 28. 1. 1969, leg. RF.

*Crocidura leucodon narentae* BOLKAY 1925 (Feldspitzmaus)
Nach BAUER u. WETTSTEIN [10] sind in Ö die Rassenverhältnisse der Feldspitzmaus nicht eindeutig geklärt (in NÖ und im Burgenland die südosteurop. „Rasse" *narentae*, in Vorarlberg, N-Tirol u. Salzburg die Nennform *C. l. leucodon* HERMANN 1780, dazwischen Zugehörigkeit fraglich). WETTSTEIN [165] führt noch für das gesamte Ostalpengebiet die Nominatform an und schreibt: „Als wärmeliebende Art ist die Feldspitzmaus im Alpengebiet sehr selten und scheint in den inneren Alpentälern ganz zu fehlen. Die meisten bekanntgewordenen Fundorte liegen am Rande unseres Gebietes Sonst nur von Hainfeld und der Umgebung der Biologischen Station Lunz in 2 Exemplaren bekannt geworden." Im Vorland des Bez. bisher in SN (12. 10. 1949) 1 Ex. tot aufgefunden (leg. RF, det. Wettstein), wurde darüber berichtet: „Im Raume Purgstall ganz vereinzelt und selten (scheint von der Waldspitzmaus verdrängt zu werden)." [429]

### c) Talpidae (Maulwürfe)

„Die älteste bekannte Form *Amphidozotherium* aus dem Jungeozän ist schon ein echter Maulwurf. Der Ursprung der Talpiden ist also wahrscheinlich schon in prä- oder alteozäner Zeit zu suchen. Phylogenetisch ist wichtig, daß als Übergänge zwischen Soriciden und Talpiden die Spitzmausmaulwurfe *Uropsilus* und *Nasilus*, als primitivste Formen, noch keine speziellen Grabanpassungen aufweisen." [368]
In Eur. kommen heute noch 5 Arten (drei *Talpa*- und zwei *Desmana*-Vertreter) der maulwurfartigen Insectivoren vor, von denen nur eine *(Talpa europaea)* in M-Eur. heimisch ist (noch im Altpleistozän sind einige Angehörige der Gattungen *Talpa* u. *Desmana* nachweisbar). Als Bodenbewohner sind für die Maulwürfe die edaphischen Faktoren ausschlaggebend; wie viele terrikole Arten sind auch sie an nicht zu feste und zu trockene Böden angewiesen, was zweifellos mit ihrer Ernährung zusammenhängt (unser Maulwurf z. B. benötigt täglich Kleintiernahrung in der Höhe seines Körpergewichtes – bis etwa 120 g).

*Talpa europaea cinerea* GMELIN 1789 (Eurasischer Maulwurf)
Zum Vorkommen im Ostalpengebiet gibt WETTSTEIN [165] ganz allgemein an: „Im ganzen Gebiet verbreitet und häufig. Lebt auch in der Waldregion und Krummholzregion und geht stellenweise über diese hinaus, weit in die Almenregion hinauf. Diese hochalpinen Maulwürfe sind bemerkenswert klein; so gibt Herr Dr. Gerd HEINRICH (in lit.) folgende Maße an: Hinterfußsohlen-Länge 16–17 mm. Durchschnittsgewicht von 6 Exemplaren 54,5 gr; J. NIETHAMMER errechnet von 11 alpinen Maulwürfen aus der Kleinen Sölk das Durchschnittsgewicht von ebenfalls 54 gr. – Ges.-Ver.: fast die ganze gemäßigte Region der paläarktischen Zone in mehreren Rassen. *T. e. frisia* bewohnt fast ganz Europa bis zum Ural."
Wie daraus ersichtlich, wurden früher alle europäischen Maulwürfe der Art *europaea* der Rasse *frisia* MÜLLER 1776 zugeordnet, bzw. als w-europ. Rasse für ganz Ö angeführt [164]. Nach neueren Erkenntnissen gehören aber die Maulwürfe des N-Burgenlandes der nord- u. osteurop. Nominatform *T. e. europaea* LINNAEUS 1758 (= *T. e. frisius* MÜLLER 1776), diejenigen des übrigen Bundesgebietes der w-europ. Rasse *cinerea* an.
Im Bez. ist der Maulwurf allgemein bekannt (über die „Schädlichkeit" dieses „nütz-

lichen" Insektenvertilgers wurde schon in Bd. 1 diskutiert). Vom Flachland bis in die Krummholzregion aufsteigend, ist er praktisch überall zu finden (durch seine Erdaufwürfe wahrzunehmen), doch hat seine Abundanz in den letzten Jahren sichtlich abgenommen (speziell in den intensiv kultivierten Landstrichen); genauere Fundortangaben erübrigen sich vorläufig(!) noch. Festzuhalten ist lediglich, daß vor Jahren in SN (Unterbichl, Schadner) ein weißes Ex. gefangen wurde (Aufzeichnungen SF).

## 2. Chiroptera (Flattertiere) und Primates (Primaten)

Entwicklungsgeschichtlich enge Beziehungen weisen Insectivora, Chiroptera u. Primates auf, d. h. die „Primaten (früher nannte man sie Herrentiere) stehen den ursprünglichen Säugetierordnungen, insbesondere den Insectivoren, noch sehr nahe, während beispielsweise Raubtiere und Huftiere wesentlich fortgeschrittener ausgebildet sind" [368]. Zumindest vergleichende Anhaltspunkte dafür kommen auch in den Zahnformeln zum Ausdruck: Während der Maulwurf als einer unserer urtümlichsten Säuger noch die Höchstzahl an Zähnen von Säugetieren mit heterodontem Gebiß aufweist, nämlich 44, besitzen die Spitzmausarten der Gattungen *Crocidura* 28, *Neomys* 30 u. *Sorex* 32. Letztere besitzen also ebensoviele Zähne (32) wie beispielsweise unsere beiden Hufeisennasen (Rhinolophus), alle Tier- u. Menschenaffen, der Mensch selbst und die am Ende der Entwicklungsreihe stehenden Rinder (Bovidae). Die Chiroptera, stammesgeschichtlich mit den Spitzrüsslern verwandt, sind erst seit dem Paläozän (vor etwa 70 Millionen Jahren) bekannt. Von den überaus reich gegliederten rezenten Flattertieren (es sind Vertreter von 17 Familien bekannt) kommen bei uns nur Angehörige von 2 Familien vor, die bereits in Bd. 1 vorgestellt wurden.

Direkte Übegänge von den Chiropteren zu den Primaten gibt es nicht, obwohl man früher in den Großgleitfliegern (die recht isolierte Ordnung Dermoptera ist im äußersten SO-Asien mit 2 Arten rezent vertreten) einen solchen zu erkennen glaubte (z. B. beim fälschlich bezeichneten Flugmaki). Hingegen werden die gleichfalls in SO-Asien beheimateten Angehörigen der Spitzhörnchen (Tupaiidae), die zwar äußerlich eine Ähnlichkeit mit den Hörnchen u. Bilchen haben, anatomisch aber Merkmale der Spitzrüssler u. Primaten aufweisen, an die Wurzel der Halbaffen (Prosimii) gestellt.

Die komplexe Entwicklung der Primaten aus primitiven Urformen bis zum Menschen (nach bisherigen Kenntnissen begann sich der Mensch vor 14 Millionen Jahren von tierischen Ahnen loszulösen) versucht auch die Anthropologie zu deuten, wobei es noch manchmal zu beträchtlichen Auffassungsunterschieden kommt, die besonders darin gipfeln, welcher Rang dem Menschen innerhalb des zoologischen Systems zukommt. So wurde, wie schon in Bd. 1 (S. 180) erwähnt, sogar vorgeschlagen, den Menschen in ein eigenes Reich (Psychozoa) zu stellen. Einen aussagekräftigen Hinweis dafür, daß Menschenaffen u. Mensch einer relativ jungen gemeinsamen Wurzel entstammen, liefern ihre Parasiten (z. B. die Körperläuse; s. S. 332). Aber auch andere Hinweise sind vorhanden. So brachte die „Bunte" (Nr. 52 v. 20. 12. 1978) eine Bildreportage über den 14 Monate alten Chinesenjungen Yu Cheng-hong aus der Provinz Laioning (NO-China), der mit einem dichten schwarzen Haarpelz zur Welt kam (nur das Gesichtsfeld, die Handflächen u. Fußsohlen haarlos); die Art der Behaarung, welche mit derjenigen der Menschenaffen zu vergleichen ist, weicht von den sogenannten Tierfellmalen, die nicht selten sind, derart ab, daß von einem echten Atavismus gesprochen werden kann (vgl. S. 273).

Vage menschheitsgeschichtliche Zeugen tauchen im Bez. erst im Würm auf (s. Bd. 1, S. 51), doch seit Beginn der Jungsteinzeit ist eine zwar noch geringe, in der weiteren Folge aber lückenlose Besiedlung in ur- u. frühgeschichtlicher Zeit (zumindest in den Gunsträumen (vgl. Abb. 9 in Bd. 1, S. 39) zu verfolgen, die, soweit für die Faunen-

forschung (Faunenentwicklung) erforderlich, in Bd. 1 gestreift wurde.
Über die Stellung des *Homo sapiens* in der Biosphäre werden erst in jüngster Zeit umfangreichere Forschungen angestellt, die immer deutlicher erkennen lassen, daß der Mensch für die gesamte organische Natur das schädlichste Lebewesen der Erde darstellt.

## 3. Lagomorpha (Hasentiere)

Paläozoologische Untersuchungen haben erwiesen, daß eine Trennung zwischen Lagomorpha u. Rodentia bis ins frühe Tertiär nachweisbar ist und daher erst dort gemeinsame Stammformen zu suchen sind [368]. Neben einer Reihe abweichender anatomischer Merkmale sind die Hasentiere (Lagomorpha) von den Nagetieren (Rodentia) vor allem im Gebiß leicht zu unterscheiden, insbesondere durch die beiden Stiftzähne, die hinter den vorderen (wurzellosen) Nagezähnen des Oberkiefers sitzen. Ihnen gehören Vertreter der Familien Ochotonidae (Pfeifhasen) u. Laporidae (Hasen) an.

### a) Ochotonidae (Pfeifhasen)

Die Pfeifhasen, in zahlreichen Formen in den Gebirgs- u. Hochsteppen Eurasiens u. N-Amerikas vertreten, erreichen mit dem Zwergpfeifhasen (wie die übrigen altweltlichen Pfeifhasen transuralisch verbreitet) gerade noch vom Ural bis zur Wolga europäisches Gebiet. Noch im Jungpleistozän war der Zwergpfeifhase *(Ochotona pusilla)* in M-Eur. weit verbreitet; Fossilfunde liegen auch aus NÖ vor (s. Bd. 1, S. 82).

### b) Leporidae (Hasen)

Den Hasen gehört neben den beiden bei uns autochthon vertretenen eigentlichen Hasen *(Lepus)* das Kaninchen *(Oryctolagus cuniculus)* an (letzteres – Wild- u. Hausform – durch unmittelbaren Einfluß des Menschen bei uns heimisch geworden; s. Bd. 1, S. 217).

*Lepus (Lepus) europaeus* PALLAS 1778 (Feldhase)
„In nicht weniger als 21 verschiedenen Rassen über fast das ganze paläarktische Gebiet mit Ausnahme des Nordens (Skandinaviens, Nordsibiriens) verbreitet" [165], ist der Feldhase noch dabei, sein Areal auszuweiten. So hat er beispielsweise in einem Jh. (1825–1925) seine Arealgrenze (etwa vom Finnischen Meerbusen bis zur Wolgamündung) um Hunderte von Kilometern bis ans Weiße Meer und über den Irtysch hinaus verlagert [17]. „Im Norden erreicht er Schottland, Südschweden und Finnland und kommt in den Alpen gelegentlich noch in Höhen bis zu 3000 m vor. In Mitteleuropa lebt die Unterart *Lepus europaeus europaeus,* der sogenannte Westhase, der vom Unterlauf der Weichsel an bis tief hinein in den europäischen Teil der Sowjetunion von der Unterart *Lepus europaeus hybridus,* unter dem deutschen Namen Osthase oder – besser – auch Nordöstlicher Hase bekannt, abgelöst wird. Die leider noch immer weit verbreitete dritte deutsche Bezeichnung für den Osthasen, Bastardhase, ist in ihrer Aussage gänzlich irreführend; diese Subspezies ist keineswegs ein Bastardierungsprodukt zwischen irgendwelchen verschiedenartigen Vertretern der Lagomorpha, sondern ein reiner Feldhase. Hier interessiert uns diese etwas größere Unterart deshalb, weil von ihr im vorigen Jahrhundert und im ersten Drittel unseres Jahrhunderts wiederholt Tausende von lebenden Exemplaren nach Mitteleuropa eingeführt und zur angeblichen Blutauffrischung der einheimischen Feldhasenbestände ausgesetzt worden sind. Erkennbare Spuren haben sie allerdings nicht hinterlassen." [368]
Für Ö sind im Catalogus zwei Unterarten angeführt, und zwar die w-europ. Nominatform und die pontische Unterart *L. (L.) e. transsylvanicus* MATSCHIE 1901, wozu

bemerkt ist: „Die beiden Rassen der in ganz Österreich vorkommenden Art sind im Osten durch Einkreuzungen vermischt" [164]; für NÖ ist allerdings nur *transsylvanicus* angeführt. Im Ostalpengebiet sind die Rassenfragen noch völlig ungeklärt: „Ob und wie weit eine solche Vermischung in unserem Gebiet platzgegriffen hat, ist unbekannt, denn Jäger haben für solche Fragen kein Interesse" [165]. Wohl ist die „Blutauffrischungsunsitte" noch da und dort üblich, doch wird diese nicht auf jagdwissenschaftlicher Basis durchgeführt. So ist dem Amtsblatt der BH Scheibbs (Nr. 2/1976) zu entnehmen, daß am 15. 1. 1976 im Jagdrevier Hochrieß 20 Feldhasen, die aus der Gegend von Ödenburg in W-Ungarn stammten, ausgesetzt wurden; die mittels Metallplomben am linken Ohr (Löffel) markierten Tiere wurden, wie laufende Umfragen (RF) ergaben, nie mehr wahrgenommen (weder erlegt noch tot aufgefunden).
Der allgemeine Rückgang der Feldhasenbestände wird, obwohl die Ursachen z. T. bekannt sind, von der Jägerschaft unterschiedlich beurteilt: Geben die „Schießer" dem Greifvogelschutz die Hauptschuld, erblicken die Weidmänner in der landwirtschaftlichen Technisierung und in der Giftanwendung den Rückgang. Wenngleich letzteres nur z. T. zutrifft, tragen doch die Jäger selbst dazu bei, daß die Bestände eine rückläufige Tendenz aufweisen. Auf statistische Zahlen verzichtend, seien aber doch einige Beispiele aus dem Bez. angeführt, die dies verdeutlichen: Dem „Wildabschuß im Bezirk Scheibbs im Jagdjahr 1963" (bekanntgegeben im Amtsblatt der BH Nr. 4/1964) ist zu entnehmen, daß 1614 Feldhasen erlegt wurden, was schon damals über das zu rechtfertigende Maß hinausging. Bereits ein Jahr später (1964) machte sich der Schießneid breit, so daß in Revieren, wo noch, wie bereits in Bd. 1 (S. 156) geschildert, kurz zuvor bei Treibjagden dreißig und mehr Hasen erlegt worden waren, von weitaus mehr Schützen nur bis zu zwei Hasen zur Strecke gebracht werden konnten. Und 1976, als in ganz NÖ um 9,5 Prozent mehr Hasen als im Vorjahr (1975) geschossen wurden (s. Bd. 1, S. 149), betrachtete man diese Dezimierungszahlen als „Zunahme der Wildbestände". Seither ist es um den Feldhasen still geworden, d. h. das allgemeine Unbehagen ließ den Hasen in der „Bedeutungslosigkeit" versinken, so daß von allen Nutzwildarten nur noch das Schalenwild (vor allem Hirsch u. Reh) im aktuellen „Streitgespräch" ist. (Vgl. auch Abb. 62)
Zur gegenwärtigen Situation des Feldhasen im Bez. ist zusammenfassend folgendes zu sagen: Der Bestand hat sich den Bewirtschaftungsformen u. -methoden (auch der Jagdausübung) im Flachland entsprechend stark verringert (wohl aber noch überall in stark wechselnder Frequenz vorhanden), im Hügelland (FG), wo noch ausreichende Deckung gegeben ist, ziemlich konstant erhalten und schließlich im Bergland, wo die Art Waldtier ist („Waldhase") und nur in der Dämmerung zur Äsung auf Wiesen kommt, ist sie gleichfalls noch keine Seltenheit, steigt aber lediglich bis in mittlere Höhenlagen auf (z. B. Hochreith in GS u. Schlagerboden). Im LS „nicht häufig im unteren Seetal" [65], liegen Knochenfunde aus der Wilhelminenhöhle (695 m) und der Jubiläumshöhle (1380 m) vor.

*Lepus (Lepus) timidus varronis* MILLER 1901 (Alpen-Schneehase)
„Boreoalpin verbreitet über die Alpen, Irland, Schottland, Skandinavien, Nordrußland, Sibirien, Japan und Kurilen. 16 Rassen" [165]. Der bei uns zu den winterweißen Tieren gehörende Schneehase (vgl. S. 278) war ursprünglich arktisch verbreitet, drang eiszeitlich nach S bis zum S-Fuß der Alpen vor, zog sich aber im Postglazial allmählich wieder nach N und ins Hochgebirge zurück. Im Jungpleistozän (aber noch lange in historische Zeit hinein) lebten in M-Eur. Vertreter der nordischen Nominatform (*L. t. timidus* LINNAEUS 1758), die vermutlich mit dem Vordringen des Feldhasen nach N u. NO abgedrängt wurden (an den nordischen Küsten und in Irland, wo es keine Feldhasen gibt, ist der Schneehase stellenweise noch häufig).

Zum Unterschied vom Feldhasen ist der Schneehase ein ausgesprochener Kulturflüchter und bei uns dementsprechend nur in mehr/weniger ungestörten Hochfluren vertreten (im Sommer über der Baumgrenze, im Winter knapp darunter). Die einheimische, auf die Alpen beschränkte Unterart *L. t. varronis* dürfte im Bez. überall über der Waldgrenze vorkommen, doch ist sie nur von wenigen Punkten gemeldet; die meisten Wahrnehmungen liegen aus dem LS (Dürrensteingebiet) vor. KW [65] berichtet außerdem, daß hier die Rammelzeit M V ist und auch die Umfärbung vom weißen Winterkleid zum dunklen Sommerkleid im Mai erfolgt. H. Miksch beobachtete am 26. 1. 1975 oberhalb der Ybbstalerhütte 1 Ex. aus nächster Nähe. Am 15. 1. 1977 sichtete RP im Bereich der Baumgrenze am Ötscher 1 Ex. Vom Hochkar liegt nur eine Sommerbeobachtung vor: Doline im Gipfelbereich, 27. 8. 1970 (RF). Handschriftlichen Aufzeichnungen von SF ist zu entnehmen, daß 1909 bei Randegg ein Schneehase erlegt wurde (t. Manzelt).

## 4. Rodentia (Nagetiere)

Über die Hälfte der heute lebenden Säugetiere gehören den Nagetieren an. Ihre Vertreter bewohnen alle Erdteile und besiedeln sogar die unwirtlichsten Lebensräume. Auch bei uns bildet die Ordnung der Rodentia die artenreichste Säugetiergruppe.

### a) Sciuridae (Hörnchen)

Die heimischen Vertreter der Hörnchen gehören den Baum- u. Erdhörnchen (Sciurinae) an. Von den drei in Ö vorkommenden Arten kann im Bez. nur das Eichhörnchen als autochthon bezeichnet werden, während der (das) Ziesel wahrscheinlich erst im vorigen Jh. aus unseren Landstrichen (N des Bez.) endgültig verschwand und das Alpenmurmeltier wiedereingebürgert wurde.

*Sciurus (Sciurus) vulgaris fuscoater* ALTUM 1876 (Eichhörnchen)
Die Gesamtart besitzt eine sehr weite Verbreitung: „Europäisches und asiatisches Festland, Großbritannien, Irland und Japan. Nördlich bis ungefähr zum 70. Breitengrad, südlich bis zu den zentralasiatischen Gebirgen und bis Nordost-China. Fehlt in den Steppenregionen" [165]. Etwa 40 in Eurasien lebende Subspezies gehören dem Formenkreis *vulgaris* LINNAEUS 1759 an (in Ö zwei Rassen, die aber schon so vermischt, daß Aussagen nicht möglich sind). In M-Eur. ist die Unterart *fuscoater* nicht nur ein Waldtier, sondern dringt in der Kulturlandschaft – soweit Bäume vorhanden (Gärten, Parkanlagen) – bis in die Großstädte vor. Die Vielfalt der Färbungsunterschiede (bei allen Rassen) ist ein Charakteristikum des Eichhörnchens. Bei unserer Form treten zwei markante Farbspiele nebeneinander auf (oberseits rotbraun oder grauschwarz bis schwarz), die aber deswegen bedeutungslos sind, weil Würfe mit rotbraunen u. schwarzen Geschwistern nicht selten sind (1951–1953 beim Schloß Purgstall alljährlich festgestellt; RF), Was den Bez. betrifft, ist allerdings zu bemerken, daß im Bergland die schwarzen Eichhörnchen weitaus zahlreicher in Erscheinung treten als die rotbraunen (lt. Zettelkatalog der Biolog. Station erlegte J. Aigner im Winter 1923/24 ein bis auf die weiße Unterseite vollkommen schwarzes Tier – ohne bräunliche Ränder). Im Flach- u. Hügelland, wo noch zu Beginn der sechziger Jahre die rote Phase weitaus häufiger war als heute, ist diese zugunsten der dunklen Phase stark zurückgegangen, was mit dem Rückgang reiner Laubwaldbestände zusammenhängen dürfte. „Im inneren Alpengebiet scheint die schwarze und braune Phase häufiger, in den Voralpen und besonders in den Laubwäldern, die rote Phase häufiger zu sein. Jedoch wurde die Frage noch nicht statistisch untersucht" [165]. – Nach recht wechselnder Frequenz in der Vergangenheit ist im Bez. gegenwärtig das Eichhörnchen

ein relativ häufiger Nager, der, noch überall bis in die Krummholzstufe anzutreffen, besonders in den menschlichen Wohngebieten (vor allem in Tälern) als Siedlungsfolger in Erscheinung tritt und auch im Winter größtenteils freilandaktiv ist. Im letzten Jahrzehnt mehren sich die Beobachtungen, wonach Eichhörnchen ihre Wurfnester auch in Gebäuden (meist auf leicht zugänglichen Dachböden) anlegen (in PL in drei Häusern der Fall). Sonst werden die Kobel nach wie vor mit Vorliebe in efeu- u. waldrebenumrankten Baumkronen (vor allem Koniferen) gebaut.

*Citellus citellus citellus* (LINNAEUS 1766) (Grauer Ziesel)
„Die Ziesel der eurasischen Gattung *Citellus* waren noch im jungpleistozänen Europa in einer ganzen Anzahl von Arten vertreten. Heute leben auf europäischem Gebiet noch zwei Arten: der Perlziesel *(Citellus suslicus)* und der Graue Ziesel *(Citellus citellus)*" [368].
Die pontisch verbreitete Nominatform dieser xerothermophilen östlichen Steppenart erreicht in Ö nur das Burgenland und das östl. NÖ, war aber früher (speziell in der Donauniederung) viel weiter nach W verbreitet und dürfte im vorigen Jh. sogar noch im N des Bez. vorgekommen sein. Nach Ermittlungen von SF sollen nach dem 2. Weltkrieg bei Melk einige Ex. beobachtet worden sein, was aber auf Grund der Angaben von REBEL [93] angezweifelt werden muß (siehe dazu Bd. 1, S. 182).

*Marmota marmota marmota* (LINNAEUS 1758) (Alpenmurmeltier)
Murmeltiere sind rezent über Eurasien und den Norden Amerikas verbreitet. „Fossile Reste der Gattung *Marmota* sind in Mitteleuropa überhaupt erst seit der letzten Eiszeit bekannt. Aus dieser Epoche lassen sich mehrere Arten nachweisen, vor allem das Alpenmurmeltier und das Steppenmurmeltier, der sogenannte Bobak. Das Alpenmurmeltier war einst – mit den südwestlichen Ausläufern seiner Verbreitung in den Pyrenäen und den südlichsten in Norditalien – vermutlich durch die gesamte südliche Hälfte des mitteleuropäischen Festlandes verbreitet. Im Flachland von Ost- und Südosteuropa und dann weiter durch West- bis Ostasien wurde es vertreten und ersetzt durch den Bobak *(Marmota bobak)*. Im pleistozänen Mitteleuropa war dieser die nördlicher vorkommende Art. Damals erstreckte sich dessen Verbreitungsraum bis in die Lößsteppengebiete des heutigen Thüringens, er ist aber in historischer Zeit immer weiter nach Osten abgedrängt worden" [368].
Heute ist die Art *marmota* verbreitet: „Alpen, Tatra, Alatau, Tienshan, Altai, Ost-Sibirien Kamtschatka, 5 Rassen" [165]; in den Karpaten und Pyrenäen wiedereingebürgert [146]. Die ausschließlich europäisch verbreitete Nominatrasse, die als Relikt die letzte Eiszeit überdauert hat, ist autochthon auf die Hochalpen beschränkt, fehlte also ursprünglich in unserem Gebiet (im Gegensatz zu Schneehase u. Hamster liegen von Murmeltier u. Ziesel im Bez. keine fossilen bzw. subfossilen Höhlen-Knochenfunde vor). WETTSTEIN [165] berichtet dazu: „Diluvial sind Reste des Murmeltieres aus der Drachenhöhle bei Mixnitz, der Badel- u. Repolust-Höhle, Stmk., bekannt, postglaziale Reste wurden in einer Höhle (1500 m Höhe) bei Krampen bei Neuberg, NO-Stmk., gefunden. Es ist aber nicht gelungen, das Murmeltier aus früher historischer Zeit aus den Ostalpen nachzuweisen. Erst in der 2. Hälfte des 19 Jh. wurde es an verschiedenen Stellen unseres Gebietes ausgesetzt, so z. B. schon 1879 im Gebiet des Kleinen Sölktales (nach J. NIETHAMMER), 1905 im Weißpriachtal, Lungau, erst 1947 am Dürrenstein, N.-Ö. Von diesen verschiedenen Aussetzungsorten, von denen als östlichster die Raxalpe zu nennen ist, (Aussetzung 1900 u. 1910) hat sich das Murmeltier selbständig weiter verbreitet und bewohnt heute große Teile unseres Gebietes z. B. die Gesäusealpen (Franz in lit.). – Daß es sich an manchen Aussetzungsorten (z. B. Dürrenstein) nicht eingewöhnt hat, mag damit zusammenhängen, daß die Murmeltiere

wasserbedürftig sind und wasserlose Gegenden, wie sie in den nordalpinen Karstgebirgen häufig sind, meiden." Für das Hochkar, das REBEL [93] als Ersteinbürgerungsgebiet im Bez. erwähnt, mag das zutreffen; obgleich ZALESKY [170] schreibt: „In den Voralpen wurde das Murmeltier an verschiedenen Stellen (Rax, Schneealpe, Göller, Hochkar) ausgesetzt und scheint sich auch ziemlich zu vermehren", konnte in jüngerer Vergangenheit auf dem Hochkar das Murmeltier nicht wahrgenommen werden (Beobachtungs-Meldungen erwünscht).

Warum WETTSTEIN [165] zu dem Schluß kam, das Murmeltier habe sich auf dem Dürrenstein nicht eingewöhnt, ist darauf zurückzuführen, daß ihm damals (1963) lediglich der Bericht von WENDELBERGER [160] vorlag; dieser lautet u. a.: „Es war etwa Mitte September des Jahres 1947, als ich, zusammen mit einer Studentin von der Biologischen Station in Lunz, das Gebiet des Dürrenstein durchforschte und im Zuge unserer Streifzüge auch in das Kar abstieg, das sich von der Glazing aus gegen die Lawinenrinne des Rotwaldes zu erstreckt. Als wir gegen den Karboden gelangten, erblickten wir einige Murmeltiere, die uns auf etwa 60 Meter herankommen ließen. Dann verschwanden sie mit einem schrillen Pfiff in ihre Löcher. – Als wir wieder nach der Station zurückgekehrt waren, erwähnten wir im Zuge unseres Berichtes unter anderem auch, daß wir Murmeltiere beobachtet hätten. ‚Ausgeschlossen!' wurde uns versichert. Am Dürrenstein gäbe es keine Murmeltiere. Die nächsten Murmeltiere kämen erst am Hochschwab vor. Da müßte ein Irrtum vorliegen ... ich erstieg nochmals den Dürrenstein und kletterte in das Kar hinab. Wieder ließen mich die Murmeltiere bis auf etwa 60 Meter heran und ich konnte die Tiere mit Muße beobachten. Sie schienen sich auf zwei Sippen zu verteilen, von denen die eine in der Grobblockhalde selbst zu siedeln schien, die andere aber in einer stärker verwachsenen, nur vereinzelt mit größeren Blöcken untermischten Halde. Mehrere Gänge waren, wie ich später aus der Nähe feststellen konnte, sichtlich unbewohnt oder unbegangen So glaubte man denn auch einem Botaniker eine gewisse Beobachtungsmöglichkeit auf zoologischem Gebiet nicht ganz absprechen zu können, was vor allem bestätigt wurde, als das Forstamt mitteilte, daß die Tiere im Rotwald, am Hang des Dürrenstein, kürzlich ausgesetzt worden waren." – Bis in jüngste Zeit wußte also niemand, ob das Murmeltier im Dürrensteingebiet noch vorkomme oder nicht.

Als im Sommer 1979 RP eine Bergwanderung auf den Dürrenstein unternahm, entdeckte er in einem relativ schwer zugänglichen, von glazialen Eisgassen (Seetalgletscher) geformten Hochtal (der Name des Hochtals wird aus Gründen des Artenschutzes verschwiegen) eine große Murmeltierkolonie, die am 3. 8. 1980 zwecks Feststellung des Bestandes abermals aufgesucht wurde (RP, RF). Vom Talschluß des z. T. noch mit mächtigen Schneeresten erfüllten Trogtales an über einige ausgeprägte Geländeabstufungen bis zum Austritt in eine vegetationsreiche Quellbachniederung an der Waldgrenze konnten auf einer Länge von mehr als 500m (in Höhen zwischen 1400 u. 1500 m) nicht nur die schrillen Warnrufe vernommen, sondern auch Alttiere und spielende (fast ausgewachsene) Jungtiere z. T. aus nächster Nähe beobachtet werden. Die überaus zahlreichen Baue (schätzungsweise weit über hundert, davon allerdings auch unbewohnte) an Schutt- u. Blockhalden, unter Felsblöcken und an Felsbändern bestätigten, daß sich die Tiere schon vor geraumer Zeit unbemerkt in jenes optimale Lebensbedingungen bietende Trogtal zurückgezogen und günstig vermehrend bis heute erhalten haben. Das zukünftige Überleben der Kolonie hängt allerdings von der Vernunft der Verantwortlichen (Politiker, Fremdenverkehrsmanager, Naturschutzbeamte u. Jäger) ab.

### b) Castoridae (Biber), Muscardinidae (Bilche) und Dipodidae (Hüpfmäuse)

Die Vertreter der ersteren beiden dieser drei Familien wurden schon in Bd. 1 besprochen, so der Biber (*Castor fiber fiber* LINNAEUS 1758) auf S. 102 und die Bilche auf S. 326. Die Hüpfmäuse der Gattung *Sicista* sind in M-Eur. äußerst selten und in Ö bisher nur eine Art bekannt (im Bez. noch nicht nachgewiesen).

### c) Muridae (Langschwanzmäuse)

Innerhalb der Mäuseverwandten hat in systematischer Hinsicht eine Umgruppierung stattgefunden. Wurden früher – was die heimischen Arten betrifft – die Langschwanzmäuse (Murinae), Hamster (Cricetinae) u. Wühlmäuse (Microtinae) als Unterfamilien der Mäuse (Muridae) geführt (so auch im Catalogus [164], stehen sie heute in der Überfamilie (Muroidea (Mäuseartige), die, in zwei Familien aufgeteilt, den Langschwanzmäusen (Muridae) und den Wühlern (Cricetidae) angehören; letztere (wie früher) in die Unterfamilien der Hamster (Cricetinae) u. Wühlmäuse (Microtinae) unterteilt. In vorliegender Zusammenfassung wird den neueren Auffassungen gefolgt.

*Micromys minutus* (PALLAS 1771) (Zwergmaus)
Die Verbreitung der Gesamtart umfaßt die „gemäßigte Zone der paläarktischen Region und nördliche Teile der orientalischen Region: 14 Rassen, von denen die wenigsten aufrecht zu erhalten sein dürften" [165]. Auch was Ö betrifft, scheint die Rassenfrage noch nicht geklärt zu sein: Während im Catalogus [164] nur eine Rasse u. zwar *M. m. soricinus* (HERMANN 1780) als europäisch verbreitet aus NÖ, Oberösterr., Salzburg, Kärnten, Steiermark u. Burgenland gemeldet wird, ist im Nachtrag dazu [10] *soricinus* als mitteleurop. verbr. nur für Salzburg u. Oberösterr. als gesichert, in den übrigen (eben angeführten) Bundesländern mit Ausnahme des Burgenlandes als fraglich angeführt; im Burgenland bereits die so-europ. verbr. Rasse *M. m. pratensis* OCSKAY 1831 gesichert. Demnach ist die Rassenzugehörigkeit der niederösterr. Zwergmäuse noch fraglich, doch rechnet sie Dr. K. Bauer zu *pratensis*.
Die Zwergmaus, welche in M-Eur. die Ebenen und die untersten Gebirgs-Randlagen besiedelt, ist im Bez. nur im Flach- u. Hügelland verbreitet, aber durchaus nicht selten. Wie sich nämlich im Zuge von Flohaufsammlungen gezeigt hat, sind gerade die lockeren, zwischen Halmen aufgehängten kugeligen Grasnester der Zwergmaus an dafür geeigneten Lokalitäten (Bachrandgehölze, Strauchinseln, Waldränder, Waldlichtungen usw. – auch an feuchten Stellen) relativ häufig zu finden. Vier Floharten (s. Bd. 3) konnten bei *„Micromys minutus soricinus"* [101] (so bezeichnet, weil Wettstein ein von RF am 7. 6. 1951 in SG erbeutetes ♀ der Rasse *soricinus* zuordnete) gefunden werden, davon dürfte *Megabothris turbidus* Zwergmausnester bevorzugen (das Maximum von 47 Flöhen dieser Art in einem Nest festgestellt; die übrigen drei Arten nur vereinzelt); etwa 30 Zwergmausnester in FN, GF, HZ, PF, PL, SN, SC, SG u. ZH nach Flöhen untersucht (RF); in einigen Fällen waren die Nester zur Zeit der Entnahme bewohnt, die Tiere flüchteten meist nach unten, wobei sie sich beim Verlassen des Nestes mit dem Schwanz an einen Halm klammernd kurz orientierten und dann rasch verschwanden.

Gattung *Apodemus*

Der Gattung *Apodemus* gehören in Ö 3 Arten an, von denen die erst 1952 beschriebene pannonische *A. microps* KRATOCHVIL et ROSICKY nur aus O-Niederösterr. und dem N-Burgenland bekannt ist. Die gleichfalls erst 1952 beschriebene Alpenrasse (*alpicola* HEINRICH) von *A. flavicollis* ist nur aus den nördl. Kalkalpen bei Admont in Höhen

von 1000–1800 m bekannt; die Nominatform von *A. flavicollis*, ebenso die Nominatform von *A. sylvaticus* in ganz Ö verbreitet [10, 164].
Zur Ökologie der beiden sicherlich sehr nahe verwandten Arten *A. flavicollis* u. *A. sylvaticus* im O-Alpengebiet schreibt WETTSTEIN [165]: „Die Halsbandmaus und Waldmaus gehören zu den häufigsten Bewohnern unseres ganzen Gebietes. Erstere ist ein vorzugsweiser Bewohner der Wälder und liebt die Nähe von Wasser, letztere liebt mehr Trockenheit, offene Landschaften, Waldränder, Gebüschraine, oft das freie Feld, vergesellschaftet mit der Feldmaus. Beide erreichen stellenweise die obere Waldgrenze. Junge Stücke sind der Art nach schwer und unsicher zu bestimmen." Und zur Gesamtverbreitung: „Halsbandmaus: fast die gesamte paläarktische Region einschließlich Island, Shetland und Hebriden und ausschließlich der Mittelmeerinseln, Nordafrikas und Japans. Auch in der nördlichen orientalischen Region. 20 vielfach zweifelhafte Rassen. – Waldmaus: dieselbe Verbreitung mit Ausnahme der Shetland-Inseln und mit Einschluß der Mittelmeerinseln und Nordafrikas einerseits, Japans und Formosas andererseits. Auch im Norden und Süden Asiens geht die Verbreitung über die der Halsbandmaus hinaus. 47 ebenfalls vielfach zweifelhafte Rassen." – Unsere *A. f. flavicollis* ist europ. und unsere *A. S. sylvaticus* nord- u. mitteleurop. verbreitet.

*Apodemus flavicollis flavicollis* (MELCHIOR 1834) (Halsbandmaus)
Die Halsbandmaus (auch Gelbhalsmaus genannt) ist im Bez. wohl überall (auch in weniger bewaldeten Gebieten) verbreitet, doch liegen, wie bei den meisten Kleinsäugern, nur relativ wenige Nachweise (determiniertes Material) vor. Für das LS gibt KW [65] an: „beonders im Bereich des Obersees, wo besonders das Seeufer bewohnt wird (nach O. Wettstein). Auch am Durchlaß festgestellt." Aus Höhlen sind, wie den Auswertungsblättern (vgl. dazu Bd. 1, S. 64) zu entnehmen, etliche Knochenfunde bekannt, so aus der Lechnerweidhöhle *(A. tauricus)*, der Hirschtränke- u. Jubiläumshöhle, sowie aus dem Kluftschacht III. Von Dr. K. Bauer determinierte Stücke stammen vom Ötscher (Kampfzone, 1 Ex., 20. 10. 1968, leg. RF u. RH) und aus OK (Hauskeller, 1 Ex., 19. 2. 1967; am Großberg, wo eigentlich die Waldmaus zu vermuten wäre, am 9. 3. 1968 2 Ex. am Waldrand gefangen; leg. RH), doch wurden schon früher (1952/53) am Feichsenbach (PL, FN) mehrere Gelbhalsmäuse gefangen (leg. RF, det. O. Wettstein). In Hausgärten am 10. 8. 1953 in SN von SF und am 29. 8. 1981 in PL von RF je 1 Ex. tot aufgefunden, was neben dem Nachweis in einem Keller (s. oben) bestätigt, daß die Art auch in menschliche Siedlungen eindringt (speziell im Winter).

*Apodemus sylvaticus sylvaticus* (LINNEAEUS 1758) (Waldmaus)
Im Bez. gleichfalls überall, allerdings mehr an trockenen Örtlichkeiten, verbreitet, gibt KW [65] für das LS an: „vom Tal bis zur Waldgrenze häufig. Besonders an Waldrändern und lichteren Waldstellen." Scheint in den Föhren-Heiden am O-Hang des Kienbergs (GG) allein vorzukommen, da Fallenfänge (RF) im Sommer 1952 nur diese Art erbrachten (det. O. Wettstein). Im Vorland wie die Halsbandmaus auch in menschliche Siedlungen vordringend, liegt von Dr. K. Bauer determiniertes Material nur aus OK vor: Koppendorf, Auwald der Melk, 1 Ex. 10. 3. 1968; Reitl, in Scheune, 1 Ex., 14. 3. 1968 (beide leg. RH). Die von Prof. Dr. O. Wettstein bestimmten Tiere aus PL (3 Ex.) wurden X u. XI 1952 im Bahnhofsbereich (Trockenrasen mit Beständen des Roten Hartriegels) gefangen (RF).

Gattung *Rattus* (Ratten)

Über Verbreitung u. Lebensweise unserer beiden Rattenarten wurde in Bd. 1 (S. 288–

290) ausführlich berichtet. Während die Hausratte *(R. rattus)* im Bez. letztmals 1959 nachgewiesen werden konnte (scheint ausgestorben zu sein; in der XI/1981 erschienenen 1. Fassung der „Roten Listen" gefährdeter Tiere der Steiermark scheint die Hausratte unter den stark gefährdeten Arten auf), ist die Wanderratte *(R. norvegicus)* entsprechend der ökologischen Gegebenheiten entlang der Wasserläufe und stehender Gewässer nach wie vor mehr/weniger häufig und dringt trotz „amtlicher Vertilgungsmaßnahmen" (nicht zielführende Alibiaktionen, wie sie letztmals im gesmaten Bez. 1981 durchgeführt wurden) immer wieder da u. dort in Siedlungen ein, wo sie in den allermeisten Fällen von den Bewohnern u. Anrainern selbst sinnvoll, d. h. in zunehmendem Maße mittels umweltfreundlicher Köderdepots (vgl. unten) bekämpft u. ferngehalten wird (Köderdepot-Anleitungen sind Bd. 1, S. 293 und „Österreichs Weidwerk" Nr. 3/1980, S. 119, zu entnehmen).

*Mus (Mus) musculus* LINNAEUS 1758 (Hausmaus)
Durch den Menschen weltweit verbreitet, wird als ursprüngliche Heimat Zentralasien angesehen. In Ö kommen 3 Rassen vor, von denen die nordwest- u. mitteleurop. *M. m. domesticus* RUTTY 1772 (nur synanthrop) lediglich aus Vorarlberg, N-Tirol u. W-Salzburg, die südwest-, mittel- u. osteurop. (bis zur Wolga) *M. m. spicilegus* PETENY 1882 (in Ö meist synanthrop. in warmen Sommern auch auf Feldern) aus NÖ, Oberösterr., O-Steiermark, Burgenland u. O-Kärnten, und schließlich die nord- u. osteurop. (bis Sibirien) Nominatform (meist synanthrop) aus NÖ, Oberösterr., Steiermark, Kärnten, O-Salzburg u. (fraglich) O-Tirol gemeldet ist [164]. Die früher als eigenständige Arten aufgefaßten Rassen *musculus* (Hausmaus) u. *spicilegus* (Ährenmaus) werden von REBEL [93] zwar noch als solche getrennt, doch meint er zur Ährenmaus: „Scheint eine wildlebende Form der Hausmaus zu sein." Auch KW [65] unterscheidet noch zwei Arten und gibt für das LS an: „Die eigentliche Hausmaus *(Mus musculus)* ist im Gebiet selten, während die Ährenmaus *(Mus spicilegus)* außerordentlich häufig und schädlich ist. Von der einfarbig grauen Hausmaus unterscheidet sie sich sofort durch die weiße Unterseite." WETTSTEIN [165] bemerkt dazu: „Die Hausmaus ist bis in die höchstgelegenen Dörfer unseres Gebietes ein mehr oder weniger häufiger Kommensale des Menschen und schädlich. Der größte Teil des Gebietes wird von *M. m. musculus* bewohnt. In den Voralpen Niederösterreichs bis in die Ebene herab herrscht aber *M. m. spicilegus* vor. Die zwei Rassen mischen sich in breiter Front und einzelne Exemplare sind oft schwer subspezifisch zu bestimmen. In warmen Sommern hecken sie oft weit ab von Gebäuden auf freiem Feld mitten unter Feldmäusen (Theuretzbach bei Ybbsitz 1950)."
Das „Rassenverhältnis" im Bez. ist durchaus nicht befriedigend geklärt, d. h. die ganz wenigen Aufsammlungen (RF) in PL (1952/53) erbrachten kein klares Bild; von den 5 von Prof. Dr. O. Wettstein determinierten Ex. gehören 2 *musculus* und 3 *spicilegus* an. Als im Spätwinter 1981 in den Schloßkellern (PL) Wanderratten auftauchten, wurden sofort Köderdepots angebracht, welche innerhalb kürzester Zeit verblüffenden Erfolg zeigten (die durch frischen Kot markierten Baueingänge erwiesen sich bereits nach 10 Tagen als unbenutzt, doch konnte nur 1 ♀ von *Rattus norvegicus* tot aufgefunden werden). Anläßlich einer im Sommer durchgeführten Kontrolle der im Keller belassenen Köderdepots (RF, K. u. M. Haider) wurden in einem dieser Räume 7 tote Hausmäuse gefunden, die einerseits durch ihre mehr/weniger ausgeprägte Weißbäuchigkeit den Mischcharakter der Population in unserem Gebiet erkennen lassen (*spicilegus* – Merkmale überwiegen), andererseits bestätigten, daß der Keller rattenfrei war; in engeren Lebensräumen kommt nämlich entweder nur die Wanderratte oder nur die Hausmaus vor; PETSCH [368] schreibt dazu: „Nach A. Kleinschmidt (1950) vertragen sich die sich hauptsächlich vegetarisch ernährende

Hausratte und die Hausmaus ‚auch absolut auf engstem Raum'. Das sei jedoch zwischen der Wanderratte und der Hausmaus durchaus nicht der Fall."

### d) Cricetidae (Wühler)

Wie schon in der Einleitung der Langschwanzmäuse erwähnt, wurden (systematisch) die Wühler von den eigentlichen Mäusen getrennt. Die heimischen Vertreter, in zwei Unterfamilien aufgeteilt, gehören den Hamstern und den Wühlmäusen an.

*Cricetus cricetus* (LINNAEUS 1758) (Hamster)
Der xerophile Hamster, im Bez. heute fehlend, war früher in Ö viel weiter verbreitet und drang auch ins Gebirge ein. Über die Knochenfunde im LS wurde in Bd. 1 (S. 76) ausführlich berichtet.

*Clethrionomys glareolus* (SCHREBER 1780) (Rötelmaus, Waldwühlmaus)
„Die 25 bis jetzt beschriebenen Rassen von *C. glareolus* bewohnen den größten Teil der bewaldeten Gebiete der nordischen und gemäßigten paläarktischen Region. Ein isoliertes Vorkommen in Süditalien. Auch in Nordamerika" [165]. Auf Grund der weiten Verbreitung und der isolierten Vorkommen ist sicherlich bei manchen die Rassenberechtigung gegeben. Da aber bei vielen Kleinsäugern (vor allem bei Mäusen) die „Rassenunterscheidung) biometrisch erfolgt, d. h. die Trennung der einzelnen Formen statistisch vorgenommen wird, ist auch bei der Rötelmaus (zumindest im nördl. Bezirksteil) eine Rassenunterscheidung schwierig. Im Catalogus [164] werden für Ö 6 Rassen (eine wiedergestrichen [10]) und daraus resultierende Mischrassen angegeben, von denen für unseren Bez. die beiden Rassen *C. g. ruttneri* (WETTSTEIN 1926) u. *C. g. istericus* (MILLER 1909) in Frage kommen (allerdings im FG und in der MZ stark vermischt). Zur Rassenfrage im O-Alpengebiet berichtet WETTSTEIN [165]: „Neben der Wald- und Halsbandmaus das häufigste Säugetier des Gebietes insoweit Wald vorhanden ist. Neigt in manchen günstigen Jahren zur Massenvermehrung und wird dann durch Schälen von Kulturen und in waldnahen Häusern schädlich. In Österreich leben 5 verschiedene Rassen die ineinander übergehen. Exemplare aus den Grenzgebieten sind schwer zu bestimmen und können meist als Bastarde oder Übergangsstücke bezeichnet werden. In unserem Gebiet lebt eine große, oberseits schön kastanienbraun gefärbte Rasse, *C. g. ruttneri* (Wettst.) (terra typica: Seetal bei Lunz am See). Sie geht an vielen Orten über die Waldgrenze in die Krummholz- und Grünerlenregionen hinauf bis etwa 2000 m und übergreift dann den Biotop der Schneemaus. – Entlang des ganzen Donautales stößt *ruttneri* an den kleineren und helleren *istericus* (Mill.) und bildet in den Grenzgebieten Mischpopulationen, so z. B. im Wienerwald und im Kürnberger Wald bei Linz. – Außerhalb unseres Gebietes geht *ruttneri* im Westen in den Tiroler Alpen in die westalpine große, dunkle Rasse *nageri* (Schinz) über. Interessant ist, daß eiszeitliche Reste von Rötelmäusen aus alpinen Höhlen die großen Maße von *ruttneri* aufweisen, jene aus dem niederösterreichischen Weinviertel aber die kleinen Maße von *istericus*. Man kann daraus schließen, daß diese beiden Rassen schon (spätestens) seit der letzten Zwischeneiszeit bestanden und in denselben Gegenden lebten wie heute."
Im Bez. ist die Rötelmaus wohl überall anzutreffen, doch das Rassenproblem ist mit Ausnahme des LS noch so unklar, daß sich weder Wettstein noch Bauer zu den wenigen Fängen im Vorland exakt äußerten. Während also im LS nur die Rasse *ruttneri* sehr häufig bis in die Krummholzstufe (Glatznig) vorkommt und ihre Baue bevorzugt am Fuße von Fichten anlegt [65], weiß man von den nördl. anschließenden Waldgebieten bis zum FG nichts von dieser Waldwühlmaus. Die 1952/53 im FG (Gaisberg

u. Steinfeldberg) mit Schlagfallen gefangenen 6 Ex. (RF), die alle ein sehr dunkelrotbraunes Fell aufwiesen, determinierte Prof. Dr. O. Wettstein als „*glareolus* ssp", und die von RH in GF u. OK (Fußmeisel) vom 21.–29. 3. 1968 gefangen 3 Ex. (ebenfalls dunkel) bestimmte Dr. K. Bauer nur als „*glareolus*". Hingegen dürften jene Rötelmäuse, die am unteren Feichsenbach (PL) auf den baum- u. strauchbestandenen Kongomeratfelsen leben, der Rasse *istericus* angehören (sie sind nämlich einheitlich hellfuchsrot); am 14. 4. 1979 auf einem solchen efeuüberrankten Felsen unterhalb der Schloßmauer von Frau M. Haider erstmals gesichtet, konnten am 17. 4. fünf Tiere tagaktiv aus nächster Nähe (vom Fenster aus) beobachtet werden (RF); sie sonnten sich vor ihren Bauen oder liefen (da u. dort naschend) zwischen diesen hin u. her. – Abschließend sei erwähnt, daß lt. Auswertungsblätter der Höhlenforscher aus 10 Höhlen des Bez. Rötelmaus-Knochenfunde vorliegen.

*Arvicola terrestris* (Linnaeus 1758) (Wühlratte, Schermaus)

Unter den verschiedensten Namen, wie Große Wühlmaus, Schermaus (bei uns am geläufigsten), Mollmaus, Wühlratte u. Wasserratte (letzterer z. T. irreführend; vgl. dazu Bd. 1, S. 289) bekannt, drücken diese Bezeichnungen ihre vielseitige Tätigkeit in unterirdischen Bereichen aus. Bedingt durch die vorwiegend terrikole Lebensweise an die verschiedensten Klimate vorzüglich angepaßt, besitzt *A. terrestris* ein riesiges Verbreitungsgebiet, das einerseits vom nördl. Polarkreis bis weit hinein in die subtropischen Regionen Eurasiens, andererseits von der Atlantikküste (einschließlich Englands) bis weit hinter den Ural (zur Lena und in die Gegend nördl. des Baikalsees) reicht. Geographisch in zahlreiche Rassen aufgesplittert (nach Wettstein [165] 36, von denen aber viele zweifelhaft sind), kommen in Ö 3 vor: die nord-u. osteurop., vorwiegend ripikole (=uferbewohnende) Nominatform kommt im Burgenland und in O–NÖ (als Mischpopulation mit *A. t. scherman* im Donautal westwärts bis Oberösterr. reichend) vor; die westeurop., nur manchmal ripikole Rasse *scherman* (Shaw 1801) schließt in W-NÖ an und reicht über Oberösterr. u. Steiermark bis Kärnten; schließlich besiedelt die westalpine (terrestrische) Rasse *exitus* Miller 1910 NW-Kärnten, Salzburg, O- u. N-Tirol und Vorarlberg [164]. – Im O-Alpengebiet ist die Schermaus „überall in den Tallagen häufig und vielfach schädlich, besonders an jungen Obstbäumen, deren Wurzeln sie abnagt. Im Osten unseres Gebietes kommt überall *A. t. scherman* vor, die stellenweise sogar amphibisch lebt. Nur im äußersten Westen, in Salzburg, einschließlich des oberen Lungau, wird diese Rasse durch die etwas kleinere, hellere, auf die Alpentäler beschränkte Rasse *exitus* vertreten, die ausschließlich terrestrisch und ähnlich wie der Maulwurf lebt. Die Schermaus der Kleinsölk betrachtet J. Niethammer als Zwischenform der zwei Rassen" [165].

Im Bez. aus allen Teilen (vor allem Fraßspuren an jungen Obstbäumen) bekannt, ist aber der Schaden, den die Schermaus anrichtet, meist nur lokal (z. B. 1952 in PL in der Gärtnerei Kitzmüller großen Schaden angerichtet); echte Massenvermehrungen konnten noch nirgends festgestellt werden (im Osten ihres Verbreitungsareals, z. B. in Rußland, wo sie alle 6–10 Jahre zu Gradationen neigt, fungiert sie auch als Überträgerin der Tularämie, eine bakterielle Krankheit wildlebender Nagetiere, die auch auf Haussäugetiere und den Menschen übertragbar ist [524]. – Für das LS gibt KW [65] an: „Die Schermaus *(Arvicola amphibius)* ist beim Untersee ausgesprochen häufig, am Obersee seltener." Knochenfunde liegen fast nur aus tiefer gelegenen Höhlen vor, so aus der Wilhelminenhöhle (1823/7, 695 m) [136] und aus der Hirschfallhöhle (1823/5, 930 m) [260], weiters lt. Auswertungsblätter aus dem Weineggerschacht (1823/6, 830 m) und aus der Jubiläumshöhle (1815/100, 1380 m). Lt. handschriftlicher Aufzeichnung von SF um 1950 bei RG an der Kl. Erlaf häufig. Determiniertes Material (ohne Rassenangaben) liegt vor aus SN (Weg neben Erlaf, 1 totes Ex., 16. 9. 1952,

leg. RF, det. Prof. Dr. O. Wettstein), OK (Hauskeller unter Kartoffel, 1 Ex., 21. 7. 1967, leg. RH), GN (Ort, auf Straße, 1 totes Ex., 25. 3. 1968, leg. RF), GG (Polzberg, auf Straße, 1 totes Ex., 7. 4. 1968, leg. RF), SC (Stadt, von Katze gefangen, 1 Ex., 7. 4. 1968, leg. RH) u. PL (beim Pflügen auf Feld erschlagen, 1 Ex. 16. 10. 1968, leg. A. Schellenbacher); alle det. Dr. K. Bauer. Einen Albino (vollkommen weißes Fell und rote Augen) fingen L. Adelsberger u. J. Brandhofer am 29. 10. 1982 beim Pflügen in PF (det. RF).
Zu dem von KW verwendeten Namen *a. amphibius* (s. oben) sei abschließend bemerkt, daß VAN DEN BRINK [146] zwei Arten der Schermaus unterscheidet und zwar *Arviola amphibius* (LINNAEUS 1758), die Westschermaus, welche nur W-Eur. (Pyrenäenhalbinsel, Frankreich, das südl. u. mittl. England) besiedelt, und *A. terrestris*, die Ostschermaus, welche im größten Teil W- u. S-Europas fehlt, aber in N-England vorkommt (die Westschermaus soll die Ostschermaus, besonders in England, verdrängen).

*Pitymys subterraneus* (DE SELYS–LONGCHAMPS 1836) (Kleinwühlmaus)
Die Kleinwühlmaus (auch Untergrundmaus oder Kleine Erdmaus genannt) ist westpal. verbreitet: „Mitteleuropa, ostwärts über die Ukraine bis zum Kaukasus und bis zum Elburs in Persien. Überdies in Kleinasien. Fehlt auf allen Inseln, auf den südlichen Halbinseln, in Skandinavien und in Rußland nördlich der Ukraine" [165].
Bei uns sind die Rassenverhältnisse noch größtenteils ungeklärt, zumindest was die Populationen des Flach- u. Hügellandes betrifft (sie wurden vorläufig zur Nominatrasse gestellt [164]). Aus dem Alpengebiet beschrieb Wettstein zwei Rassen und zwar die in Tirol endemische *P. s. incertoides* WETTSTEIN 1927 aus dem Gschnitztal und *P. s. kupelwieseri* WETTSTEIN 1925 aus LE.
Zu den beiden im O-Alpengebiet vertretenen Formen schreibt Wettstein: *P. s. subterraneus*: „Eine seltene Mausart, die da und dort meist in Obstgärten auftritt und schädlich ist. Sie bewohnt die Ebene und das Hügelland, in unserem Gebiet die Täler des Wienerwaldes; häufig bei Hainfeld; Phyra bei St. Pölten ..." [165]. – *P. s. kupelwieseri:* „Vertritt die vorige in den nördlichen Kalkalpen und ist eine der wenigen typischen subalpinen Säuger. Lebt auf karstigem Boden in der Waldregion und auf Karrenfeldern zwischen 1000 und 1500 m. Geht ausnahmsweise (z. B. bei Lunz, terra typica) bis 600 m herab oder (bei Admont) bis 1800 m hinauf. Bisher bekannt von der Rax (Plateau), Reisalpe, weitere Umgebung des Dürrensteines, Theuretzbach bei Ybbsitz, Eisenerz, wo sie bis in das Gebiet der Schneemaus hinaufgeht, Umgebung von Admont, Windischgarsten, Reichraminger Hintergebirge, Dachstein, Kleines Sölktal, oberhalb Hallstatt, Laudachsee bei Gmunden, Sengsengebirge (BAUER 1950). Wird sehr wahrscheinlich auch im Toten- und Höllengebirge nachzuweisen sein" [165].
Im Bez. dürften, entsprechend der vertikalen Verbreitung der beiden Rassen (früher als eigenständige Arten aufgefaßt), die Knochenfunde in Höhlen *P. s. kupelwieseri* angehören (aus der Lechnerweidhöhle, 1350 m, und aus der Hirschenfallhöhle, 930 m, gemeldet [73, 260], lt. Auswertungsblätter auch im Poschenreiterschacht, 950 m). Aus den Niederungen liegen lediglich 2 Ex. vor, die, da von Dr. K. Bauer nur als *„subterraneus"* det., der Nominatrasse (?) angehören dürften: PL (Garten), 14. 4. 1968, leg. RF; GG (Kiengerg), 13. 9. 1968, von Katze gefangen, leg. RH; auch vom Polzberg gemeldet [487].

*Microtus (Microtus) agrestis* (LINNAEUS 1761) (Erdmaus)
Diese über das gemäßigte und nördl. Eurasien (östl. bis zum Baikalsee und ins chinesische Turkestan) u. N-Amerika verbreitete Art [165] ist in zahlreiche (meist fragliche) Rassen aufgesplittert, von denen in Ö lt. Catalogus [164] drei vorkommen sollten; wurden im Nachtrag hiezu [10] wieder eingezogen und alle als zur Rasse *niger*

FATIO 1869 gehörend erkannt. Die von ZALESKY [170] noch für „Obersee bei Lunz, Pyhra bei St. Pölten (Wettstein)" angegebene (unter Fragezeichen gestellte) Rasse *levernedii* CRESPON 1844 ist auf die Camargue beschränkt [10].
Zu den ökologischen Ansprüchen der alpinen Montanrasse *niger* bemerkt WETTSTEIN [165]: „Eine an einen bestimmten Biotop gebundene Maus, die außerhalb desselben selten zu finden ist. Sie liebt feuchte bis nasse (moorige) Stellen im Wald, Quellsümpfe und mit hohem Gras überwucherte Holzschläge. Unter dem alten, niedergelegten Gras haben die Tiere ihre weitverzweigten Laufgänge. Den ersten sicheren Nachweis für Österreich erbrachte ich 1925 am Obersee bei Lunz. Seither sind im Gebiet zahlreiche Fundorte bekannt geworden", so z. B. aus Kyrnberg bei Pyhra bei St. Pölten und Theuretzbach bei Ybbsitz. KW [65] zitiert nur den Erstnachweis von Wettstein (Ostufer des Obersees), obwohl dieser die Art 1928 auch am Rechbergmoor fand. Daß *M. a. niger* im LS weiter verbreitet sein muß, beweisen Knochenreste aus der Hirschenfallhöhle [260]. Wie weit dieses als Relikt aus der letzten Eiszeit zu betrachtende Säugetier in den Voralpenbereich ausstrahlt, können nur zukünftige (gezielt durchgeführte) Untersuchungen klären helfen.

*Microtus (Microtus) arvalis* (PALLAS 1779) (Feldmaus)
Zur Gesamtverbreitung der Feldmaus gibt WETTSTEIN [165] an: „Der größte Teil der paläarktischen Region mit Ausnahme Großbritanniens, der Inseln, Italiens, des hohen Nordens, Afrikas und Japans. 28 Rassen." Von den 4 für Ö angegebenen Rassen [164] werden heute nur 3 als tatsächlich vorkommend angesehen [10]; es sind dies die Nominatform, die für Vorarlberg, N-Tirol, Salzburg, Oberösterr., NW-NÖ u. W-Kärnten, die Rasse *levis* MILLER 1908, die für O-NÖ, Steiermark, Burgenland u. O-Kärnten, und die west- u. südalpine Rasse *rufescentefuscus* (SCHINZ 1845) früher *incertus* DE SELYS–LONGCHAMP 1841) –, die als gesichert für N-Tirol, NW-Kärnten (Pasterzengebiet) u. O-Tirol genannt werden [10]. In W-NÖ, also in unserem Gebiet (Bez.), ist die Rassenfrage noch nicht geklärt; Wettstein äußert sich dazu wie folgt: „Wegen Mangels an geeignetem Material kann die Rasse, die unser Gebiet bewohnt, noch immer nicht bestimmt werden. Feldmäuse kommen nur in den Tälern unseres Gebietes vor und sind dort überall häufig. Von Massenvermehrungen in unserem Gebiet ist nichts bekannt. In den engen, höher gelegenen alpinen Seitentälern fehlt die Feldmaus oder ist sehr spärlich, wie z. B. im Seetal bei Lunz, bei Mariazell u. a. o." [165].
Im Bez. in tieferen Lagen wohl überall an geeigneten Örtlichkeiten mehr/weniger häufig, gibt KW [65] für das LS an: „Im Ybbstal und unteren Seetal bis zum Seehof. (Nicht selten, Häufigkeit in den einzelnen Jahren stark schwankend. Scheint in den letzten Jahren häufiger zu werden.)" Im übrigen Bez. (vor allem im Flach- u. Hügelland) im Zuge von Flohaufsammlungen (RF) auch mehrere Nester ausgegraben und dabei etliche Mäuse gefangen, doch nur 1 Ex. Dr. K. Bauer zur Determination übergeben: LG, 25. 3. 1967.

*Microtus (Microtus) nivalis nivalis* (MARTINS 1842) (Schneemaus)
Das überaus zersplitterte Areal der Schneemaus ist nach DE LATTIN [17] typisch für hochalpine (oreale) Organismen, deren Lebensräume sich heute vielfach in einem oft extremen Zustand der Reduktion u. Disjunktion befinden. Dies trifft im Gesamtverbreitungsgebiet zu, das WETTSTEIN [165] wie folgt umreißt: „Kettengebirge von Spanien bis zum Kaukasus, Palästina u. Turkestan. 16 Rassen."
„Neben Schneehase und Murmeltier der dritte charakteristische hochalpine Nager. Von der Rax angefangen bewohnt die Schneemaus alle Alpenhöhen über der oberen Baumgrenze von einer Höhe von 1800–2000 m an aufwärts. An manchen Stellen

geht sie aber edaphisch bedingt, weiter herab, so im kleinen Sölktal bis auf 1400 m oder gar weit in die Waldregion herab wie z. B. am Obersee bei Lunz (bis auf 1117 m)" [165]. Im LS ziemlich häufig in den Krummholz- u. Zwergstrauchbeständen [65], liegen lt. Auswertungsblätter Knochenfunde aus Höhlen zwischen 1330 u. 1640 m Höhe vor (Hirschtränkehöhle, Kluftschacht III, Jubiläumshöhle, Dürrensteinplateauschacht u. Luftbildschacht). Am Ötscher, wo die Art gleichfalls von der Krummholzstufe bis in die Gipfelregion regelmäßig anzutreffen ist, konnte im Gipfelbereich in einem verlassenen Nest sogar der spezifische Floh der Schneemaus *(Ctenophthalmus orphilus dolomiticus)* erstmals für NÖ nachgewiesen werden [101].

*Ondatra zibethica zibethica* (LINNAEUS 1766) (Bisamratte)
Über diesen Fremdling unserer Fauna und seine stürmische Ausbreitung in Eurasien wurde in Bd. 1 (s. 273) ausführlich berichtet.

## 5. Carnivora (Raubtiere) und Artiodactyla (Paarhuftiere)

In der Kohorte Ferungulata (Fleischfresser u. Hufträger) zusammengefaßt (s. S. 536), bilden die Raubtiere u. Paarhufer die „höchstentwickelten" Säugetiere.
Wenngleich die heimischen Vertreter dieser beiden Ordungen in Bd. 1 bereits vorgestellt wurden, seien doch noch einige Ergänzungen angebracht, insbesondere was die Ethik gegenüber diesen Tieren betrifft.

### a) Raubtiere

Von unserer ursprünglich artenreicheren Raubtierfauna sind im Bez. die größeren Spezies wie Bär (dieser nur noch fallweise im Bergland auftauchend), Wolf, Luchs, Wildkatze u. Fischotter (letzterer gleichfalls nur noch sporadisch erscheinend) als ausgestorben (ausgerottet) zu betrachten. Die restlich verbleibenden Arten wie Fuchs, Dachs, Edel- u. Steinmarder, Iltis, Gr. u. Kl. Wiesel, zu denen sich zwei Fremdlinge, der Waschbär und der Marderhund, gesellen (die beiden letzteren im Bez. noch nicht Fuß gefaßt), werden in letzter Zeit derart verfolgt, daß es notwendig erscheint, über die in mancher Hinsicht sinnlose Ausrottungskampagne einige Worte zu verlieren.
Da ist vor allem die noch immer propagierte und geförderte Dezimierung unserer Kleinstraubtiere (Wiesel u. Iltis, die ja in erster Linie als Mäuse- und Rattenjäger fungieren) zum „Schutze" des Niederwildes erwähnenswert; in Österreichs Weidwerk Nr. 12/1981 ist z. B. unter dem Titel „Wollen Sie eine bessere Niederwildstrecke?" zu lesen: „Neuerlich verweisen wir auf die Fallenaktion des N.-Ö. Landesjagdverbandes. Machen Sie Gebrauch von den subventionierten Fallen, die Sie als niederösterreichischer Revierbesitzer zum Vorzugspreis von S 70,— (Wieselfallen), von S100,— (Iltisfallen), von S 300,— (Kastenfallen) beziehen können. Bestellscheine erhlaten Sie bei allen Bezirksgeschäftsstellen oder bei der Landesgeschäftsstelle des N.-Ö. Landesjagdverbandes ..." – Wie folgenschwer sich solche in völliger Unwissenheit gesetzte Maßnahmen im Hinblick auf die Artenverarmung auswirken können, soll folgendes Beispiel aus dem vorigen Jh. demonstrieren: Wie einer Notiz im ETB Nr. 30 v. 27. 9. 1891 zu entnehmen, „hat der bei Herrn Heiser daselbst als Fischer bedienstete Michael Stummer an der Erlaf nächst dem Kienberger Bahnhof zwei junge Fischottern, nachdem er deren ›Mutter‹ tagsvorher erlegt, gefangen und zieht selbe mit Milchsemmel auf ... Michael Stummer soll bereits über hundert dieser Feinde unserer Süßwasserfische vertilgt haben, und verdient er gewiß die Anerkennung sämtliche Fischereiberechtigten." – Auf ähnliche „Anerkennung" hoffen nicht nur jene „Verantwortlichen", welche im Hinblick auf den Wildhuhnrückgang die weitere (neuerliche) Dezimierung der Greife (s. S. 448), sondern auch auf Grund des 1980 den Bez.

erreichenden Seuchenzuges der Tollwut die Vertilgung von Fuchs, Dachs, Edel- u. Steinmarder vehement fordern.
Die Tollwut (Rabies), früher auch unter Lyssa (im Volksmund Hundswut oder Wut-Krankheit) bekannt, ist eine durch ein Virus hervorgerufene Infektionskrankheit, besonders bei Hunden u. Katzen (durch Biß, aber auch durch frischen Speichel, auf andere Tiere und den Menschen übertragbar), die sich in ihrer derzeit bei uns grassierenden silvatischen Form besonders bei wildlebenden Fleischfressern (vor allem beim Fuchs) in verstärktem Maße bemerkbar macht. Und weil sich die Tollwut für den Menschen bei Nichtbeachtung der Vorsichtsmaßregeln (sofortige Impfung nach Biß) tödlich auswirkt (Inkubationszeit 20–60 Tage, in Ausnahmefällen bis 6 Monate; nach leichtem Fieber und Schluckbeschwerden setzt Speichelfluß und qualvoller Durst ohne schlucken zu können ein, was man als „Wasserscheu" = Hydrophobie bezeichnet; der Tod tritt nach 1–4 Tagen durch Atemlähmung ein), haben Politiker u. Behörden „zum Schutze der Bevölkerung und ihrer Nutztiere" Maßnahmen (Gesetze) ersonnen, die zwar eine werbewiksame Alibifunktion haben, die Seuche selbst aber durchaus nicht mildern oder gar aufhalten können; sie dürften sogar, wie noch gezeigt wird, gegenteilige Auswirkungen haben („Rechtsbestimmungen" lassen sich eben nicht mit Naturgesetzen in Einklang bringen).
Am Beispiel des Fuchses soll nun demonstriert werden, wie sich die als „gut u. wirksam" geglaubten behördlichen Maßnahmen im Hinblick auf die Tollwut-Ausbreitung auswirken.
Im jagdwissenschaftl. Teil von „Österreichs Weidwerk" (Nr. 8/1981) wird hinsichtlich eines in England erstellten Computer-Modells (s. Abb. 68) über herkömmliche Bekämpfungsmethoden und neuere Erkenntnisse in der Immunisierung diskutiert; u. a. ist zu lesen: „Die klassische Bekämpfung über Jagd und Begasung geht davon aus, daß dadurch die Fuchsdichte und damit die Kontaktrate zwischen den Füchsen weit genug absinkt, so daß das Virus ausstirbt. Dieser Ansatz war in der Tollwutbekämpfung nicht recht erfolgreich. Ein Grund dafür ist, daß durch die hohen Verlustraten die sozialen Spannungen zwischen den Füchsen erhöht werden. Jungfüchse drängen in leere Räume, Nachbarfüchse kennen einander nicht und liegen ständig in Grenzfehden. Die Füchse leben sozusagen in Kriegszustand und beißen einander oft. Da die Füchse in landwirtschaftlichen Gebieten stärker reduziert werden können als in großen Waldgebieten, gibt es einen dauernden Strom vom Wald zum Feld. Dadurch verläuft das Tollwutgeschehen großflächig nicht synchron, und es kommt zu einem gegenseitigen Aufschaukeln der Wut in Wald- und Feldgebieten. – Mehr verspricht schon ein neuer Ansatz der Tollwutbekämpfung über die Immunisierung der Füchse. Eine Vaccination über ausgelegte Köder könnte genügend Füchse erfassen und so die Virusübertragung unter den kritischen Wert senken. Dann würde das Virus – trotz hoher Fuchsdichte – aussterben. Hoffnung besteht nur bei der noch in Entwicklung befindlichen Vaccination über Köder (Oralvaccination), da eine Impfung der Füchse nach Fang nicht genügend Tiere erfassen kann. Ködern läßt sich der Fuchs leichter als fangen." Wie gering die Wirkung der Giftkapsel- u. Begasungsaktion beispielsweise im Bez. Amstetten war, geht aus dem Wildstandsbericht 1980 hervor (s. S. 448). – Und der WWF-Zeitschrift „panda" (Heft 23/1981) ist zu entnehmen, daß jüngste Forschungen über das Verhalten des Fuchses in den unterschiedlichsten Biotopen, über seine Anpassungsfähigkeit, sein Sozialsystem, seine Fortpflanzung, sein Wanderverhalten und die Populationsdynamik Ergebnisse gezeigt haben, die bei der Tollwutbekämpfung, soll sie wirksam sein, in Zukunft unbedingt beachtet werden müssen. Es ist zwar hier nicht der Platz, alle diese Forschungsergebnisse aufzuzählen, doch sollen einige Sätze – wörtlich wiedergegeben – zum Nachdenken anregen: „Meister Reineke Fuchs hatte von jeher einen schlechten Ruf. Früher wurde er als Hühnerdieb verketzert und verfolgt. Heut-

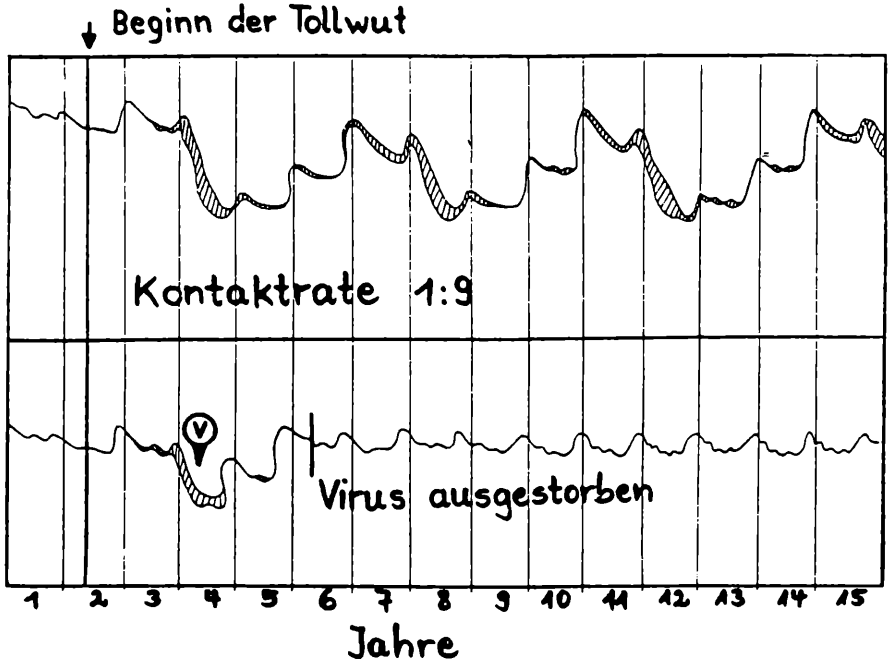



*Abb. 68: Merlwood-Computer-Modell: Die obere Kurve entspricht dem in Europa beobachteten Verlauf der Tollwut: Die Kontaktrate zwischen Füchsen ist hoch und führt zu einem epidemischen Ausbruch der Seuche. Die Population bricht auf etwa 20 % zusammen. Dadurch sinkt die Kontaktrate und damit die Virusübertragung. Die Fuchspopulation erholt sich und zeigt nach drei bis vier Jahren denselben epidemischen Ausbruch. – Die untere Kurve zeigt den ersten Tollwutausbruch mit entsprechender Abnahme der Füchse. Hier setzt nun die Immunisierung über Köder ein (V= Vaccination). Der hohe Prozentsatz immuner Füchse überträgt nicht mehr genügend Viren. Das Virus stirbt aus und die Fuchspopulation bleibt hoch. (Aus Österreichs Weidwerk Nr. 8/1981)*

zutage kann er sich – mangels glücklicher Freilandhühner – kaum mehr am bäuerlichen Federwild vergreifen; der schlechte Ruf ist ihm jedoch geblieben. Schlägt man zum Beispiel eine Jagdzeitung auf, wird man bald auf Artikel stoßen, die sich mit der Bedeutung des Fuchses als Hauptüberträger der Tollwut befassen. Da werden dann auch gleich Rezepte angepriesen, wie man die Tollwut bekämpfen soll. Das Angebot reicht von Giftkapselaktionen (im zivilisierten Österreich) über Fuchsbaubegasungen bis zu gutgemeinten Impfaktionen für Jungfüchse. Aber auch am Rückgang des Niederwildes soll der Fuchs schuld sein, meinen die einen. Andere setzen mehr auf Greifvögel als Ursache für schwindende Fasanen-, Rebhuhn- und Hasenbestände. Daß der Mensch noch kräftiger zur Zerstörung des Lebensraumes unserer Wildtiere beiträgt, wird meist nur beiläufig erwähnt. Der Fuchs eignet sich eben besser als Sündenbock ... In den letzten Jahren haben wir dank zahlreicher Forschungsarbeiten von Wildbiologen aus Europa und Amerika viel Neues über den Fuchs gelernt. Leider ist bei uns wegen der Tollwut die Untersuchung des Fuchses im Freiland schwierig geworden. Aber gerade für die Bekämpfung der Tollwut wäre es wichtig, auch bei uns mehr über die

Ökologie und das Verhalten des Fuchses zu wissen. – Welche Schlüsse können wir aus den bisherigen Erkentnissen für die Bekämpfung der Tollwut zeihen? Trotz starker Bejagung konnte die Ausbreitung der Tollwut nicht verhindert werden. Der Fuchs kann den verstärkten Jagddruck in einem großen Bereich durch eine höhere Fortpflanzungsleistung kompensieren. Es ist deshalb praktisch nicht möglich, den Bestand so zu reduzieren, daß sich die Tollwut nicht mehr ausbreitet. Nicht einmal durch Begasung der Bauten konnte das erreicht werden. Die Begasung von Füchsen ist nicht nur aus tierschützerischer und ethischer Sicht fragwürdig. Da der revierbesitzende Fuchs sich seinen Nachbarn gegenüber mehr oder weniger friedlich verhält, trägt er zu einer stabilen Sozialstruktur bei, in der sich die Tollwut nicht so leicht ausbreiten kann. Durch die Begasung werden aber vor allem revierbesitzende Füchse betroffen, die an sich eine größere Lebenserwartung hätten als nomadisierende Füchse. Die freiwerdenden Reviere könnten Wanderbewegungen bei jüngeren Füchsen auslösen, die noch kein Revier haben. Dabei dürfte es vermehrt zu Beißerein mit tollwütigen Konkurrenten kommen. Die Verbreitung der Tollwut würde dadurch eher gefördert. – Eine Bejagung müßte sich deshalb vor allem auf herumstreichende Jungfüchse konzentrieren, die Unruhe in das Sozialsystem bringen ... Solange wir nicht mehr über den Hauptüberträger der Tollwut wissen, wird die Bekämpfung dieser heimtückischen Krankheit problematisch sein. Vorläufig bleiben als wichtige Maßnahmen immer noch die Aufklärung der Bevölkerung und das Impfen von Hunden, Katzen und gefährdeten Personen."

Im Bez. ist eine derartige Aufklärung nach wildökologischen Erkenntnissen zu vermissen; dafür aber werden Wald- u. Jagdkartenbesitzer, Wanderer, ja die ganze Bevölkerung mit Verordnungen geradezu torpediert, die wie anschließend gezeigt wird, unter Strafandrohung durchgezogen und, da sie von inkompetenten Personen angeordnet wurden und noch werden, völlig wirkungslos blieben bzw. bleiben. Man kann sogar sagen, daß sie noch größeren Schaden dadurch anrichten, daß neben der Seuchenausbreitungsbegünstigung auf der einen Seite manche Arten (insbesondere die Marderartigen) gezielt dezimiert werden, auf der anderen Seite durch verantwortungslose Giftverteilung die Umwelt in immer stärkerem Maße belasten und damit die Gesamtsituation zusehends prekärer wird.

Die erste „Tollwutaktion" im Bez. erfolgte 1976 mit dem Rattengift-Kaufzwang in allen Häusern und wurde damit begründet, daß in Oberösterreich und im Burgenland die Tollwut herrsche (s. Bd. 1, S. 301). 1977 begnügte man sich lediglich mit dubiosen „Beweisen" und schrieb im Amtsblatt der BH (Nr. 17 v. 7. 9. 1977) in Verbindung mit dem „guten Wildstand", daß „trotz der Propagierung eines stärkeren Abschusses der Füchse – dies im Zusammenhang mit der Tollwutgefahr – die prozentuelle Zunahme der Abschüsse in Grenzen gelegen ist. Dies beweist freilich nur, daß man schon in früheren Jahren Reineke zumindest in Niederösterreich schon immer stärker bejagt hat. Für 1977 ist allerdings ein noch intensiverer Abschuß zu erwarten. Der bisherige Erfolg dieser Maßnahmen – in Niederösterreich gab es erst einen Fall von Tollwut – gibt dieser Vorgangsweise recht." Und weil jene Selbstverherrlichung nicht genug hochgejubelt wurde, schrieb man in Nr. 8 (v. 18. 4. 1979) des Amtsblattes unter dem Titel „Zur Situation der Wutkrankheit in Niederösterreich" folgendes: „... dank systematischer Bekämpfungsmaßnahmen bisher in NÖ erfolgreich gelungen war – was allgemein zu wenig kommentiert wird –, das Vordringen der Wutkrankheit ... aufzuhalten" (vollständiger Text dieser Mitteilung, s. Bd. 1, S. 301). In diesem Zusammenhang sei auf eine weitere, in Bd. 1 (S. 109) wiedergegebene Sensationsmeldung hingewiesen, wo man auf Grund der starken Bejagung von Fuchs, Dachs u. Marder zu dem Schluß kam: „Tollwut: Seit Frühjar 1977 kein neuer Fall." Als dann 1980 im Bez. die ersten Fälle von Rabies bekannt wurden, ordnete man im Amtsblatt Nr. 7 v.

3. 4. 1980 in ganz bestimmten Gebieten des südl. Bezirksteiles unter Androhung von Geldstrafen bis zu 3000.— S an: „Sämtliche in den Bekämfungsgebieten gelegenen Fuchs- und Dachsbaue sind von einer behördlicherseits mit diesen Aufgaben betrauten Fachfirma in geeigneter Weise zu begasen." Und bereits in der nächsten Nr. 8 v. 16. 4. 1980 wurde das Bakämpfungsgebiet nicht nur erweitert, sondern durch Verordnung auch die ohnedies kurze Schonzeit für Edel- u. Steinmarder aufgehoben (diejenige des Dachses wurde mit Verordnung vom 3. 4. 1980 außer Wirksamkeit gesetzt). Nachdem aber die „Maßnahmen" erwartungsgemäß wirkungslos blieben, und im Gemeindegebiet vom GS zum sechsten Mal Tollwut beim Fuchs festgestellt wurde, setzte man lt. Mitteilung im Amtsblatt Nr. 1 v. 14. 1. 1981 für das gesamte Seuchengebiet den § 92 (Abs. 5) des NÖ Jagdgesetzes 1974 (Bewilligung zur Giftköderauslegung) – da nun ins Tierseuchengesetz fallend – außer Kraft, gab aber die Bestimmungen der Giftverordnung 1928 bekannt, wonach die Auslegung von Giftködern „nur in einer Entfernung von mindestens 500 m von menschlichen Behausungen und gesichert gegen das Vertragen durch Vögel erfolgen" darf. Wie sich später zeigte, eine Paradoxie, weil kaum 5 Monate danach zwecks Verhinderung der Tollwutausbreitung die Giftköderverlegung in allen Häusern des Bez. angeordnet wurde (s. unten). Vorher aber, am 15. 7. 1981, war im Amtsblatt Nr. 14 im Zusammenhang mit der Aufklärung der Fremdenverkehrsverbände unter den Werbeschlagworten „Tollwut im Bezirk Scheibbs rigoros eingedämmt" zu lesen: „Im Bezirk Scheibbs sind im Laufe der vergangenen Monate Fälle von Tollwut aufgetreten: Etwa dreißig wutkranke Füchse wurden verendet aufgefunden oder erschossen. Durch rigorose Eindämmungsmaßnahmen ist aber inzwischen eine Beruhigung eingetreten; der letzte Tollwutfall liegt bereits einige Wochen zurück. Diese Bekämpfungsmaßnahmen bezogen sich auf eine große Begasungsaktion der Fuchsbaue und vermehrte Abschüsse." Etwa zur gleichen Zeit erschien jedoch in „Scheibbs aktuell", Nr. 2/1981, unter der Überschrift „Rattenbekämpfung" folgender Aufruf: „... Einen weiteren Anlaß für die Teilnahme an dieser Rattenbekämpfungsaktion bildet der Umstand, daß die Ratte als potentieller Überträger der Tollwut gilt ... Da der Seuchenzug der Tollwut nicht zum Stehen gebracht werden konnte, diese Krankheit bereits die Gemeinden Gaming und Gresten-Land erreicht hat und vermutlich auch die Siedlungsgebiete Scheibbs und Purgstall in absehbarer Zeit befallen wird, wird die Bevölkerung von Scheibbs um Verständnis und Unterstützung der Aktion gebeten." Dies wurde dann in der Verordnung im Amtsblatt Nr. 18 v. 9. 9. 1981 noch auf den ganzen Bezirk ausgeweitet: „Es ist damit zu rechnen, daß die Wutkrankheit im Jahre 1982 das gesamte Bezirksgebiet umfassen wird ...". Mit dieser Vermutung die bezirksweite Rattengift-Kaufzwang-Aktion (unter Strafandrohung für Giftverweigerer) eingeleitet, rechtfertigte der Amtsarzt in „Scheibbs aktuell", Nr. 3/1981, diese Vorgangsweise des Bezirkshauptmannes u. a. wie folgt: „Eine besondere Aktualität ergibt sich seuchenhygienisch in unserem Bezirk nun durch das Bestehen der Tollwut. Diese Tierseuche grassiert zur Zeit in ihrer silvatischen Form, d. h., daß sich die Erkrankung vorwiegend auf Wildtiere beschränkt.

Eine Wanderratte mit der ihr arteigenen Mobilität ist nun sehr wohl in der Lage, die Seuchenkette vom Wildtier zum Haustier zu schließen Es ist klar, daß die Rattenbekämpfung für sich die Tollwut nicht ausrotten kann Weil das alles – zumindest in Europa – durchaus nicht den Tatsachen entspricht (weltweit gesehen, ist die Ratte nur im Libanon, in Madagaskar u. Syrien eine Infektionsquelle für Rabies), wurde in einem Leserbrief (RF) im ETB Nr. 40 v. 29. 9. 1981 ein Schreiben des Hygiene-Instituts der Univ. Wien (9. 7. 1981), d. h. eine Auskunft des offiziell in Ö mit der Tollwut befaßten Instituts, die u. a. wörtlich lautet: „Es gab und gibt nicht den geringsten Hinweis dafür, daß die Ratten in irgendeinem Teil Österreichs irgendeine Bedeutung für die Verbreitung der Tollwut haben", veröffentlicht und

darauf hingewiesen, daß eine erfolgversprechende Rattenbekämpfung nur unter Zuhilfenahme von Köderdepots sinnvoll sei. Daraufhin schaltete sich der Bürgermeister von Purgstall, der auch Landtagsabgeordneter ist, in das Geschehen in der Weise ein, daß er in der „Purgstaller Gemeinde-Information" Nr. 5/1981 unter dem Titel „Gemeinsame Rattenbekämpfung in den Gemeinden des Verwaltungsbezirkes Scheibbs" eine aus der Luft gegriffene Behauptung des Naturschutzdirektors von NÖ, wirkl. Hofrat Dr. H. Schweiger wiedergab, wonach dieser die praktizierte Form (Giftkaufzwang in allen Häusern) „als Zoologe in besonderer Weise befürwortet, weil es sich bei der Wanderratte einerseits um einen Schädling handelt, der die heimische Tierwelt verändert (Faunenzerstörer) andererseits aber wegen der hohen Intelligenz der Ratten solche Köderdepots nur kurzfristig angenommen werden." Dazu sei darauf hingewiesen, daß lt. der Fachliteratur (z. B. [158]) nur durch Köderdepots ein rattenfreier Zustand erreicht werden kann (vgl. dazu Bd. 1, S. 295); auch in „Österreichs Weidwerk" (Nr. 3/1980) wurden den Jägern Annleitungen zur wirksamen Bekämpfung der Ratten mittels Köderdepots (besonders an Niederwild-Futterstellen) gegeben (vgl. dazu auch S. 449). Der wohl eindrucksvollste Beweis der Köderdepot-Vorzüge wurde aber in der Arbeiter-Zeitung (10. 11. 1981) unter dem Titel „Totaler Sieg über Budapester Ratten" geschildert; über die Anzahl der aufgestellten Köderdepots, die noch jetzt regelmäßig betreut u. kontrolliert werden, ist zu lesen: „Für die Gesamtfläche von Budapest – 532 Quadratkilometer – wurden während der zweijährigen Entrattungsaktion 23.000 Kilogramm Spezialköder verbraucht, die in 330.000 Selbstfütterkisten, 86.000 Kanalkisten (Spezialvorrichtung zur Bekämpfung der Kanäle), 614.000 Kartonschachteln und 40.000 Futterrohren ausgelegt wurden. Die Kosten der Aktion betrugen etwa 200 Millionen Forint. (Zum Vergleich: Früher hatte Budapest jährlich Entrattungsspesen von 70 Millionen Forint und einen Rattenschaden von 300 Millionen Forint verzeichnet.)" Und zu den früheren (herkömmlichen) Rattenvertilgungsaktionen („Alibiaktionen", wie sie auch im Bez. noch 1981 diktatorisch durchgezogen wurden) meint die Schreiberin (B. Büchner): „Bekämpfungsversuche, von Budapester Firmen nach traditionellen Methoden durchgeführt, zeigten nicht den geringsten Erfolg."

Inkompetenten Naturschutz- u. Verwaltungsbeamten sowie unwissenden Bürgermeistern (hier sind durchaus nicht alle gemeint) sollte die Entscheidungsgewalt hinsichtlich der unsinnigen Giftverkaufsaktionen, die nur den „beauftragten" Firmen enorme Gewinne bringen, die Rattenvermehrung durch resistent werdende Populationen fördern und unsere Umwelt schwer belasten (da Gift meist unkontrolliert achtlos weggeworfen), längst entzogen werden. Gleiches gilt hinsichtlich der Entscheidungen in der „Bekämpfung der tollwutübertragenden Füchse u. Dachse"; wie schon erwähnt, blieben und bleiben noch immer die herkömmlichen „Maßnahmen" völlig wirkungslos, wofür die Tatsache spricht, daß die Tollwut weiterhin im Vormarsch ist und, wie dem Amtsblatt Nr. 1/1982 zu entnehmen, die Gem. St. Anton und die Kat.-Gem. Fürteben, Ginning u. Brandstatt der Gemeinde Scheibbs wegen neuerlicher Tollwutfälle zum Sperrgebiet erklärt und in diesem die Begasung befahrener Fuchs- u. Dachsbaue durch eine Fachfirma angeordnet wurde (man ignoriert also weiterhin die Erkenntnisse und Vorschläge der Wildbiologen). In der Kronen-Zeitung vom 16. 2. 1982 ist zu lesen, daß die Tollwut nun auch das Texingtal im Bez. Melk erreicht hat; es waren also alle vorhergegangenen „Maßnahmen" – wie voraussehbar – sinnlos. Trotz dieser Tatsache gehen die vermeintlich „wirksamen Bekämpfungsmaßnahmen" weiter; unter dem Titel „Tollwut breitet sich rapid aus" ist darüber im ETB v. 16. 3. 1982 u. a. zu lesen: „... Ausbreitung der Tollwut ein, die nach Ansicht von Mag. Wanzenböck in zwei bis drei Monaten den gesamten Bezirk erfaßt haben wird. Der Vorsorge und Bekämpfung muß aus volksgesundheitlichen und volkswirtschaftlichen

Gründen daher größtes Augenmerk zugewendet werden. Für die Jagden des Bezirkes wird daher eine Begasung aller Fuchs- und Dachsbaue angeordnet, und für Füchse, Dachse und alle Marderarten gibt es keine Schonzeit."
Wie naturfremd (unwissend) die Äußerungen mancher „Verantwortlicher" sind, soll abschließend der im eben angeführten ETB-Bericht (16. 3. 1982) zitierte Waschbär demonstrieren: „Zu dem im Hegering Gresten gemeldeten Waschbären stellte der Redner fest, daß er in unserem Gebiet als Biotop anzusehen sei, der also den Tiergesellschaften der heimischen Jagden fremd und daher abzuschießen sei." Sollte der Schreiber („H. P...nz") biotopfremd gemeint haben, so ist dem hinzuzufügen, daß in NÖ auch Dam- u. Sikahirsch, Mufflon, Wildkaninchen, Bisamratte u. Fasan fremde Faunenelemente sind, die sich bei uns z. T. sehr gut integriert haben (insbesondere die beiden letzteren). Ihr radikaler Abschuß wird, zum Unterschied von „faunenfremden Raubtieren", die u. U. als Konkurrenten der Jäger fungieren könnten, nicht gefordert.
Nochmals auf die Baubegasung im Bez. zurückkommend, finden diese Alibimaßnahmen im Ausland, wo man den Fuchs zu immunisieren trachtet, Empörung. So schreibt Frau Anne Britschgi-Gassner (Emmenbrücke, Schweiz) im ETB (6. 4. 1982) in einer Lesermeinung folgendes: „Entsetzt las ich ... im Erlaftal-Boten den Beschluß der Jägerschaft, sämtliche Fuchs- und Dachsbaue zu begasen. Hier, in der Innerschweiz, werden mit Tollwut-Impfstoff präparierte Hühnerköpfe ausgelegt und damit der Großteil der Füchse immunisiert." (Vgl. dazu oben.)

### b) Paarhuftiere

Als bodenständige (im Bez. heute noch vorkommende) Paarhuftiere sind nur wenige zu nennen (in Bd. 1 schon ausführlich besprochen): *Sus (Sus) scropha attila* THOMAS 1912 (Wildschwein), *Cervus (Cervus) elaphus hippelaphus* ERXLEBEN 1777 (Rothirsch), *Capreolus capreolus capreolus* (LINNAEUS 1758) (Reh) u. *Rupicapra rupicapra rupicapra* (LINNAEUS 1758) (Gemse). Vom Alpensteinbock, *Capra (Capra) ibex ibex* LINNAEUS 1758, wie die Gemse ein präglaziales Relikt, liegt in NÖ aus historischer Zeit kein Nachweis vor. Das Mufflon, *Ovis (Ovis) musimon* (PALLAS 1811), wurde im 19. Jh. eingebürgert. Neuerdings wird der Damhirsch, *Dama dama dama* (LINNAEUS 1758), für die Fleischerzeugung verstärkt propagiert.
Wie die Situation des Schalenwildes im Blickwinkel der Interessensgemeinschaften Forst- u. Jagdwirtschaft noch Ende 1981 interpretiert wurde, geht aus der Erlauftal-Zeitung der NÖ-Nachrichten (v. 16. 12. 1981) unter dem Titel „Wildreduzierung erneut aktuell!" hervor: „WESTNIEDERÖSTERREICH (fm). – Der Streit zwischen Bundesforsten und Jagdausübenden ist deshalb wieder aufgeflammt, weil im Gamsteingebiet das Füttern von Gamswild während des Winters untersagt wurde. Wobei es nicht um das Gamswild geht, sondern grundsätzlich um die wildfeindliche Haltung der Verantwortlichen der Staatsforste. – ›Manche Reviere der Bundesforste sind kaum mehr bejagbar, weil es auf 100 ha nur mehr 15 Rehe gibt‹, präzisiert ein namhafter Jagdfunktionär die prekäre Lage. Er verweist darauf, daß man in solchen Gebieten nur mehr zwei Hirsche vorfindet. – Durch diese Haltung der Bundesforste schlittert die Jagd offensichtlich in ein Dilemma, aus dem herauszukommen es wieder viele Jahre dauern würde. Und zwar unter dem Vorwand, durch Überhege erleide der Forstbestand größten Schaden. – Aber auch gesellschaftspolitische Aspekte spielen bei diesen Fragen eine Rolle. Minister Haidens Lieblingswunsch soll die Einführung von Lizenzjagden sein. Dagegen sträuben sich die Verantwortlichen der Bundesländer, denn das Jagdrecht untersteht der Ländergesetzgebung. – Auf jeden Fall müßte ein Umdenkungsprozeß einsetzen. Oder will man erreichen, daß die Nachkommen das Wild nur mehr von Bildern kennenlernen können?"

Die Widersinnigkeit der letzten Sätze, insbesondere was den „Umdenkungsprozeß" betrifft, beweist ja die Ohnmacht, in der sich die „Verantwortlichen" der Forst- u. Jagdwirtschaft befinden. Auf das Jagdwesen bezogen, artet das einst edle Weidwerk in der Weise immer mehr aus, daß neben den „Zucht- u. Auslesemaßnahmen" bei Rot- u. Rehwild nun auch das Gamswild ins Beeinflussungsprogramm einbezogen wurde und dadurch der Kampf zwischen Forst- u. Jagdwirtschaft nicht beigelegt, sondern verschärft wird (vgl. dazu Bd. 1, S. 363: „Wald und Wild im Spiegel der Umwelterhaltung"). Dieser Kampf geht sogar so weit, daß, wie dem „Niederösterreich-Kurier" vom 28. 1. 1982 zu entnehmen, den Gegnern der Gamsfütterung der Verdacht der Tierquälerei vorgeworfen wird; wörtlich ist unter dem Titel: „Ins Tal gelockt zur leeren Krippe" zu lesen: „... gab der Nö. Landesjagdverband eine klare Stellungnahme ab: Eine spezielle Fütterung der Gemsen ist unbedingt notwendig Hofrat Kandera beruft sich auf ein Expertengutachten, nach welchem die ›Fütterung des Gamswildes im allgemeinen nicht notwendig sei, da sich dieses das Futter in der Hochregion holt, wo sich in letzter Zeit durchaus apere Flächen dargeboten haben‹. (Was die ins Tal gelockten Gemsen nicht wissen.)" Gemsen, die sich durch Futterstellen ins Tal locken lassen, scheiden für die Erhaltung eines gesunden Artbestandes ohnedies aus, daher Hände weg von der Gamsfütterung.

## Literaturverzeichnis

Die den Literaturzitaten vorstehenden Nummern dienen, wie in Bd. 1, als vereinfachte Texthinweise und stehen in eckigen Klammern. Jene Zitate ([1]–[172]), die schon in Bd. 1 (S383–390) angeführt sind, scheinen daher in diesem Verzeichnis aus Platzersparnisgründen nicht auf.


173 ABERCROMBIE, M., HICKMAN, C.J. u. JOHNSON, M.L. (1971): Taschenlexikon der Biologie.– Gustav Fischer Verlag, Stuttgart

174 ADELI, E. (1962): Zur Ökologie der Ameisen im Gebiet des Urwaldes Rotwald (Niederösterreich). – Zeitschr. f. angew. Entomologie, Bd. 49, H. 3, 290–296

175 ALTENDORF, I. (1977): Der Tümpel im Garten – Beispiel für aktiven Umweltschutz. – Leben und Gesundheit, Nr. 7, 10

176 AN DER LAN, H. u. FRANZ, H. (1954): 5. Ordnung: Turbellaria. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt; Innsbruck, Bd. I, 129–133

177 ASPÖCK, H. (1963): *Coniopteryx tjederi* Kimmins – ein für Mitteleuropa neues Neuropteron (Ein Beitrag zur Kenntnis der Coniopterygiden Österreichs). – Nachrbl. der Bayer. Entomologen, XII., 41–44

178 – (1963): Zur Frage boreoalpiner Verbreitung bei Neutropteren. – Nachrbl. der Bayer. Entomologen, XII., 81–88

179 ASPÖCK, H. u. U. (1964): Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas im Spiegel der Neuopteren – Fauna von Linz und Oberösterreich, sowie Bestimmungs-Schlüssel für die mitteleuropäischen Neuropteren. – Naturkundl. Jahrb. der Stadt Linz, 127–182

180 – (1965): Zur Kenntnis der Raphidiiden von Südosteuropa und Kleinasien (Mit kritischen Bemerkungen zur Klassifikation der Familie). – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 68., 309–364

181 – (1968): Die Neutropteren Mitteleuropas – eine faunistische und zoogeographische Analyse. – Abh. Ber. Nuturkundemus. Görlitz, 44., Nr. 2, 31–48

182 – (1969): Die Neuopteren Mitteleuropas – Ein Nachtrag zur „Synopsis der Systematik, Ökologie und Biogeographie der Neuropteren Mitteleuropas". – Naturkundl. Jahrb. der Stadt Linz, 17–68

183 ASPÖCK, H. u. U., HÖLZEL, H. u. RAUSCH, H. (1980): Die Neuropteren Europas – Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuopteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas. – Goecke & Evers, Krefeld

184 ASPÖCK, H., ASPÖCK, U. u. RAUSCH, H. (1973): Das Subgenus *Venustoraphidia* ASP. et ASP. (Neur. Raphidioptera, Raphidiidae, *Raphidia* L.). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, Nr. 3/4, 101–111

185 ASPÖCK, H., RAUSCH, H. u. ASPÖCK, U. (1974): Untersuchungen über die Ökologie der Raphidiopteren Mitteleuropas (Insecta, Neuropteroidea). – Zeitschr. f. angew. Entomologie, Bd. 76, H. 1, 1–30

186 AUER, J. (1975): Die Welt – Gottes Schöpfung. – Kleine Katholische Dogmatik, Bd. III, Verlag Friedrich Pustet, Regensburg

187 BACHMAYER, F. u. KOLLMANN, H. (1969): Schätze im Boden. – II. Aufl., Verlag Naturhistor. Mus. Wien
188 BANARESKU, P. (1961): Tiergeographische Betrachtungen über die Fischfauna des Donaubeckens. – Internat. Verein. Limnol., 14.
189 BAUER, K. (1954): Zu Ökologie und Verbreitung der Zweifarbigen Fledermaus (*Vespertilio discolor* Natterer) in Österreich. – Zool. Anzeiger, Bd. 152, H. 11/12, 274–279
190 – (1954): Der Blutspecht in Niederösterreich. – Unsere Heimat, Nr. 11–12, 212–215
191 (1955): Ein unbekanntes Säugetier der Stadt Linz – die Zweifarbige Fledermaus (Vespertilio discolor NATTERER). – Naturkundl. Jahrb. der Stadt Linz, 357–364
192 BEIER, M. (1952): Pseudoscorpidea – (Catal. Faun. Austr. Teil IXa, 2–6
193 – (1956): Pseudoscorpionidea, Afterskorpione (1. Nachtrag). – Catal. Faun. Austr., Teil IXa, 8–9
194 – (1956): Bemerkenswerte Pseudoscorpioniden – Funde aus Niederösterreich. – Entomolog. Nachrbl. Österr. u. Schweizer Entomologen, Nr. 2, 24–25 u. 32
195 (1960): Die Stammesgeschichte der Insekten. – Österr. Hochschulzeitung, Nr. 13, 2
196 – (1960): *Chernes cimicoides* (F.) und *Cernes hahni* (C. L. Koch), zwei gut unterschiedene Arten. – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 2, 100–102
197 (1963): Ordnung Pseudoscorpionides (Afterskorpione). – Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, Akademie-Verlag, Berlin
198 (1967): Ergebnisse zoologischer Sammelreisen in die Türkei. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 70., 301–323
199 (1971): Ein neuer *Mundochthonius* (Arachnida, Pseudoscorpionidea) aus der Steiermark. – Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Bd. 100, 386–387
200 (1971): Pseudoskorpione aus dem Iran. – Ann. Naturhistor. Mus. Wien, 75., 357–366
201 (1973): Beiträge zur Pseudoscorpionidenfauna Anatoliens. – Estratto dai Fragmenta Entomologica, Vol. VIII, fasc. 5, 223–236
202 BEIER, M. u. FRANZ, H. (1954): 16. Ordnung: Pseudoscorpionidea. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt; Innsbruck, Bd. I, 453–459
203 BESUCHET, C. (1980): Revision des *Leptinus* paléarctiques (Coleoptera: Leptinidae). – Revue suisse Zool., Tome 87, Fasc. 1, 131–142
204 BETTAG, E. (1981): Biologische und morphologische Untersuchungen bei *Chroysobothris* (Coleoptera, Buprestidae). – Pfälzer Heimat, 32., H. 1, 32–40
205 BLÜMEL, F. (1956): Bodengefügeveränderungen durch Maulwurfdränung. – Österr. Wasserwirtschaft, 8., H. 11, 313–319
206 BOCH, J. u. SUPPERER, R. (1971): Veterinärmedizinische Parasitologie. – Verlag Paul Paray, Berlin
207 BOTT, R. (1950): Die Flußkrebse Europas (Decapoda, Astacidae). – Abh. senckenberg. naturf. Ges., Abh. 483, 1–36
208 BRAUN – RIEHM (1957): Krankheiten und Schädlinge der Kulturpflanzen. – 8. Aufl., Berlin – Hamburg
209 BREHM, V. (1942): Nochmals die Biocoenosen der Lunzer Gewässer. – Intern. Revue der ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., 42, 289–316
210 (1951): Der Lunzer Mittersee. – Natur u. Land, H. 4, 60–62
211 (1956): 50 Jahre – Biologische Station Lunz. – Universum (Natur u. Technik), H. 18, 547–552
212 BREHM, V. u. RUTTNER, F. (1926): Die Biocönosen der Lunzer Gewässer. – Intern. Revue der ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., Bd. XVI, Nr. 5/6, 281–391
213 BROEN, B. v. (1965): Vergleichende Untersuchungen über die Laufkäferbesiedlung (Coloptera, Carabidae) einiger norddeutscher Waldbestände und angrenzender Kahlschlagflächen. – Deutsche Entomolog. Zeitschr., NF. Bd. 12, H. I/II, 67–82
214 CASEMIR, H. (1963): Zwei für Deutschland neue Spinnenarten aus der Familie Linyphiidae: *Lepthyphantes angulatus* CAMBR. und *Oreonetidus firmus* CAMBR. – Decheniana, 115 (2), 129–132
215 CHRISTIAN, E (1980): Eine neue Schneefliege aus der *Chionea*-Verwandtschaft: *Niphadobata austriaca* n. sp. (Dipt.: Tipulidae). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, 32., 1/2, 77–79
216 CONDE, B. (1972): Les Palpigradcs cavernicoles d' Autriche. – Revue suisse de Zool., 79, 147–158
217 – (1975): Les Palpigrades du Muséum d' Histoire naturelle de Genève. – Revue suisse Zool., 82, Fasc. 3, 507–513
218 CONDE, B. u. NEUHERZ, H. (1977): Palpigrades de la grotte de Raudner, près de Stiwoll (Kat. Nr. 2783/04) dans paléozoique de Graz, Styrie, Autriche. – Revue suisse Zool., 84, Fasc. 4, 799–806
219 CROME, W. (1967): Bereich Amandibulata – Kieferlose. – In: Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. 6: Wirbellose Tiere (2), 105–261 (Ausgabe 1975)
220 CZIKELI, H. (1976): Die Ausbreitung des Karmingimpels *(Carpodacus erythrinus)* in Österreich und seinen Nachbarländern. – Egretta, H. 1–2, 1–10
221 DECKERT, K. (1975): Klasse Osteichthyes – Knochenfische. – In: Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. 3, 64–252 (Fackelverlag)
222 DEVAI, G. (1968): Die Libellen-(Odonata-)Fauna der toten Flußarme der Bodrag bei Sârospatak. – Acta Biologica Debrecina, VII, 23–32

223 DOLLFUSS, H. u. RESSL, F. (1981): Die Grabwespenfauna des Verwaltungsbezirkes Scheibbs, Niederösterreich (Insecta, Hymenoptera, Sphecidae). – Entomofauna (Linz), Bd. 2, H. 26, 311–333
224 DONNER, J. (1954): 6. Rotatoria. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Innsbruck, Bd. I, 134–157
225 DROGLA, R. (1977): Zur Pseudoskorpion-Fauna des Naturschutzgebietes „Tiefental". – Veröff. d. Museums d. Westlausitz Kamenz, 1, 87–90
226 EBNER, R. (1953): Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. – Catal. Faun. Austr., Teil XIIIa
227 EIBL-EIBESFELDT, J. (1978): Konrad Lorenz – Das Wirkungsgefüge der Natur und das Schicksal des Menschen – Gesammelte Arbeiten. – R. Piper & Co. Verlag München – Zürich
228 EICHLER, W. (1971/72): Der strenge Winter 1962/63 und seine vielschichtigen biologischen Auswirkungen in Mitteleuropa. – Verh. d. Zoolog. – Botan. Ges. in Wien, Bd. 110/111, 53–84
229 EISELT, J. (1951): Der „Schlangenveith". – Natur u. Land, H. 4, 53–55
230 ERTL, F. (1974): Topographia Norici III – Bayerische Landnahme und keltische Rückzugsgebiete. – Kremsmünster, Fidelis-Druckerei Linz
231 FABER, W. (1961): Ergebnisse zehnjähriger Erhebungen über die Flugjahre des Maikäfers (Melolontha melolontha L. und M hippocastani F.) in Österreich. – Pflanzenschutz-Berichte, XXVII, H. 1/10, 101–106
232 – (1969): Beiträge zur Kenntnis sozialparasitischer Ameisen. 2. *Aporomyrmex ampeloni* nov. gen., spec. (Hym. Formicidae), ein neuer permanenter Sozialparasit bei *Plagiolepis vindobonenses* Lomnicki. – Pflanzenschutz-Berichte, XXXIX, H. 3/6, 39–100
233 FEHRINGER, O. (1955): Die Vögel Mitteleuropas. – Erster Band; Winters naturwissenschaftliche Taschenbücher, Bd. 9
234 FESTITICS, A. (1959): Erster Brutnachweis der Schwarzkopfmöwe vom Neusiedlersee und ihre Verbreitung im Karpathenbecken. – Egretta, H. 4, 67–74
235 FORSTER, W. u. WOHLFAHRT, T. (1960): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. – 2., Stuttgart
236 FRANZ, H. (1936): Die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna und ihre Beeinflussung durch die Klimaschwankungen der Quartärzeit. – Zoogeographica, Bd. 3, H. 2, 159–320
237 – (1954): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. – Bd. I, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck
238 (1954): 18. Ordnung: Palpigrada. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. I, 459–460
239 – (1954): 22. Ordnung: Copepoda, Unterordnung Harpacticoidea. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. I, 558
240 – (1954): 24. Ordnung: Amphipoda. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. I, 577–578
241 – (1961): 32. Überordnung: Blattoidea. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Innsbruck, Bd. II, 51–55
242 – (1961): 30. Ordnung: Odonata. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II, 1–12
243 – (1970): Coleoptera 1. Teil, umfassend die Familien Cicindelidae bis Staphylinidae. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. III, Innsbruck – München
244 FRANZ, H. u. MIHELCIC, F. (1954): 13. Ordnung: Tardigrada. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. I, 291–287
245 FRANZ, H. u. WAGNER, E. (1961): Hemiptera Heteroptera. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II, 271–401
246 FREUDE, H. (1973): Carabidenstudien 2 (Col). – Nachrbl. Bayer. Ent., H. 6, 101–105
247 FREUDE, H., HARDE, K. W. u. LOHSE, G. A. (1976): Die Käfer Mitteleuropas. – Bd. 2 (Adephage 1), Goecke & Evers, Kreefeld
248 FREY, H. (1973): Zur Ökologie niederösterreichischer Uhupopulationen. – Egretta H. 1/2, 1–68
249 FREYTAG, G. E. (1975): Klasse Amphibia – Lurche. – Neue große Tier Enzyklopädie, Bd. III, 252–355
250 GALVAGNI, E., REBEL, H. u. ZERNY, HI (1915): Prodromus der Lapidopterenfauna von Niederösterreich. – Abh. K. K. Zoo. Bot. Ges. Wien, 9(1), 1–221
251 GAMS, H. (1929): Kurze Übersicht über die Pflanzendecke der Umgebung von Lunz. – Die Natur (Zeitschr. Österr. Lehrerver. f. Naturkunde), 1–20
252 GEISER, R. (1981): 9. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen. – Nachrbl. der Bayer. Entomologen, Nr. 3, 33–50
253 GEPP, J. (1979): Anforderungen von Naturschutz und Raumplanung an faunistische Datenerfassungen. – Ber. Arbeitsgem. Ökolog. Entomologie in Graz, H. 9, 37–40
254 GOTTAS, H. (1978): Jahr ohne „Großen Fuchs". – WWF panda, Nr. 12, 7
255 GREVEN, H. (1970): Die Libellen des Linken Niederrheins und der angrenzenden niederländischen Gebiete. – Decheniana, 122, H. 2, 251–267
256 GRUBER, J. (1972): Bemerkenswerte Neufunde von *Holoscotolemon unicolor* ROEWER in Österreich (Arach., Opil., Erebomastridae). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, 24., Nr. 3, 127–129
257 GRUNER, H.-E. (1967): Klasse Crustacea-Krebstiere. – In: Neue große Tier-Enzyklopädie (Das

Urania Tierreich in 6 Bänden), Bd. 6, 262–420
258 GÜNTHER, K. (1968): Klasse Insecta – Kerbtiere. – In: Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. 4, Urania-Verlag Leipzig – Berlin
259 HADL, G. (1969): Beiträge zur Ökologie und Biologie der Pisidien im Lunzer Untersee. Malacologia, 9(1), 268
260 HAUSER, L. (1973): Die Hirschfallhöhle im Schöpftaler Wald bei Lunz am See (1823/5). – Heimatkundl. Beilage zum Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 8, 43–45
261 HEINZEL, H., FITTER, R. u. PARSLOW, J. (1972): Pareys Vogelbuch (übersetzt u. bearbeitet v. Prof. Dr. G. Niethammer u. Dr. H. E. Wolters). – Verlag Paul Parey Hamburg u. Berlin
262 HELLMICH, W. (1956): Die Lurche und Kriechtiere Europas. – Univ. Verlag Heidelberg
263 HELLRIGL, K. G. (1978): Ökologie und Brutpflanzen europäischer Prachtkäfer (Col., Buprestidae) Teil 1. – Zeitschr. f. angewandte Entomologie, Bd. 85, H. 2, 167–191
264 HÖLZEL, H. (1964): Die Netzflügler Kärntens. – Carinthia II, 74., 97–156
265 HÖLZEL, H. u. ASPÖCK, H. u. U. (1980): Neuropteroidea. – Catal. Faun. Austr., Teil XVII
266 HÖLZEL, E. (1966): Fam.: Formicidae. – Catal. Faun. Austr., Teil XVIp
267 HOLZSCHUH, C. (1977): Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich II. – Koleopterologische Rundschau, Bd. 53, 27–69
268 (1981) Beitrag zur Kenntnis der europäischen *Tetrops*-Arten (Cerambycidae, Col.). – Koleopterologische Rundschau, Bd. 55, 77–89
269 HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. – Bd. I
270 (1951): Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslovakei) mit kurzen faunistischen Angaben. – Alfred Kernen Verlag Stuttgart
271 (1953): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. III, Entomologische Arbeiten aus dem Mus. G. Frey (München)
272 (1955): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. IV, Entomologische Arbeiten aus dem Mus. G. Frey (München)
273 (1956): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. V, Entomologische Arbeiten aus dem Mus. G. Frey (München)
274 (1958): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. VI: Lamellicornia, Überlingen – Bodensee
275 (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. – Bd. XII: Cerambicidae – Bockkäfer; Überlingen – Bodensee
276 HORSTMANN, K. (1973): Revision der westpaläarktischen Arten der Gattung *Nemeritis* Holmgren (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Opuscula Zoologica, Nr. 125, 1–14
277 (1975): Neubearbeitung der Gattung Nemeritis HOLMGREN (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Bull. Entomol. de Pologne, 45, 251–265
278 HUSLER, F. u. J. (1940): Studie über die Biologie der Elateriden. – Mitt. Münch. Ent. Ges., 30, 343–397
279 HÜTTINGER, E. (1980): *Braula hansruttneri* sp. n., eine neue Bienenlaus aus Österreich (Braulidae, Diptera). – Entomofauna, Bd. I, H. 15, 298–301
280 JAHNKE, J. JORDAN, CH. u. WIEGEL, H. (1980): Eine Population der Maurereidechse, *Lacerta muralis* LAUR. (Reptilia, Lacertidae) in der Nordeifel (Urft-Talsperre). – Decheniana (Bonn), Bd. 133, 57–61
281 JANETSCHEK, H. (1957): Das seltsamste Tier Tirols. – Festschr. zum 50-jähr. Best. der Kufsteiner Mittelschule 1907–1957, Kufsteiner Buch, Bd. III (Schlern-Schr. Bd. 158). Univ. Verlag Wagner, Innsbruck, 192–214
282 JANKE, A., SEKERA, F. u. WOZAK, M. (1934): Mikrobiologische Bodenuntersuchungen im Lunzer Gebiet – I. Allgemeiner Teil: Ziel und Methodik der Untersuchungen. Standortsfaktoren und Keimgehalt. – Archiv für Mikrobiologie, Berlin, Bd. 5, H, 2, 223–245
283 JANUS, H. (1958): Unsere Schnecken und Muscheln. – Kosmos – Naturführer Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart
284 JORDAN, K. H. C. (1961): Über eine Beinmonstrosität bei einem Bockkäfer. – Entomol. Nachr. (Dresden), Bd. 5, Nr. 6, 44–45
285 JUNGWIRTH, F. (1970): Beobachtungen über Schmetterlingswanderungen. Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt d. BH Scheibbs, Nr. 11, 61–62
286 (1973): Ergänzung zum Artikel in der Heimatkundl. Beilage Nr. 7/73 Ringdrossel-Beobachtungen in Purgstall v. Franz Ressl. – Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt d. BH Scheibbs, Nr. 10, 55
287 (1973/74): Der Kolkrabe und seine Verwandten. – Heimatkundl. Beilage zum Amtsbl., Nr. 5/1973, 29–30; Nr. 3/1974, 16–18 (Schluß nicht veröffentlicht)
288 (1981): Willkommene Gäste im Ötscherland. – Heimatkundl. Beilage zum Amtsbl., Nr. 7, 25–26
289 KAESTNER, A. (1969): Lehrbuch der Speziellen Zoologie (Band I: Wirbellose). – Gustav Fischer Verlag, Stuttgart
290 KELER, ST. (1963): Entomologisches Wörterbuch mit besonderer Berücksichtigung der morphologischen Terminologie. – Akademie-Verlag Berlin
291 KETTERING, H. (1979): 22) (Saltaoria: Gryllidae) – *Oecanthus pellucens* (SKOP.). – Nachweis

für die Westpfalz. – In: Faunistisch-ökologische Mitteilungen 4. – Pfälzer Heimat, 30 (4), 125–126
292 KILIAS, R. (1975): Stamm Mollusca – Weichtiere. – Neue große Tier-Enzyklopädie, Fackelverlag, Bd. 5, 318–511
293 KLEINSTEUBER, E. (1970): Boriomyia malladai NAV. (Neurotera, Hemerobiidae) aus dem Oberharz. – Entomolog. Nachr., Bd. 14, 92–95
294 KLEMM, W. (1954): 12. Klassen Gastropoda und Bivalva. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. I, 210–280
295 – (1960): Mollusca. – Catal. Faun. Austr., Teil VIIa
296 – (1969): Der Rassenkreis *Iphigena (Macrogastra) badia* (C. PFEIFFER 1828). – Arch. Moll., 99 (3/4), 133–155
297 – (1969): Das Subgenus *Neostyriaca* A. J. WAGNER 1920, besonders der Rassenkreis *Clausilia (Neostyriaca) cornynodes* HELD 1836. – Arch. Moll., 99 (5/6), 285–311
298 (1972): Zum Naturschutzproblem der Roten Waldameise. – Mittlg. Zoolog. Ges. Braunau, Bd. 1, Nr. 12, 282–285
299 KLIMESCH, J. (1961): Ordnung Lepidoptera, I. Teil: Pyralidina, Tortricina, Tineina, Eriocraniina und Microterygina. – In FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. II, 481–789
300 KNEIFL, R. (1819): Das Thierreich mit systematischer Darstellung der für das Schulbuch in dem k. k. Gymnasium gelieferten Abbildungen auch als Leitfaden bey Vorlesungen brauchbar. – Zweite Auflage, Geistingers Buchhandlung, Wien u. Triest
301 KOFLER, A. (1972): Die Pseudoskorpione Osttirols. – Mittlg. Zoolog. Ges. Braunau, Bd. 1, Nr. 12, 286–289
302 – (1978): Faunistik der Ameisen (Insecta: Hymenoptera, Formicoidea) Osttirols (Tirol, Österreich). – Ber. nat. -med. Ver. Innsbruck, Bd. 65, 117–128
303 KOLLER, F. (1961): Die Bockkäfer (Cerambycidae) Oberösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Großraumes von Linz. – Naturkundl. Jahrb. der Stadt Linz, 235–276
304 KRAUS-KASSEGG, E. (1977): 70 Jahre Biologische Station in Lunz. – Kulturber. (NÖ), Nr. 1, 14–15
305 KRAWANY, H. (1929): Die Lunzer Seen. – Führer f. Lehrwanderungen u. Schülerreisen; Deutscher Verlag f. Jugend u. Volk, Wien – Leipzig
306 KREISSL, E. (1959): Zur Kenntnis der Käfer Steiermarks (1. Beitrag) Familie Coccinellidae (Kugelkäfer, Marienkäfer) – Faunistisch-ökologische Erfassung der im Lande vorkommenden Arten. – Mitt. der Abtlg. für Zoologie u. Botanik am Landesmus. „Joanneum" in Graz, H. 11, 1–46
307 (1969): Ein weiterer steirischer Fund des Höhlen-Pseudoskorpions *Neobisium hermanni* Beier (Arachnoidea-Pseudoscorp.). – Mitt. der Abtlg. für Zoologie u. Botanik am Landesmus. „Joanneum" in Graz, H. 31, 43–44
308 KRITSCHER, E. (1956): Opiliones. – Catal. Faun. Austr., Teil IXc
309 KUBICZEK, H (1952): Bienenfresser. – Der österr. Imker, Nr. 7, 131–132
310 – (1966): Die Wasseramsel. – Heimatkundl. Beilage zum Amtsblatt d. BH Scheibbs, Nr. 7, 42
311 (1967): Nachtsänger unserer Vogelwelt. – Heimatkundl. Beilage zum Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 7/8, 42, 44 u. 47
312 KÜHNELT, W. (1943): Die litorale Landtierwelt ostalpiner Gewässer. – Int. Rev. Hydrob, Leipzig, 43, 430–457
313 – (1950): Bodenbiologie. – Verlag Herold, Wien
314 – (1960): Die Insektenwelt Österreichs in ökologischer Betrachtung. – Verh. d. Zool. – Bot. Ges. in Wien, Bd. 100, 35–64
315 KURZWEIL, H. E. (1976): Gedanken zum Umweltschutz. – Sonderdr. d. NÖ Naturschutzbundes, 1–4
316 KUSDAS, K. (1967): Wissenschaftlicher Erfolgsbericht für Oberösterreich 1966. – Entomolog. Nachrbl., Wien, 14, 11–16
317 KUSDAS, K. u. REICHL, E. R. (1974): Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 2 (Schwärmer, Spinner), Linz, 1–262
318 KUSEL-FETZMANN, E. (1978): Moore in Niederösterreich. – Wissenschaftl. Schriftenreihe NÖ (37), Verlag NÖ Pressehaus St. Pölten – Wien
319 KUTZER, E. (1969): Beziehungen und Übertragungsmöglichkeiten zwischen den Parasiten der Haus- und Wildwiederkäuer. – Mitt. des österr. Arbeitskreises für Wildtierforschung, 7–12
320 LEITINGER-MICOLETZKY, E. (1940): Die Tiersukzession auf Fichtenschlägen. – Zoolog. Jb. (Syst.), Bd. 73, H. 5/6, 467–504
321 LINDNER, E. (1943): Neue Dipteren aus dem Gebiet der Alpen. – Mitt. d. Münchner Entomolog. Gesellsch. e. V., XXXIII., H. 1, 244–247
322 LÖDL, M. (1976): Die Libellenfauna Österreichs. – Linzer biol. Beitr., 8/1, 135–159
323 – (1976): Die Libellenfauna Österreichs – 1. Nachtrag. – Linzer biol. Beitr., 8/2, 383–387
324 LÖFFLER, H. (1976): 70 Jahre Biologische Station Lunz – 70 Jahre Limnologie in Österreich. – Wissenschaftl. Schriftenreihe NÖ (16)
325 LÖFFLER, H. u. NEUHUBER, F. (1970): Harpacticoida. – Catal. Faun. Austr., Teil VIIIc
326 LORENZ, K. (1966): Über gestörte Wirkungsgefüge in der Natur. – Naturschutz in Niedersachsen, 5

(11/12), 9–18
327 LUKSCHANDERL, L. (1976): Eine Heimstatt für Eiszeitrelikte – WWF bewahrte das „Pürgschachener Moor" vor der Vernichtung. – panda, Nr. 6, 3–7
328 (1977): Naturparke und Naturschutzgebiete in Niederösterreich. – Wissenschaftl. Schritenreihe NÖ (24/25/26)
329 MACKENSEN, L. (1966): Deutsche Etymologie. – Deutsche Buchgemeinschaft
330 MAHLER, F. u. SPERLING, P. (1955): Ein Beitrag zur Molluskenfauna der drei Lunzer Seen und deren Umgebung. – Mitt. Haus d. Natur Salzburg, 5/6, 3–17
331 MAHNERT, V. (1978): Die Pseudoskorpiongattung *Toxochernes* Beier, 1932. – Symp. zool. Soc. Lond., No. 42, 309–315
332 (1979): Zwei neue Chthoniiden-Arten aus der Schweiz (Pseudoscorpiones). – Revue suisse Zool., 86, Fasc. 2, 501–507
333 (1981): *Mesochelifer ressli* n. sp., eine mit *Chelifer cancroides* (L.) verwechselte Art aus Mitteleuropa (Pseudoscorpiones, Cheliferidae). – Veröff. Ferdinandeum Innsbruck, 61: 47–53
334 MAIRHUBER, F. (1966): Übersicht über die bisher im Bundesland Salzburg aufgefundenen Neuropteren. – Nachrbl. Bayer. Entomologen, Nr. 7/8, 63–71
335 MAIS, K. (1971): Ein neuer Palpigradenfund in Österreich. – Die Höhle, H. 2, 62–71
336 MALICKY, H. (1968): Faunistische und ökologische Notizen über Ameisen (Formicidae, Hymenoptera) aus dem Burgenland und aus Niederösterreich. – Wissensch. Arbeiten Burgenland, 40, 69–78
337 (1968): Ein neues Konzept zur Erforschung der Lepidopteren Niederösterreichs und des nördlichen Burgenlandes. – Entomolog. Zeitschr. (Frankfurt a. M.), Nr. 18 u. 19, 201–224
338 (1974): Verzeichnis von Köcherfliegen (Trichoptera) aus dem südwestlichen Niederösterreich. – Ber. Arbeitsgem. f. ökolog. Entomologie in Graz, Bd. I, H. 3, 1–13
339 (1975): Über die Brauchbarkeit der Lichtfallenmethode für Freilanduntersuchungen an Neuropteren. – Anz. Schädlingskde. Pflanzenschutz, Umweltschutz, 48, 120–124
240 (1978): Der Temperaturgang einiger niederösterreichischer Gebirgsbäche (Ein Beitrag zur Typologie der Fließgewässer.) – Wetter u. Leben, 30., 170–183
341 (1979): Warum verschwinden die Schmetterlinge? – Umschau, H. 13, 420–421
342 (1980): Betrachtungen über die Lage der Zootaxonomie. – Naturw. Rundschau (Stuttgart), H. 5
343 MANDL, K. (1954): Die Cicindelen Österreichs. – Koleopt. Rundschau, Bd. 32, Nr. 4/6, 105–122
344 – (1957): Die Käferfauna Österreichs – III. Die Carabiden Österreichs, Tribus Carabini, Genus *Carabus* Linné. – Koleopt. Rundschau, Bd. 34, Nr. 1–3, 4–41
345 (1958): Die Käferfauna Österreichs – III. Die Carabiden Österreichs, Tribus Carabini, Genus *Carabus* Linné. – Koleopt. Rundschau, Bd. 34, Nr. 4–6, 50–104
346 – (1958): Die Käferfauna Österreichs – V. Die Carabiden Österreichs, Tribus Cychrini, Genus *Cychrus* Fabr. – Koleopt. Rundschau, Bd. 36, 14–23
347 (1964): Neue *Carabus*-Formen aus Europa und Vorderasien. – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 1–3, 17–25
348 (1972): Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae-Carabinae. – Catal. Faun Austr., Teil XVa
349 – (1981): Interessante *Carabus*-Funde aus Österreich (Carabidae, Col). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomolog, 33, 1/2, 52–58
350 MARTENS, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida. Weberknechte, Opiliones. – In DAHL: Die Tierwelt Deutschlands, 64. Teil, Gustav Fischer Verlag, Jena
351 MAUERSBERGER, G. (1969): Vögel. – Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. 2, Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin
352 MAYER, H. u. KRAL, F. (1977): Ein Blick ins Pollenarchiv. – panda, Nr. 9, 17–21
353 MEBS, T. (1966): Eulen und Käuze. – Kosmos – Ges. f. Naturfreunde, Franckh'sche Verlagshandlung Stuttgart
354 MEIXNER, J. (1915): Zur Turbellarienfauna der Ost-Alpen, insbesonderheit des Lunzer Seengebietes. – Zoolog. Jahrbücher, Abt. f. System., 38, Bd., H. 6 (Arbeiten aus dem Zoolog. Institut zu Graz, X. Bd., No. 3), 459–588
355 MIHELCIC, F. (1962): Tradigrada – Catal. Faun. Austr. Teil VI
356 MOUCHA, J. (1964): Die Tabaniden-Fauna Österreichs (Diptera, Tabanidae). – Acta faunistica Musei Nationalis Pragae, Vol. 10, No. 88, 13–22
357 (1970): Die Tabaniden-Fauna Österreichs (Diptera, Tabanidae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien, 74, 211–219
358 MÜLLER, G. (1981): Zur Biologie und Ökologie der Wandermuschel (Dreissena polymorpha PALLAS 1771). – ÖKO-L, Nr. 3, 15–16
359 NEUHERZ, H. (1975): Die Landfauna der Lurgrotte (Teil I). – Sitzungsber. d. Österr. Akad. d. Wissenschaften, Mathem. – naturw. Kl., Abt. I, Bd. 183, H. 8–10, 159–285
360 NEUMAYR, M. (1895): Die Tertiärformation. –Erdgeschichte (2. Bd.), 399–400
361 NIETHAMMER, G. (1973): Das Reader's Digest Buch der Vogelwelt Mitteleuropas. – Verlag Das Beste, Stuttgart – Zürich – Wien
362 PAULER, K. (1963): Erstbeobachtung der Sibirischen Drossel *(Turdus sibiricus)* in Österreich. – Egretta, H. 1, 1–2
363 PETER, R. (1971): Disk-Elektrophoretische Untersuchungen zur Frage der Artcharakterisierung

paludicoler Tricladen (Platyhelminthes: Turbellaria). – Zeitschr. f. zool. Systematik u. Evolutinsforschung, Bd. 9, H. 4, 263–318
364 PETERS, G. (1975): Klasse Reptilia – Kriechtiere. – Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. III, 355–507
365 PETROVITZ, R. (1958): Eine seltene und für Österreich neue *Aphodius*-Art aus der Untergattung *Melinopterus* Muls. (Col. Scarab.). – Entomolog. Nachrbl. Österr. u. Schweizer Entomologen, Nr. 2, 37–38
366 – (1963): Neue und interessante Scarabaeidae aus dem vorderen Orient. (II. Teil). – Reichenbachia, Bd. 1, Nr. 28, 235–267
367 – (1969): Ergänzungen und Berichtigungen zu Ad. HORION/Faunistik der mitteleuropäischen Käfer, VI/1958, Lamellicornia I. Teil. – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, Nr. 3, 62–64
368 PETZSCH, H. (1975): Säugetiere. – Neue große Tier-Enzyklopädie, Bd. I, Fackelverlag
369 PEUS, F. (1932): Die Tierwelt der Moore. – Handbuch der Moorkunde, Bd. 3, Berlin
370 PFITZNER, G. (1980): Anmerkungen zur Ökologie und zum Status des Igels im Oberösterreichischen Zentralraum. – ÖKO-L (Zeitschr. f. Ökologie, Natur- u. Umweltschutz der Naturkundl. Station der Stadt Linz), H. 4, 3–14
371 PIEROTTI, H. (1974): Gli *Aphodius* Italiani del sottogenera *Melinopterus* MULSANT (Coleoptera, Aphodiidae). – Bolletino Societa Entomologica Italiana, Vol. 106, N. 1–2, 24–37
372 PLANK, ST. (1980): Schützt bedrohte Lebensräume. – Umweltschutz (Organ der Österr. Ges. für Natur- u. Umweltschutz), Nr. 3, 17–19
373 PUTHZ, V. (1962): Die mir aus dem Lunzer Gebiet bekanntgewordenen Staphyliniden (Col.). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 3, 74–87
374 – (1963/64): Staphyliniden (Col.) des politischen Bezirkes Scheibbs (N. Ö.). – Nachrbl. Bayer. Entomologen, Nr. 12 (1963) u. Nr. 1/2 (1964), 113–125, 3–7, 13–16
375 – (1977): Kleine Mitteilungen – 1956 Faunistische Diversa (Staphylinidae). – Entomolog. Bl., Bd. 73, H. 3, 190
376 RAUSCH, H. (1968): Die Schabrackenlibelle (*Hemianax ephippiger* BURM.) als Irrgast an der Seebachlacke, Kienberg, N. Ö. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 5–6, 47–49
377 RAUSCH, H. u. RESSL, F. (1964): Die Odonatenfauna des politischen Bezirkes Scheibbs (N. Ö.) mit besonderer Berücksichtigung des mittleren Erlaf- u. Melktales. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 2, 55–56
378 REDTENBACHER, L. (1874): Fauna Austriaca, die Käfer. – 3. Aufl., Wien
379 REICHL, E. (1958): *Zyganena ephialtes* L. I. Formenverteilung und Rassengrenzen im niederösterreichischen Raum. – Zeitschr. Wien. Ent. Ges., 43., 250–265
380 REISCHÜTZ, P. L. (1974): Die Nacktschnecken Österreichs. – Mitt. dtsch.malak. Ges., 3/27, 154–161
381 REITTER, E. (1908) Die Käfer des Deutschen Reiches. – Fauna Germanica, I. Bd., K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart
382 – (1909): Die Käfer des Deutsches Reiches. – Faun. Germ., II. Bd.
383 – (1912): Die Käfer des Deutschen Reiches. – Faun. Germ., IV. Bd.
384 – (1916): Die Käfer des Deutschen Reiches. – Faun. Germ., V. Bd.
385 RESSL, F. (1959) Nordische Ringdrossel als Durchzügler im Erlaftal, Niederösterreich. – Egretta, H. 4, 76
386 – (1961): Die Würger des Purgstaller Gebietes. – Egretta, H. 2–3, 55–56
387 – (1962): Die Spechte des Purgstaller Gebietes. – Egretta, H. 1, 7–10
388 – (1962): Die Cimicina (Heteroptera) – eine lokalfaunistische Studie aus dem Verwaltungsbezirk Scheibbs (N.Ö.). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 3, 87–94
389 – (1963): Invasion von *Tyto alba alba* in Niederösterreich. – Egretta, H. 1, 3–4
390 – (1963): Über die bisherigen Sammelergebnisse der „seltenen" Ostomiden (Coleopt.) im polit. Bezirk Scheibbs (NÖ). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 1 u. 2, 19–20
391 (1963): Die Cicindeliden und Caraben (Coleopt.) des politischen Bezirks Scheibbs, N.Ö. – Nachrbl. d. Bayer. Entomologen, Nr. 1, 1–6, Nr. 2, 12–15, Nr. 3, 22–26
392 – (1963): Können Vögel als passive Verbreiter von Pseudoscorpioniden betrachtet werden? – Die Vogelwelt, H. 4, 114–119
393 (1964): Zur Erforschung der Wärmeinsel Schauboden–Hochrieß. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 2, 9–12
394 – (1965): Die Racken, Juwelen unserer heimischen Vogelwelt. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 1, 5
395 – (1965): Zur Schlangenfauna des Bezirkes Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 7/8, 35, 41–42 u. 45
396 (1965): Die Eulen des Bezirkes Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 11/12, 63–64 u. 66
397 – (1965): Zur Verbreitung und Ökologie von *Aphodius (Melinopterus) reyi* REITTER (Col. Scarab.) und über einige aberrative Insekten aus dem Purgstaller Gebiet. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 2, 9–11
398 – (1965): Über Verbreitung, Variabilität und Lebensweise einiger österreichischer Afterskorpione. – Deutsche Entomolog. Zeitschr., N.F., Bd. 2, H. IV/V, 289–295
399 – (1966): Versteinerungen aus dem Bachgeschiebe der Feichsen. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 4, 20 u. 23–24

400 (1966): Das Zusammentreffen feuchtigkeitsgebundener nordischer und südlicher Arten im Heidegebiet von Purgstall (N.Ö.). – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 4, 48–53

401 – (1966): Die Staphylinidenfauna (Coleopt.) der Maulwurfswinternester im Bezirk Scheibbs (N.Ö.). – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 5–6, 57–60

402 – (1967): Fossile und rezente Fische des Bezirkes Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 1/4, 5–6, 11–12, 17–18 u. 23–24

403 – (1967): Unsere Eidechsen. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 9/10, 50 u. 57

404 (1967): Symmetrische Farbabweichungen (Albinismus) bei Vögeln. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 10, 55–56

405 – (1967): Die Eibe, ein schon seltener „Totenbaum" unserer Wälder. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 12, 67–68

406 – (1967): Das untere Feichsental, ein Refugium für südwesteuropäische Insektenarten. Kulturber. aus NÖ, Folge II, 15

407 (1967): Neuentdeckte Tierarten. – Kulturber. aus NÖ, Folge IV, 31

408 – (1967): Ist tatsächlich eine Zunahme von Käuzen und Eulen festzustellen? – St. Hubertus, Nr. 3, 5–6

409 – (1967): Zur Zygänenfauna des Verwaltungsbezirkes Scheibbs (Niederösterreich). Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 3, 35–39

410 – (1968): Über zwei im Bezirk Scheibbs erstmals für Mitteleuropa nachgewiesene Tierarten – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 5/7, 29–30, 36 u. 42

411 (1968): Unsere Spechtvögel. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 6/7 31–32, 35 u. 38

412 – (1969): Die Nachtigall und ihre Verwandten im Bezirk Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 3, 13–14

413 (1969): Ein Zuwanderer aus dem Asowschen Meer in der Erlaf. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 6, 34

414 (1969): Über einige im Bezirk Scheibbs neuentdeckte Tierarten. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 7, 38 u. 41–42

415 (1969): Über die Verbreitung und Häufigkeit der Prachtkäfergattung *Chrysobothris* ESCHSCH. im Bezirk Scheibbs (Nieder-Österreich). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, Nr. 1, 21–22

416 (1969): Über einige auf Brandstellen lebende Käferarten. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 2, 55–56

417 (1969): Zur Wasserwanzenfauna des Bezirkes Scheibbs (N.Ö.). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 3, 69–73

418 (1969): Über Probleme und Methoden beim Sammeln „seltener" Insekten, die im Larvenstadium häufig in Erscheinung treten. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 4, 121–123

419 (1970): Über Massenauftreten und Erscheinungslücken einiger Insektenarten im Bezirk Scheibbs (N.Ö.). – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 1, 29–31

420 (1970): Über zwei „russische" Insektenarten, die im Bezirk Scheibbs (N.Ö.) erstmals für Österreich nachgewiesen wurden. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 3, 98–99

421 (1970): Weitere Pseudoskorpion-Funde aus dem Bezirk Scheibbs (Niederösterreich). Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, Bd. 58, 249–254

422 (1970/71): Zur Entstehung der Purgstaller Heide und der Erlafschlucht. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 12, 67–68 u. 72, Nr. 1/2, 5–6, 8 u. 11–12

423 (1971): Beobachtungen über artfremde Kopulationen. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 3, 18

424 (1971): Zur entomologischen Erforschung des Hochmoores Leckermoos im Hochtal bei Göstling a. d. Ybbs (N.Ö.). – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 2, 61–62

425 – (1971): Ökologisch bedingte Abundanzschwankungen einiger Insektenarten. – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 3, 100–101

426 (1971): Untersuchungen über die Coniopterygiden (Neuroptera, Planipennia) des Bezirkes Scheibbs (NÖ) – Ein Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung, Phänologie und Ökologie der Coniopterygiden Mitteleuropas. – Nachrbl. d. Bayer. Entomologen, Nr. 3, 44–60

427 (1971): Die Lebiini des Bezirkes Scheibbs, N.Ö. (Col. Carabidae). – Nachrbl. d. Bayer. Entomologen, Nr. 4, 78–80

428 (1971): Untersuchungen über die Chrysopiden des Bezirkes Scheibbs (Niederösterreich) – Beitrag zur Kenntnis der Ökologie, Phänologie und Verbreitung der Chrysopiden Mitteleuropas (Neuroptera: Planipennia). – Beitr. z. Entomologie, Bd. 21, H. 7/8, 597–607

429 (1971/72): Zur Verbreitung der Spitzmäuse im Bezirk Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 9, 53–54, Nr. 2, 12

430 (1972): Zur Verbreitung der Schwanz- und Froschlurche im Bezirk Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 2/3, 7–8 u. 17–18

431 – (1972): Zum Vorkommen alpiner Tierarten in der Konglomeratschlucht der Erlaf

zwischen Purgstall und Schauboden–Hochrieß. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 3/5, 13–14, 23–24 u. 29–30
432 (1972): Zur Verbreitung und Lebensweise der heimischen Tauben. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 7/10, 37–38, 43–44, 49–50 u. 60
433 – (1972): Beitrag zur Kenntnis der Muschelfauna des Bezirkes Scheibbs (vorläufige Zusammenfassung). – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 8, 47–48
434 (1972): Melanismus im Tiereich. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 9/10, 53–56
435 – (1972): Zur Verbreitung und Lebensweise der aquatilen und semiaquatilen Neuropteren im Bezirk Scheibbs (NÖ). – Entomolog. Nachrbl. (Wien), Nr. 1/2, 81–83
436 (1973): Eingewanderte, eingeschleppte und eingebürgerte Tierarten im Bezirk Scheibbs. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 3/5, 17–20, 27–28
437 (1973): Ringdrossel-Beobachtungen in Purgstall. – Heimatkundl. Beil. z. Amtsbl. d. BH Scheibbs, Nr. 7, 40
438 (1973): Nachtrag zur Goldwespenfauna des südwestlichen Niederösterreich (Bezirk Scheibbs). – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, Nr. 1/2, 63–65
439 (1973): Über einige Insektenarten an orographisch ähnlichen Punkten im Erlaufgebiet (Niederösterreich). – Ber. d. Arbeitsgem. für ökolog. Entomologie in Graz, Bd. 1, H. 2, 5–8
440 (1973): Zur Ökologie und Verbreitung der Fischaugen-Schnecke *(Helicigona achates ichthyomma)* im Großraum von Lunz am See (Niederösterreich). – Die Höhle, H. 4, 170–171
441 (1974): Myrmecophile Pseudoskorpione aus dem Bezirk Scheibbs (Niederösterreich). Entomolog. Nachr., Bd. 18, Nr. 2, 26–31
442 (1974): Zum Vorkommen ostalpiner Tierarten in der Erlafschlucht am Nordrand der Flyschzone und über einige ähnliche Verbreitungsmodi in diesem Gebiet. – Ber. d. Arbeitsgem. f. ökolog. Entomologie in Graz, Bd. 1, H. 3, 15–20
443 (1974): Klimatisch bedingter Teilmelanismus bei einigen Tierarten (vorwiegend Insekten) im Bezirk Scheibbs (Niederösterreich). – Ber. d. Arbeitsgem. f. ökolog. Entomologie in Graz, H. 4, 22–24
444 (1974): Zur Kenntnis der Pompiliden-Fauna des Verwaltungsbezirkes Scheibbs (Niederösterreich) mit besonderer Berücksichtigung des Purgstaller Gebietes (Hymenopt. Pompilidae). – Deutsche Entomolog. Zeitschr. N.F. 21, I–III, 217–222
445 (1974): Untersuchungen über die Hemerobiiden (Neuroptera, Planipennia) des Bezirkes Scheibbs (NÖ). – Mitt. Entomolog. Ges. Basel, N.F., 24., 10–28
446 (1977): Zur entomologischen Erforschung des Bezirkes Scheibbs (Niederösterreich). Verh. d. 6. Internat. Symp. über Entomofaunistik in Mitteleuropa 1975, The Hague, 285–290
447 RESSL, F. u. BEIER, M. (1958): Zur Ökologie, Biologie und Phänologie der heimischen Pseudoskorpione. – Zoolog. Jahrb. (System.), Bd. 86, H. 1/2, 1–26
448 RESSL, F. u. WAGNER, E. (1960): Die Tingidae und Aradidae (Heteroptera) des polit. Bezirkes Scheibbs, Niederösterreich. – Zeitschr. d. Arbeitsgem. österr. Entomologen, Nr. 1, 1–18
449 ROKITANSKY, G. (1955): Bemerkenswerte Taubenbeobachtungen. Vogelkundl. Nachr. Österr., Folge 6, 8–10
450 (1959): Rauchschwalben-Albino *(Hirundo rustica)* aus Niederösterreich. – Egretta, H. 1, 17–18
451 RUTTNER, F. (1938): Die Biologische Station in Lunz (Kupelwiesersche Stiftung), ihr Schicksal und ihre Tätigkeit in der Zeit von 1908 bis 1938. – Internat. Revue d. ges. Hydrobiol. u. Hydrogr., 37, 463–466
452 (1940): Hans Kupelwieser gest. – Verh. d. Internat. Vereinig. f. theor. u. angew. Limnologie, Bd. IX, 354–355
453 – (1960): August Thienemann. – Verh. d. Zool.-Bot. Ges. in Wien, Bd. 100, 5–7
454 SACKL, P. (1977): Winterbeobachtung eines Hausrotschwanzes *(Phoenicurus ochruros)* in der Oststeiermark. – Egretta, H. 2, 77–78
455 ST. QUENTIN, D. (1938): Die europäischen Odonaten mit boreoalpiner Verbreitung. – Zoogeographica, Bd. 3, H. 4, 485–493
456 – (1959): Odonata. – Catal. Faun. Austr., Teil XIIc
457 SAUBERER, F. (1952): Kleinklimatische und bioklimatische Arbeiten an der Biologischen Station Lunz. – Wetter u. Leben, Sonderh. 1, 4–12
458 SAURUCK, F. (1927): Über die Lepidopteren-Fauna des südwestlichen Winkels von Niederösterreich. – Zeitschr. Ö. E. V., 9
459 SCHABES, A. (1976): Der Markt Leobersdorf. – Marktgem. Leobersdorf
460 SCHAWERDA, C. (1913): Über die Lepidopterenfauna des südwestlichen Winkels von Niederösterreich. – 24. Jahresber. d. Wiener Ent. Ver., 83–174
461 SCHEDL, K. E. (1980): Coleoptera, Fam. Scolytidae und Platypopidae. – Catal. Faun. Austr., XVy
462 SCHEDL, W. (1967): Blütenbiologische Beobachtungen an *Jasminum nudiflorum* LINDL. in Nordtirol (Nektarraub). – Ber. Nat.-Med. Ver. Innsbruck, Bd. 55, 139–144
463 (1980): U.-Or.In.: Symphyta. – Catal. Faun. Austr., Teil XVIa

464 SCHEERPELTZ, O. (1968): Coleoptera-Staphylinidae. – Catal. Faun. Austr., Teil XV fa
465 SCHEERPELTZ, O. u. HÖFLER, K. (1948): Käfer und Pilze. – Verl. f. Jugend u. Volk
466 SCHERHAG, R. (1963): Die größte Kälteperiode seit 223 Jahren. – Naturw. Rundschau (Stuttgart) 16: 169–174
467 SCHIEMENZ, H. (1957): Die Libellen unserer Heimat. – Kosmos, Ges. d. Naturfreunde, Frankhsche Verlh. Stuttgart
468 SCHMID, M. E. (1964): Der erste Höhlenkäfer aus Niederösterreich (Vorläufige Mitteilung). – Die Höhle, H. 3, 76
469 (1965): *Arctaphaenops ilmingi* n. sp. Der erste Höhlenkäfer aus Niederösterreich (Col. Trechinae). – Die Höhle, H. 2, 43–46
470 (1966): *Arctaphaenops hartmannorum* n. sp. Der zweite Fund eines Höhlenkäfers in Niederösterreich (Col. Trechinae). – Die Höhle, H. 3, 63–66
471 – (1975): Bestimmungstabelle der österreichischen *Arctaphaenops*-Arten und Beschreibung einer weiteren neuen Art (*A. helgae* n. sp.) (Coleoptera, Trechinae). – Die Höhle, H. 1, 31–35
472 SCHMIDT, E. (1967): Versuch einer Analyse der *Ischnura elegans* Gruppe (Odonata, Zygoptera). Ent. Tidskrift, 88, H. 3–4, 188–225
473 SCHMIEDEKNECHT, O. (1906): Die Wirbeltiere Europas. – Fischer, Jena
474 SCHMÖLZER-FALKENBERG, U. (1975): Diplopoda. – Catal. Faun. Austr., Teil XI b
475 SCHMÖLZER, K. (1974): Isopoda. – Catal. Faun. Austr., Teil VIII e
476 SCHÖNMANN, R. (1949): Die Welt der Tiere. – Universum Verlagsges. m. b. H., Wien
477 SCHREMMER, F. (1960): *Acanthus mollis*, eine europäische Holzbienenblume. – Österr. Botan. Zeitschr., Bd. 107, H. 1, 84–105
478 (1979): Ethökologische Beobachtungen zum Wohnröhrenbau bei Larven der mitteleuropäischen Sandlaufkäfer-Art *Cicindela silvicola* (Coleoptera: Cicindelidae). – Entomologia Generalis 5 (3), 201–219
479 SCHREMPF, W. (1963): Schwarzstirnwürger in Obersteiermark. – Egretta, H. 1, 43
480 SCHUBERT-SOLDERN, R. (1947): Schwanzmeisen und andere Doppelformen. – Umwelt, H. 3, 122–125
481 SCHWEIGER, H. (1979): Rote Liste der in der Region Wien, Niederösterreich, Burgenland gefährdeten Sandläufer (Cicindelidae) und Laufkäferarten (Carabidae). – Wissensch. Mittlg. aus dem NÖ Landesmuseum, 1. Jg., 11–38
482 SCHWERDTFEGER, F. (1977): Ökologie der Tiere, Bd. I: Autökologie. – Paul Parey Verlag, Hamburg–Berlin
483 (1979): Ökologie der Tiere, Bd. II: Demökologie. – Paul Parey Verlag, Hamburg–Berlin
484 SIEBECK, O. (1960): Untersuchungen über die Vertikalwanderung planktonischer Crustaceen unter Berücksichtigung der Strahlungsverhältnisse. – Internat. Revue Hydrob., Bd. 45, 381–454
485 SIMON, H. R. (1966): Wie gelangen Pseudoskorpione in Vogelnester? – Die Vogelwelt, H. 3, 80–83
486 – (1969): Art und ökologische Umwelt: Der Moosskorpion – *Neobisium muscorum* LEACH – und seine Stellung im Ökosystem. – Mittlg. d. Polychia, III. Reihe, 16. Bd., 149–159
487 SMIT, F. G. A. M. (1967): New data concerning Siphonaptera of Austria. – Ann. d. Naturhist. Mus. Wien, 70, 255–275
488 SPANDL, H. (1926): Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer. – Verl. Speläolog. Inst. Wien
489 SPITZENBERGER, F. (1978): Die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus* Schinz) – Mammalia Austriaca 1 (Mamm., Insectivora, Soricidae). – Mittlg. Abt. Zoolog. Landesmus. Joanneum, H. 3, 145–162
490 – (1980): Sumpf- und Wasserspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera 1907 und *Neomys fodiens* Pennant 1771) in Österreich (Mammalia austriaca 3). – Mitt. Abt. Zoolog. Landesmus. Joanneum, H. 1, 1–39
491 – (1981): Die Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersi* KUHl, 1819) in Österreich. – Mammalia austriaca 5 (Mammalia, Chiroptera). – Mitt. Abt. Zoolog. Landesmus. Joanneum, H. 2, 139–156
492 SPITZER, G. (1981): Problem Auerwild – Zur Situation des Auerhuhns in Niederösterreich. – Österr. Weidwerk, Nr. 4, 168–170
493 STARK, W. (1971): Beitrag zur Kenntnis der Libellenfauna der Steiermark. – Zeitschr. d. Arbeitsgem. Österr. Entomologen, Nr. 3, 86–95
494 – (1979): Zum Vorkommen der Kleinlibellen *Coenagrion scitulum* und *Erythroma viridulum* in Österreich mit ökologischen, biologischen und morphologischen Beiträgen (Ins, Odonata: Coenagrionidae). – Ber. d. Arbeitsgem. f. ökolog. Entomologie in Graz, H. 9, 13–18
495 STEINBACHER, J. (1964): Struktur und Wandlung des Vogellebens in den Ausläufern des Tell-Atlas. – Natur u. Museum, Bd. 94, H. 2, 43–52
496 STEBNICKA, Z. (1973): Beitrag zur Systematik und Verbreitung einiger Arten aus der Familie Scarabaeidae (Coleoptera) Polens. – Acta Zool. Cracoviensia, Tom XVIII, Nr. 1, 1–22
497 STORCH, O. (1924): Libellenstudien I. – Akadem. Anzeiger (Wien), Sitz d. mathem.-naturw. Kl., Nr. 4, 1–3

498 STROUHAL, H. (1936): Eine Kärntner Höhlen-*Koenenia* (Arachnoidea-Palpigradi). – Zool. Anz., Bd. 115, H. 7/8, 161–168
499 (1951): Die österreichischen Landisopoden, ihre Herkunft und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern. – Verh. d. Zool.-Bot. Ges. in Wien, Bd. 92, 116–142
500 (1952): Ordn.: Palpigradi, Palpigraden. – Catal. Faun. Austr., Teil IXa, 1–2
501 (1964): Die österreichischen *Haplophthalmus*-Arten der *mengii*-Gruppe (Isop. terr.).– Ann. Naturhist. Mus. Wien, 67, 499–558
502 – (1965): Vertebrata-Register. – Catal. Faun. Austr., Teil XXI
503 TEYROVSKY, V. (1970): Bemerkungen über das Vorkommen einiger Libellen-Arten (Odonata) südlicher Provenienz in Mitteleuropa. – Polskie pismo Entomologiczne, Tom XL/3, 513–516
504 THALER, K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zu einigen von KULCZYNSKI aus Niederösterreich gemeldeten Arten. – Ber. d. Naturw.-Med. Ver. in Innsbruck, Bd. 53, 273–283
505 (1966): Fragmenta Faunistica Tirolensia (Diplopoda, Arachnida). – Ber. d. Naturw.-Med.Ver. in Innsbruck, Bd. 54, 151–157
506 (1967): Zum Vorkommen von *Troglohyphantes*-Arten in Tirol und dem Trentino (Arachn., Aranea, Linyphiidae). – Ber. d. Naturw.-Med. Ver. in Innsbruck, Bd. 55, 155–173
507 (1972): Über vier wenig bekannte *Leptyphantes*-Arten der Alpen (Arachnida, Aranei, Lyniphiidae). – Arch. Sc. Genève, Vol. 25, Fasc. 3, 289–308
508 (1977): Fragmenta Faunistica Tirolensia, III (Insecta: Saltatoria, Hymenoptera, Diptera; Arachnida: Opiliones). – Veröff. Mus. Fernandeum, Bd. 57, 137–151
509 THEISCHINGER, G. (1966): Neunachweise zur Libellen-Fauna des Großraumes von Linz und Oberösterreichs. – Naturkundl. Jahrb. d. Stadt Linz, 175–178
510 (1976): *Cordulegaster charpentieri* (KOLENATI, 1846) in Oberösterreich? (Odonata, Cordulegasteridae). – Naturkundl. Jahrb. d. Stadt Linz, 22, 113–122
511 (1979): *Cordulegaster heros* sp. nov. und *Cordulegaster heros pelionensis* ssp. nov., zwei neue Taxa des *Cordulegaster boltoni* (DONOVAN)-Komplexes aus Europa (Anisoptera: Cordulegasteridae). – Odonatologica, 8 (1), 23–38
512 TIEDEMANN, F. (1979): Erstnachweis von *Rana a. arvalis* in Österreich (Amphibia: Salientia: Ranidae). – Salamandra, 15, 3, 180–184
513 TRIMMEL, H. (1978): Höhlen in Niederösterreich. – Wissenschaftl. Schriftenreihe NÖ (35/36), Verl. NÖ Pressehaus St. Pölten–Wien
514 TRUMLER, E. (1947): Kennzeichnung und Ökologie der Sandläufer Niederösterreichs und des Burgenlandes. – Umwelt, H. 8, 324–327
515 VERNER, P. H. (1959): Ein interessanter Fund eines Pseudoskorpions in der Tschechoslowakei (Pseudoscorpionidea). – Acta faun. entom. Mus. Pragae, 5, 61–63
516 VIETS, K. O. (1958): Acri: Porohalacaridae u. Hydrachnellae, Wassermilben. – Catal. Faun. Austr., Teil IXh
517 VOGEL, G. u. ANGERMANN, H. (1968): Atlas zur Biologie. – Deutsch. Taschenb. Verl. München
518 VOGT, H. (1972): Neu- und Wiederfunde seltener *Laemophloeus*. – In WEISE, E.: Kleine Mitteilungen. – Entom. Bl., Bd. 68, H. 3, 186–189
519 – (1974): *Cercyon*-Studien II. – Entom. Bl., Bd. 70, H. 3, 190–192
520 VORNATSCHER, J. (1946): Koenenia austriaca (Palpigradi) in den nördlichen Ostalpen.– Speläolog. Mittlg., H. 1, 7–10
521 – (1950): Der erste Fund eines echten Höhlentieres nördlich der Donau. – Die Höhle, H. 1, 6–8
522 (1952): Bemerkungen zur Tierwelt der Peggauer Lurhöhle. – Die Höhle, H. 1, 10–14
523 – (1965): Amphipoda. – Catal. Faun. Austr., Teil VIIIf
524 WASSERBURGER, HJ. (1958): Die Große Wühlmaus – Schädling und Krankheitsüberträger. – Orion, H. 11, 876
525 WAWRIK, F. (1966): Die Erlauf (Erlaf), ein Donauzufluß aus den Kalkvoralpen. – Wasser u. Abwasser, 62–85
526 – (1966): Die Erlauf (Erlaf), ein Donauzufluß aus den Kalkvoralpen. – Limnolog. Ber. der X. Jubiläumstagung Donauforschung Bulgarien, 10, 393–396
527 WICHMANN, H. E. (1926): Untersuchungen über die Fauna der Höhlen. II. Echte Höhlentiere in den Nordostalpen. – Zool. Anz., 67, 250–252
528 WILMS, B. (1961): Untersuchungen zur Bodenkäferfauna in drei pflanzensoziologisch unterschiedenen Wäldern der Umgebung Münsters. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, Westf. 23, 1–15
529 WUNDERLICH, J. (1972): Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). – Senckenbergiana biol., 53 (3/4), 291–306
530 ZAHNER, R. (1959): Über die Bindung der mitteleuropäischen *Calopteryx*-Arten (Odonata, Zygoptera) an den Lebensraum des strömenden Wassers – I. Der Anteil der Larven an der Biotopbindung. – Intern. Revue d. ges. Hydrobiologie, Bd. 44, 51–130
531 ZALESKY, K. (1948): Die Waldspitzmaus (*Sorex araneus* L.) in ihrer Beziehung zur Form *tetragonurus* Herm. in Nord- und Mitteleuropa. – Sitzungsber. d. Österr. Akad. d. Wissensch., mathem.-naturw. Kl., Abt. I, Bd. 157, H. 7, 129–185

532 ZICSI, A. (1973): Regenwürmer (Oligochaeta: Lumbricidae) aus der Türkei. – Acta zoologica Academiae Scientiarum Hungariae, XIX, 1–2, 217–232
533 ZILCH, A. u. JAECKEL, S. G. A. (1962): Ergänzungsband zu: EHRMANN, P., Weichtiere, Mollusca. Leipzig
534 ZIMMERMANN, ST. (1954): Hymenoptera-Tubulifera: Cleptidae, Chrysididae. – Catal. Faun. Austr. Teil XVIn
535 ZWICK, P. (1976): Mißbildungen, speziell zwei Atavismen, bei Steinfliegen (Insecta, Plecoptera). – Zool. Anz., Jena, 197, 3/4, 219–224

## Vorschau auf Band 3 der Reihe „Die Tierwelt des Bezirkes Scheibbs"

Nachdem mit Bd. 1 (Arbeitsgrundlagen) und Bd. 2 (Werdegang der faunistischen Heimatforschung) die wesentlichen Voraussetzungen für die eigentliche Faunistik (Aufzählung aller im Bez. nachgewiesenen Tierarten) geschaffen wurden, kann in Bd. 3 mit diesem noch Generationen in Anspruch nehmenden Vorhaben (bisher ist ja nur ein Bruchteil des vorhandenen Artenbestandes bekannt) begonnen werden. Die bereits in Bd. 1 u. Bd. 2 besprochenen Einzelspezies u. Artenblöcke geben diesbezüglich einen Einblick in die Vielschichtigkeit u. Problematik der faunistischen Forschung.
Da also nur von wenigen Tiergruppen mehr oder weniger auswertbare Resultate vorliegen, kann die Vorstellung der Arten nicht in linear-systematischer Reihenfolge, sondern (wie in den vorangegangenen Bänden) wiederum nur bruchstückhaft (gesammelte und von Spezialisten bearbeitete größere oder kleinere Verwandtschaftsgruppen) vorgenommen werden. Um dabei im Rahmen höherer Taxa zu bleiben, wird Bd. 3 unter dem Titel „Quer durch die Gliedertiere" geführt und, um „volksnah" zu wirken, ein Teil der Blutsauger (z. B. Blutegel, Zecken, Bettwanzen, Läuse, Flöhe, Stechmücken u. Bremsen) vorgestellt. Das Gros umfaßt freilich die relativ gut erfaßten Ordnungen u. Familien dieser Stammgruppe (Articulata), die aber in ihrer Formenvielfalt und der Komplexität in den Beziehungen zur Umwelt nicht minder von allgemeinem Interesse sein dürften.

## Register der in Band 1 und 2 genannten Tierarten

Arten, die in beiden Bänden (1 u. 2) aufscheinen, werden, wie folgendes Beispiel zeigt, gekennzeichnet: „Hirudo medicinalis 1/188; 2/105". Bei jenen Spezies, die nur in Bd. 2 enthalten sind, fällt die Bandbezeichnung weg. Rotatoria, Tardigrada, Harpacticoida u. Wassermilben scheinen, da im Text nur Artenlisten gebracht werden, im Register lediglich als Gruppenbezeichnung mit Seitenhinweis auf.

**Flagellata**
Euglena sanguinea 1/244; 2/62
Trypanosoma melophagium 325
**Ciliata**
Ophrydium versatile 81
**Spongia**
Euspongilla lacustris 90
**Turbellaria**
Acrorhynchus neocomensis 59, 62, 67
Adenoplea 61
Bothriplana semperi 68
Castrada viridis 67
Castrella truncata 66
Catenula lemnae 64
Dalyellia armigera 61, 65
brevispina 62, 65
diadema 62, 65
foreli 64
fusca 62, 66
kupelwieseri 62, 65
microphthalma 61, 62
ornata 62, 65
Dendrocoelum lacteum 61
mrazekii 68
Dugesia gonocephala 61
lugubris 62, 68
Fuhrmannia turgida 63
Geoentrophora sphyrocephala 61
Gyratrix hermaphroditus 62, 67
Macrostomum orthostylum 59, 65, 67
viride 64
Mesostoma lingua 62, 67
Microplana terrestris 61
Microstomum lineare 64
Olisthanella 66
Otomesostomum auditivum 58, 59, 67, 68
Paradendrocoelum 61
Phaenocora variodentata 62, 66
Plagiostomum lemani 62
Planaria alpina 59–61, 68, 118, 279
polychroa 68

torva 64
Polycelis cornuta 61, 68
Polycystis goettei 62, 67
Prorhynchus stagnalis 65
Rhynchomesostomum rostratum 62
Stenostomum agile 64
leucops 64, 67
unicolor 64
Strongylostoma elongatum 66
simplex 62, 66
**Trematoda**
Dicrocoelum dentriticum 314, 316, 319
327
Fasciola hepatica 327, 328, 341
Leucochloridium macrostamum 329,
330, 354
Prostogonimus pellucidus 218
**Nematoda**
Dictyocaulus viviparus 20, 313, 326
Enterobius vermicularius 334, 335
Helerodera rostochiensis 1/281; 2/313
Turbatrix aceti 311, 312
**Rotatoria** 77–84
**Mollusca**
Abida frumentum 350
secale 350
Acanthinula aculeata 353
Acicula oedrogyra 339
polita 339, 340
sublineata 339
Acroloxus lacustris 344, 345
Aegopinella minor 362, 363
nitens 1/55, 56; 2/362, 363
pura 362, 363
ressmanni 362, 363
Aegopis verticillus 361, 362
Ancylus fluviatilis 1/80; 2/344
gibbosus 344
Anisus leucostomus 343
Anodonta anatina 383
cygnea 1/275; 2/383
Aplexa hypnorum 341
Arianta arbustorum 1/43, 50, 55–57,
61, 80, 266; 2/349, 380
Arion ater 356
brunneus 357
circumscriptus 356
fasciatus 356
hortensis 357
rufus 356
subfuscus 356, 357
Ariunculus austriacus 357
Armiger crista 105, 343
Aspidoporus limax 357
Balea perversa 33, 258, 367, 368, 386
Bathyomphalus contortus 243
Bradybaena fruticum 375, 493
Bulgarica cana 258, 368
Bythinella austriaca 118, 338
cylindrica 338
hungarica 338
lacheineri 338
schmidtii 338
Carychium minimum 340
tridentatum 340, 341
Cecilioides acicula 365
Cepaea hortensis 1/75, 80; 2/381
vindobonensis 1/57, 74, 75, 77, 80,
99, 342; 2/118, 381
Chilostoma achates 379
Chondrina avenacea 350, 351
clienta 351
Chondrula tridens 353
Clausilia cruciata 257, 373
dubia 257, 258, 371–373
parvula 257, 371
pumila 257, 258, 373
sp. 1/55–57
Cochlicopa lubrica 1/43, 49, 50; 2/345,
346
lubricella 346
repentina 345
Cochlodina fimbriata 257, 366
laminata 257, 365–367, 372
orthostoma 257, 366
Columella columella 1/42, 48, 49;
2/347
edentula 346, 347
Cylindrus obtusus 380, 381
Daudebardia brevipes 364
rufa 364
Deroceras agreste 358
laeckeli 359
laeve 358
reticulatum 359
rodnae 359
Discus perspectivus 356
rotundatus 355, 356
ruderatus 122, 355
Dreissena polymorpha 386
Ena montana 353
obscura 354
Eucobresia diaphna 360
nivalis 360
Euconuius fulvus 365
Euomphalia strigella 1/57; 2/140, 378
Fusulus interruptus 257
varians 257, 368, 369
Galba truncatula 328, 341, 342
Gyraulus acronicus 343
albus 343
laevis 343
Helicella itala 1/56, 57, 78, 80, 81; 2/375
obvia 1/79, 80; 2:118, 350, 375, 378
Helicigona lapicida 1/55, 56; 2/379
Helicodiscus singleyanus 355
Helicodonta obvoluta 378, 379
Helix pomatia 1/43, 80, 320, 321;
2/272, 381, 382
Iphigena badia 122, 257, 370
densetriata 258, 370
plicatula 257, 370, 371
ventricosa 1/80; 2/257, 369–371
Isognomostoma holosericeum 381
isognomostoma 381
Lacinaria biplicata 257, 367, 368
plicata 257, 366, 367
Lehmannia flava 170, 171, 251, 358
marginata 358
Limax bielzi 358
cinereoniger 358
maximus 357
Lymnaea stagnalis 337, 342, 381
Milax budapestensis 140, 357
Monacha cartusiana 1/56, 57, 78, 80,
81; 2/375
Myxas glutinosa 341
Neostyriaca corynodes 121, 122, 124,
257, 349, 372–374
Nesovitrea hammonis 362
petronella 362
Orcula dolium 348, 349, 377
gularis 349
spoliata 350
Oxychilus cellarius 364
draparnaudi 364
glaber 364
Pagodulina pagodula 350
Pectunculus pilosus 1/194
Perforatella incarnata 1/80; 2/184, 376
Perisphinctes 99
Physa fontinalis 341
Pisidium amnicum 384
casertanum 384
conventus 385
lilljeborgii 384
milium 384
nitidum 384, 385
obtusale 384, 385
personatum 385
subtruncatum 385
sp. 385
Planorbis carinatus 343
Punctum pygmaeum 355
Pupilla muscorum 1/42, 49; 2/350, 351
sterri 351
triplicata 351
Pyramidula rupestris 346
Radix ampla 342
auricularia 342
peregra 1/80; 2/342
Ruthenica filograna 257, 368
Segmentina nitida 1/320, 330; 2/134,
343
Semilimax semilimax 360
Sphaerium corneum 1/80; 2/384
lacustre 384, 385
Stagnicola palustris 342
Succinea elegans 354, 355
oblonga 1/42, 49, 80; 2/354
putris 329, 354
sarsii 354, 355
Trichia edentula 122, 377
hispida 1/42, 49; 2/376, 377
striolata 1/43, 49–51; 2/377
unidentata 167, 377, 378
Truncatellina cylindrica 347
monodon 347
Unio crassus 1/80; 2/383
pictorum 383
Vallonia alemannica 352
costata 352
pulchella 352, 353
Valvata cristata 337
piscinalis 337
pulchella 337
Vertigo alpestris 348
angustior 348
antivertigo 347, 348
geyeri 348
pusilla 347
pygmaea 348
substriata 348
Vitrea contracta 361
crystallina 361
diaphana 361
subrimata 361
Vitrina pellucida 360
Viviparus viviparus 337
Zenobiella umbrosa 1/80; 2/376
Zonitoides nitidus 364
**Annelida**
Chaetogaster parvus 59
Dendrobaena vencta 248, 250, 251
Hirudo medicinalis 1/188; 2/105
Taupodrilus lunzensis 59
Tubifex fontaneus 59
**Tardigrada** 75–76
**Arachnida-Palpigradi**
Eukoenenia austriaca 116
spelaea 112, 114–116, 245, 304
**Araneae**
Atypus affinis 1/348
piceus 1/348
Bathyphantes gracilis 240
similis 240
Coelotes inermis 274
Dolomedes fimbriatus 128
Eresus niger 1/348
Glyptogona sextuberculata 135
Heteropoda venatoria 243
Leptyphantes antroniensis 249, 263
mengei 274
Oreonetidus firmus 146
Pardosa wagleri 376
Zelotes erebeus 249
**Pseudoscorpiones**
Allochernes powelli 175, 177, 190–193
wideri 33, 145, 175, 177, 190, 192,
193, 202

Apocheiridium ferum 175, 176, 186, 197, 227
Cheiridium museorum 36, 175, 177, 185
Chelifer cancroides 36, 175, 177, 198–200, 227, 243, 386
Chernes cimicoides 158, 175, 177, 190, 195, 196, 198
hahni 175–177, 190, 195–197, 227
montigenus 186, 192, 194, 195, 202
nigrimanus 192, 194, 195, 267
similis 192, 195
vicinus 176, 177
Chthonius alpicola 175, 178
austriacus 175, 177, 181
diophthalmus 180
ischnocheles 178
jugorum 180
orthodactylus 178
pusillus 175, 179, 180, 249
pygmaeus 179
ressli 174, 175, 178, 179, 250
submontanus 175, 179
tenuis 175, 176, 178
tetrachelatus 175, 177, 180, 181
Dactylochelifer latreillei 177, 201
Dendrochernes cyrneus 175, 187, 195, 197
Dinocheirus panzeri 33, 175, 177, 190–193, 198
Diploptemnus piger 33
Geogarypus minor 184
Idiochelifer nigripalpus 200
Lamprochernes chyzeri 175, 187
nodosus 35, 174, 175, 187, 188
Larca hispanica 33
lata 31–36, 60, 175–177, 184, 185, 250, 386, 389, 505
spelaea 33
Lasiochernes pilosus 145, 176, 177, 186, 189
Mesochelifer fradei 200
pardoi 200
ressli 175, 177, 199, 200
thunebergi 200
Microbisium brevifemoratum 184, 205, 262, 263
succicum 184
Mundochthonius alpinus 176
carpaticus 176
styriacus 176
Neobisium aueri 182
carcinoides 174, 177, 181–184, 196, 202
fuscimanum 177, 181, 183
hermanni 175, 181, 182, 184, 202
simoni 181, 183
sylvaticum 175, 177, 181–183, 201
Pselaphochernes scorpioides 177, 188, 192
Rhacochelifer peculiaris 175, 176, 201, 202
quadrimaculatus 201
Withius hispanus 175, 176, 198
subruber 198
**Opiliones**
Anelasmocephalus cambridgei 249
hadzii 249, 250
Astrobunus laevipes 135
Gyas annulatus 122
titanus 121–123
Holoscotolemon unicolor 145, 146
Lacinius horridus 376
Nemastoma triste 121, 122, 124
**Acri**
Wassermilben 92–97
Ixodes rizinus 310, 311
Notoedra cati 325, 326
**Crustacea**
Harpacticoida 85–90
Armadillidium opacum 108
Astacus astacus 42
Austropotamobius torrentium 1/251, 369; 2/42, 43, 91
Diaptomus tatricus 67
Gammarus fossarum 90, 91
lacustris 90, 91
roeselii 91
Haplophthalmus austriacus 121, 122
mengii 122
Limnocythere sanctipatricii 58
Niphargus fontanus 91
inopinatus 91, 135
puteanus 68, 92
tatrensis 58, 91
Orconectes limosus 42, 43
Pacifastacus leniusculus 42
Trachelipus ratzeburgi 543
**Myriapoda**
Scutigera coleoptrata 1/77, 78, 344, 345; 2/25, 111
Trachysoma capito 251, 252
**Insecta-Thysanura**
Lepisma saccharina 1/253; 2/335
**Odonata**
Aeshna affinis 203, 204
coerulea 204, 205, 210, 211, 216
cyanea 211, 214
grandis 211
juncea 205, 211, 116
mixta 211, 212
subarctica 130, 204, 212
viridis 204, 212, 213, 217, 250, 262, 293
Anax imperator 213, 214
parthenope 213, 214
Calopteryx splendens 109, 203, 205
virgo 205, 206, 210
Cercion lindeni 208
Ceriagrion tellenum 208
Coenagrion hastulatum 123, 131, 205, 208, 216
ornatum 208
puella 208
pulchellum 208
scitulum 1/345; 2/110, 111, 203, 204, 208
Cordulegaster bidentatus 214, 216
boltoni 214–216
heros 136, 203, 214–216, 238
Cordulia aenea 216
Crocothemis erythraea 218
Ennalagma cyathigerum 208, 214
Epiophlebia superstes 202
Epitheca bimaculata 216
Erythromma najas 208, 209
viridulum 209
Gomphus vulgatissimus 210
Hemianax ephippiger 203, 213, 214, 217
Ischnura elegans 209, 210
pumilio 210
Lestes barbarus 206
dryas 206
macrostigma 206
sponsa 207
virens 207
viridis 207
Leucorrhinia dubia 204, 205, 216, 220
rubicunda 216
Libellula depressa 217
fulva 217
quadrimaculata 217, 218
Meganeura 202
Onychogomphus forcipatus 118–120, 210
Orthetrum albistylum 218
brunneum 218
cancellatum 218
coerulescens 217
Platycnemis pennipes 207, 208
Pyrrhosoma nymphula 208
Somatochlora alpestris 131, 204, 216, 217
arctica 204, 216, 217
flavomaculata 216
metallica 217
Sympecma fusca 206
Sympetrum danae 205, 218, 219
depressiusculum 217
flavoleum 219, 220
fonscolombei 203, 219
meridionale 217
pedemantanum 220
sanguineum 220
striolatum 220
vulgatum 220
**Plecoptera**
Leuctra hippopus 274
Nemurella picteti 274
Perla 80
**Embioptera** 244
**Saltatoria**
Acheta domestica 288, 310, 312, 333
Anacridium aegyptum 37, 38
Arachnocephalus vestitus 244
Calliptamus italicus 262
Ephippiger ephippiger 1/347; 2/50, 116
Gryllotalpa gryllotalpa 1/250, 251; 2/472
Locusta migratoria 37
Oecanthus pellucens 25, 26, 140, 255
Saga pedo 1/321
Stenobothrus rubicundus 268
Troglophilus cavicola 240
**Dermaptera**
Anachura bipunctata 262
**Blattaria**
Blatta orientalis 1/252; 2/321–324
Blatella germanica 1/252; 2/308, 320, 322, 323
Ectobius erythronotus 322
lapponicus 322
sylvestris 323
Hololampra maculata 323
punctata 323
Panchlora 324
Periplaneta americana 322, 324
australasiae 324
**Mantodea**
Mantis religiosa 1/321
**Phthiraptera**
Pediculus humanus 199, 308, 309, 330–334
oudemansie 333
Phthirus pubis 309, 332, 333
**Heteroptera**
Acalypta musci 274, 275, 352
Aradus cinnamomeus 136, 265
mirus 137, 265
pictus 260
Cimex lectularius 199, 308, 330, 331, 335
Copium cornutum 294
Cryptostemma medium 106, 108, 109, 110, 304
Eurycolpus flaveolus 125
Hebrus ruficeps 261, 262
Limnotrechus lateralis 58
Lygaeus pandurus 238
Microplax interrupta 1/349, 350
Oeciacus hirundinis 246
Palomena prasina 1/152
Ranatra linearis 105
Scoloposcelis pulchella 238
Tropidothorax leucopterus 112
**Homoptera**
Adelges laricis 512
Dictyophora europaca 1/349; 2/140
Eulecanium corni 1/261
Physokermes hemicryphus 1/260
piceae 1/260

Sacchiphantes abietis 1/287
Stomaphis 19
Tibicina haematodes 1/77, 343, 344, 345, 350; 2/25, 26
Viteus vitifolii 24
**Coleoptera**
Acanthocinus reticulatus 239
Agonum quadripunctatum 281, 282
Agrilus derasofasciatus 25
Agriotes acuminatus 1/345
lineatus 1/249, 250
obscurus 1/250
sputator 1/250
Amara chinensis 247, 248
croatica 135, 141, 238, 247
rectoriki 141
Ampedes nigerrimus 135
nigroflavus 138
tristis 52, 195, 268
Anastrangalia (= Leptura) dubia 286
Anisoplia agricola 40, 41
arvicola 41, 44
austriaca 40, 41
bromicola 41
flavipennis 40
lata 40
segetum 40, 41
villosa 41
Anobium pertinax 1/244
punctum 1/244
Anomala dubia 120, 161
Anoplus plantaris 143, 144, 165
roberis 143, 145
setulosus 135, 143, 145
Anthaxia salicis 105
semicuprea 105, 108
Anthicus tobias 247, 248
Aphidecta obliterata 284, 285
Aphodius guillebaui 106
pubescens 106
reyi 106–108, 110
rufus 275
Arctaphaenops angulipennis 241, 242
hartmannorum 241–243
helgae 241
ilmingi 241–243
muellneri 241
nihilumalbi 241
styriacus 241–243
Arhopalus rusticus 267
Axinotarsus marginalis 230
Bostrychus capucinus 137
Brachytarsus fasciatus 1/260, 261
nebulosus 1/260
Brumus oblongus 130
Buprestis octoguttata 50
Calandra granaria 259
Calitys scabra 258–260
Calosoma auropunctatum 156
inquisitor 153, 156
reticulatum 156
sycophanta 156
Carabus alpestris 150, 163
arvensis 150, 157, 158, 163, 165, 167, 168, 276
auratus 150, 161, 162
auronitens 116, 161, 163, 166, 167, 171, 172
cancellatus 157, 160, 165, 166
convexus 145, 165
coriaceus 170, 171
fabricii 166, 167
glabratus 46, 48, 150
granulatus 159–161, 166, 276, 286
hortensis 162, 165
intricatus 160, 166
irregularis 160, 166–169, 377
linnei 150, 162, 163
nemoralis 162, 173
nitens 150, 155, 165
problematicus 164, 165, 168, 267
scabriusculus 150, 156, 158, 159
scheidleri 156, 157, 161, 167
silvestris 72, 163, 164, 167
ullrichi 150, 158
variolosus 150, 151, 168–171
violaceus 151, 163, 168–170
Cassida atrata 283
viridis 294
Cercyon austriacus 247, 304
Cetonia aurata 1/321
Chlaenius spoliatus 108, 111
Chrysobothris affinis 295
chrysostigma 294–296, 298
igniventris 298
solieri 296, 298
Chrysomela polita 294
Cicindela avenaria 154, 155
campestris 153, 154, 276, 277
germanica 152–155
hybrida 152–154
sachalinensis 153
silvatica 153
silvicola 150, 152, 153, 276, 277
Coelambus lautus 236
Copris lunaris 1/323, 324, 342, 343, 345, 350, 351, 376; 2/301
Coroebus elatus 1/377, 378; 2/70, 293
Corticaria longicornis 111, 301
Corymbia (= Lepturna) rubra 286
Crioceris asparagi 38
duodecimpunctata 38
quinquepunctata 38
Cychrus attenuatus 165, 173, 174, 358
caraboides 151, 162, 172, 173
Cyphon padi 130
Cytilus sericeus 282
Deliphrosoma macrocephalum 250
Diastictus vulneratus 125
Dicerca alni 1/332; 2/252
berolinensis 246, 252
Dolichus halensis 252, 253
Dorcadion aethiops 47
pedestre 47
Dorcus parallelopipedus 1/321
Dryophilus rugicollis 106
Elaphrus aureus 319
Elater ferrugineus 109
Elmis aenea 236
latreillei 236
maugeti 236
obscura 236
rioloides 236
rietscheli 236
Ergates faber 1/321; 2/479
Gracilia minuta 239
Grammostethus marginatus 246, 247
Grynocharis oblonga 259, 260
Heterocerus crinitus 105
Hydraena intermedia 236
pulchella 236
Hydrous piceus 1/321
Hylotrupes bajulus 1/250
Ips typographus 1/282–284
Lacmophloeus corticinus 248
Leptinotarsa decemlineata 1/140, 238, 276–282, 314; 2/24, 283, 300
Leptinus illyricus 246
testaceus 246
Lucanus cervus 134
Melanophila acuminata 282
Melolontha hippocastani 49
pectoralis 48, 49
melolontha 1/262, 263; 2/49
Menesia bipunctata 133
Mylabris polymorpha 112
Nanophyes flavidus 111, 144, 145
Nathrius brevipennis 51, 239, 252
Nebria brevicollis 271
Necrobia ruficollis 239
Necrophorus vespillo 1/301
Nemosoma elongatum 258, 259
Notorrhina punctata 267
Ochodeus chrysomeloides 133
Ochtebius granulatus 236
Omophron limbatum 109
Onthophagus lemur 41, 46, 47
taurus 275
Orsodacne erasi 239
Oryctes nasicornes 1/321
Osmoderma eremita 479
Ostoma ferruginea 259, 260
Otiorhynchus signatipennis 248
Phytoecia coerulescens 113, 114
nigripes 125
uncinata 112–115, 304
Pityogenes irkutensis 239
Polyphyllo fullo 49, 50
Potamonectes canaliculatus 236
Prionus coriarius 479
Procraerus tibialis 306
Protachys bisculatus 178, 304
Pseudoclerops mutillarius 137, 138
Psoa viennensis 25
Rhamnusium bicolor 306
Rhinosimus ruficollis 281
Rhizophagus parallelocollis 253
Rhizotrogus vernus 50
Rhopalopus macropus 136
spinicornis 137, 138
Rosalia alpina 1/381
Scolytus scolytus 1/283
Scymnus apetzi 108
Simplocaria semistriata 282
Stegobium paniceum 1/244
Stenogostus villosus 135, 306
Stenus glacialis 123
Stictotarsus duodecimpustulatus 236
Temnochila coerulea 258, 259, 267
Tenebrio molitor 1/229, 250
Tenebrioides fuscus 259, 260
mauritanicus 258–260
Tetrops praeusta 286
Thamnurgus varipes 1/282
Thymalus limbatus 258–260
Tropinota hirta 1/321
Valgus hemipterus 135
Xestobium austriacum 265
Xylocleptes bispinus 1/283
Zimioma grossum 258–260
**Hymenoptera**
Ammophila sabulosa 236
Ampulex fasciata 1/348, 349; 2/237, 267
Apis mellifica 1/27, 112, 186, 188, 223, 224, 260, 261; 2/177, 253, 473
Arge berberidis 275
pullata 275
Argogorytes 237
Bombus agrorum 287
Camponotus fallax 177, 313
ligniperda 313
Celonites abbreviatus 245
Chrysis marginata 140, 141
Dolichurus corniculus 1/349; 2/322, 323
Formica aquilonia 314, 315, 317, 318
bruni 317
cinerea 319
cordieri 314, 317
cunicularia 316, 319, 320, 328
exsecta 317
forcli 317
fusca 314, 316, 319, 320, 328
gagates 316, 319, 320, 328
lemani 320
lugubris 314, 315, 317
nigricans 314, 315, 317, 318
polyctena 177, 196, 314, 315, 317, 318

pratensis 317, 318
pressilabris 317
rufa 1/230; 2/177, 196, 314–316, 318–320
rufibarbis 316, 319, 320, 328
sanguinea 316, 319
suecica 317
transkaucasica 316
truncorum 314, 319
uralensis 314
Gilpinia hercyniae 306
Helorus anomalipes 139, 140
Konowia megapolitana 255
Lasius brunneus 19, 177, 192
carniolicus 141
emarginatus 309, 313
flavus 141
fuliginosus 177, 192, 194
niger 1/228, 229; 2/177
Leptothorax gredleri 177
Methoca ichneumonides 152
Mimesa lutaria 239
Monomorium pharaonis 1/299; 2/74, 308, 309, 313, 314, 321
Mutilla marginata 287
Myrmica rugulosa 138
scabrinodis 137
Myrmilla calva 125
Nemeritis canaliculata 229, 230
caudatula 229
silvicola 229, 230, 238
specularis 229, 230
Nippocryptus vittatorius 246
Nysson 237
Odynerus vertangulus 40
Paravespula germanica 1/86
Pemphredon lugubris 237
Perilampus polypori 229, 230
Polemistus abnormis 138, 237
Polycrgus rufescens 316, 319
Priocnemis enslini 239, 240
pusillus 275
Pristiphora abietina 1/284
Sifolinia karawajewi 136, 137
Stelis punctulatissima 272
Stenodynerus picticrus 239, 240
Tetramorium caespitum 313
Tropistes falcatus 229
Vespa crabro 177, 473
Xyela graeca 125
Xylocopa valga 1/345, 346, 350; 2/142
violacea 141, 142, 255
**Raphidioptera**
Inocellia crassicornis 229
Raphidia cognata 229
etrusca 228, 229
flavipes 228, 229
major 228, 229
nigricollis 110, 228, 229
notata 228, 229
ophiopsis 70, 110, 229
ratzeburgi 229
ressli 70
xanthostigma 229
**Planipennia**
Anisochrysa prasina 224, 285
ventralis 224, 285
Chrysoperla carnea 1/252, 320; 2/262, 305
Coniopteryx aspoecki 139
borealis 139
esbenpeterseni 139
haematica 138
lentiae 139
parthenia (=pygmaea) 139
pygmaea (=hoelzeli) 139
tineiformis 139
Conwentzia pineticola 139
psociformis 139
Libelloides (=Ascalaphus) macaronius 47, 48
Osmylus fulvicephalus 305, 306
Psectra diptera 45, 47
Semidalis aleyrodiformis 139
Wesmaelius malladai 112, 123, 124, 217, 262
**Siphonaptera**
Archaeopsylla erinacei 539
Ceratophillus gallinae 1/328
Ctenocephalides canis 307
felis 1/119; 2/307
Ctenophthalmus agyrtes 1/328
orphilus 559
solutus 1/328
Ischnopsyllus intermedius 1/70
Malaraeus arvicolae 1/119
Megabothris turbidus 1/329; 2/552
Monopsyllus sciurorum 1/328, 329
Nosopsyllus fasciatus 1/288; 2/333
Pulex irritans 307–309, 330
**Diptera**
Abrachyglossum capitatum 231, 238
Acroptena septimalis 71
Allocostylus furcatus 71
Atylotus sublunaticornis 130, 131
Braula coeca 253
hansruttneri 253
Chortophila grisella 71
Chrysops parallelogrammus 72
Chrysotoxum caucasicum 305
Clitellaria ephippium 240
Clytiomyia helluo 141
Conops flavipes 231
quadrifasciatus 231
scutellatus 231
strigatus 231, 232
vesicularis 232, 238
Cryptectemnia lindneri 71, 287
Culex pipiens 35
Dalmannia marginata 234
punctata 234
Diplocladius lunzensis 72
Dizygomyza lunzensis 71
Drosophila funebris 313
melanogaster 313
Eumerus ovatus 1/347, 348
Hercostomus labiatus 71
Hermione leonina 71, 286, 287
Hybomitra tarandina 72
Melanostoma incompletum 305
Melophagus ovinus 324
Microdon devius 306
Musca domestica 35, 187
Myopa buccata 232
occulta 232
picta 230, 232, 233
tesselatipennis 233
testacea 233
Niphadobata austriaca 250
lutescens 250
Oncodes gibbosus 306, 307
Parametriocnemus boreoalpinus 72
Physiphora demandata 187
Physocephala rufipes 232
vittata 232
Protocalliphora azurea 305
Pseudodiamesa nivosa 58
Rhynchocoenops obscuricula 71
Rhynchotrichops rostratus 71
Sicus ferrugineus 233, 234
fusenensis 234
Thecophora atra 233
distincta 233
fulvipes 233
pusilla 233
Zodion cinereum 232
**Trichoptera**
Oligotricha striata 130
Rhadicoleptus alpestris 130
**Lepidoptera**
Abrostola asclepiadis 286
Acheronita atropos 1/250, 251, 277; 2/24, 288, 294
Acronicta euphorbiae 286
rumicis 286
Aglais urticae 277, 303
Agrotis brunnea 286
Anarta cortigera 286
Antheraea mylitta 244
pernyi 244
Aporia crataegi 1/243, 244; 2/46, 50
Araschnia levana 277, 284, 303
Argynnis paphia 303
Biston betularius 283, 389
Bombycia viminalis 286
Bombyx mori 1/224
Bomolocha fontis 286
Chloroclystis rectangulata 286
Cidaria funerea 39
Crambus gozmanyi 1/346
myellus 1/346
ostheldcri 1/346, 347
Craniophora ligustri 286
Dasychira fascelina 294
Dendrolimus pini 286
Epinephele jurtina 280, 303
Euchloa cardamines 303
Eucosmia certata 286
Gastropacha quercifolia 286
Gnophos sartata 39
Gonepteryx rhamni 1/323; 2/288, 303
Hadena rurea 286
scolopacina 286
Herse convolvuli 1/251
Inachis io 303
Larentia autumnalis 286
kollariaria 286
molluginata 286
sordidata 286
suffumata 286
truncata 286
variata 286
Lasiocampa quercus 286
Lophopteryx camelina 286
Lygris populata 286
Lymantria monacha 1/284; 2/314
Mamestra dentina 286
leucophaea 286
persicariae 286
pisi 286
serena 286
Nymphalus antiopa 301
polychloros 277, 301
Ortholitha bipunctaria 286
limitata 286
Parnassius apollo 1/379, 380; 2/275, 286
mnemosyne 1/379; 2/286
Phibalopteryx aemulata 286
Philosamia cynthia 243, 244
Pieris brassicae 1/250, 321; 2/301
rapae 1/321; 2/301, 303
Polygonia L-album 46, 301
Polymmatus damon 303
thersites 303
Procris chloros 41, 221
geryon 222
globulariae 221
notata 221, 222
pruni 221
statices 222
subsolana 222
Saturnia pyri 1/251, 252; 2/46
Selenephera lunigera 286
Thaumetopoea processionea 1/240
Tinea granella 259
Tineola biseliella 1/252
Tortrix viridana 156
Triphosa dubitata 286
Vanessa atalanta 303
cardui 303

Venilia macularia 286
Zygaena achilleae 223
brizae 223
carniolica 223, 224
ephialtes 225–227
filipendulae 224
lonicerae 225
meliloti 224
purpuralis 222
sareptensis 222, 223
scabiosae 223
transalpina 225
**Acrania u. Agnatha**
Branchostoma lanceolatum 386
Lampetra danfordi 390
fluviatilis 390
planeri 390
**Teleostomi**
Abramis ballerus 391, 395
brama 391, 395
Acerina schraetzer 391, 402
Acipenser gueldenstaedti 1/173
ruthenus 391, 392
stellatus 1/173
sturio 1/173
Alburnus alburnus 391, 396
bipunctatus 391, 396
Ameiurus nebulosus 1/179; 2/392, 400
Anguilla anguilla 1/175, 179; 2/392, 400
Aspius aspius 391, 396
Aspro apron 402
asper 391, 402, 403
zingel 391, 402, 403
Barbus barbus 388, 391, 396
Carassius auratus 1/178, 179, 188, 224; 2/392, 395
carassius 1/178, 179; 2/391, 396
Ceratodus sturi 52
Chondrostoma nasus 391, 395, 396
Cobitis taenia 391, 399
Coregonus maraena 1/176
wartmanni 1/176; 2/392
Cottus gobio 391, 401
Cyprinus carpio 1/174, 178, 179; 2/391, 395
Esox lucius 1/174; 2/391
Gasterosteus aculeatus 391, 401
Gobio gobio 391, 396
Hucho hucho 1/173, 316; 2/387, 391, 392
Huso huso 1/173
Idus idus 391, 396
Leuciscus leuciscus 391, 399, 402
Lota lota 391, 400, 401
Lucioperca lucioperca 1/175; 2/391, 402, 403
Misgurnus fossilis 391, 399, 400
Nemachilus barbatulus 391, 400
Perca flavescens 402
fluviatilis 391, 401, 403
Phoxinus percnurus 262, 397
phoxinus 91, 262, 391, 397, 426
Poecilia reticulata 1/309
Rhodeus amarus 397, 398
Rutilus rutilus 391, 398
Salmo fario 1/122, 175–177, 309, 369; 2/272, 391–394
fontinalis 1/176; 2/391, 392
irideus 1/175, 177, 309; 2/391, 392, 395
lacustris 391, 393
Salvelinus salvelinus 58, 387, 391, 394
Scardinius erythrophthalmus 391, 398
Silurus glanis 1/173; 2/391, 400, 402
Squalius cephalus 391, 398, 399
Telestes agassizii 391, 399
Thoracopterus niederristi 52
Thymallus thymallus 1/175, 177; 2/391
Tinca tinca 1/179; 2/391, 399
Vimba vimba 391, 399
**Amphibia**
Bombina bombina 388, 410
variegata 44, 388, 410, 411
Bufo bufo 1/240, 241; 2/44, 404, 411, 412
calamita 411
viridis 104, 118, 411, 412
Hyla arborea 1/249, 320, 322; 2/44, 134, 413, 414
Mastodonsaurus 1/246
Menopoma 1/246
Pelobates fuscus 44, 411
Rana arvalis 128, 130, 317
dalmatina 388, 415
esculenta 1/320, 322; 2/44, 414, 416
ridibunda 414, 415
temporaria 1/61, 62, 183; 2/44, 285, 387, 404, 415–417
Salamandra atra 1/240, 248; 2/285, 387, 408
salamandra 1/240, 248; 2/407–409
Triturus alpestris 1/338; 2/404, 405
cristatus 1/338; 2/286, 404, 406
vulgaris 1/338; 2/404–406
**Reptilia**
Anguis fragilis 1/320, 322; 2/418, 419
Coronella austriaca 422, 423, 426, 428–430
Elaphe longissima 1/186, 237; 2/388, 422
Emys orbicularis 418
Lacerta agilis 419–422, 429
muralis 1/344, 345, 350; 2/104, 117, 118, 267, 388, 419, 428
viridis 388, 421
vivipara 387, 420, 422, 423, 429, 430
Natrix natrix 1/119, 237, 238; 2/286, 424–426
tesselata 426
Ophisaurus apodus 418
Testudo hermanni 1/231, 232; 2/418
Trachyurus rugosus 1/247, 248
Varanus komodoensis 418
Vipera ammodytes 429
aspis 1/246; 2/429
berus 1/246, 248, 322; 2/285, 387, 424, 429–431
ursinii 1/320, 322; 2/429
**Aves**
Accipiter gentilis 1/125, 130, 131, 133, 139, 140, 233, 272; 2/300, 447, 449
nisus 1/125, 126, 130, 131, 133, 139; 2/447, 457, 495, 496, 503
Acrocephalus arundinaceus 506, 511
paludicola 130, 511
palustris 140, 510
schoenobaenus 506, 511
scirpaceus 510
Actitis hypoleucos 457
Aegithalos caudatus 285, 388–490
Aegolius funereus 1/90, 271; 2/468
Alauda arvensis 40, 481
Alcedo athis 1/158, 172; 2/470
Alectoris graeca 1/145–147; 2/28, 388, 450
rufa 1/146; 2/28
Anas acuta 443
crecca 443
penelope 443
platyrrhynchos 1/100, 105, 149, 150, 172, 222; 2/279, 280, 443, 444, 454, 485
querquedula 444
strepera 444
Anser albifrons 445
anser 1/221, 222; 2/445, 446
fabilis 446
Anthus campestris 40, 517
pratensis 518
spinoletta 387, 518
trivialis 517, 518
Apus apus 29, 177, 289, 469, 481
melba 29
Aquila chrysaetos 1/126–128, 141, 181; 2/449, 450
clanga 1/128
heliaca 1/21, 128, 182; 2/389
pomarina 1/128
Archaeopteryx lithographica 431
Ardea cinerea 1/106, 108, 121, 233, 256, 257, 325, 341, 351; 2/118, 300, 435, 436, 459, 485
purpurea 1/257; 2/436
Ardeola ralloides 436, 437
Asio flammeus 1/271; 2/466
otus 1/271, 272; 2/468
Athene noctua 1/237, 244, 271; 2/464, 465
Athya ferina 444
fuligula 444
nyroca 444, 445
Bombycilla cedrorum 519
garrulus 1/157, 242, 243; 2/33, 288, 289, 311, 368, 519, 520
Botaurus stellaris 1/169; 2/437, 439
Bubo bubo 1/264, 271; 2/463
Bucephala clangula 445
Buteo buteo 1/126, 128, 129, 130, 133, 135, 162, 163, 170, 172; 2/300, 447, 448
lagopus 1/125, 128, 129, 133, 154, 233
rufinus 1/129, 153
Burhinus oedicnemus 431, 432
Cairina moschata 1/122
Calcarius lapponicus 531
Calidris alpina 457
Capella gallinago 456
Caprimulgus europaeus 469
Carduelis cannabina 1/320; 2/388, 525, 526
carduelis 1/125; 2/527
chloris 1/130; 2/270, 271, 388, 527
flammea 387, 526
spinus 1/225; 2/527, 528
Carpodacus erythrinus 516, 529
Casarca ferruginea 445
Cecropis daurica 481
Certhia brachydactyla 492, 493
familiaris 492, 493
Charadrius dubius 455
hiaticula 455
Chlidonias niger 459
Chrysolophus pictus 1/230
Ciconia ciconia 1/168, 169; 2/439, 440
nigra 299, 389, 440, 441
Cinclus cinclus 279, 280, 286, 294
Circaetus gallicus 1/133
Circus aeruginosus 1/125, 132
cyaneus 1/132
macrourus 1/133
pygargus 1/133
Clamator glandarius 461
Coccothraustes coccothraustes 525
Coloeus monedula 1/259, 263–266, 268, 269, 272, 320, 322; 2/473, 485
Columba livia 1/164, 166, 167, 172, 188, 223, 225, 305, 320, 322; 2/28, 177, 279, 460, 461
oenas 1/100, 164; 2/277–279, 459–461
palumbus 1/100, 105, 146, 164, 167, 268; 2/279, 289, 461, 485
Coracias garrulus 1/157, 248, 341; 2/471, 472, 522
Corvus corax 1/127, 156, 161, 264–267, 271, 272; 2/484, 485
corone 1/124, 130, 149, 150, 170, 172, 244, 259, 263–265, 268, 269, 272, 320, 322; 2/177, 276, 279, 284,

387, 388, 485
frugilegus 1/264, 265, 267, 268, 271, 272, 320, 326; 2/484
Coturnix coturnix 1/105, 140, 146, 150–153, 157, 169, 170, 319; 2/448, 449
Crex crex 1/105, 319; 2/262, 453
Cuculus canorus 34, 461
Cygnus cygnus 446
olor 1/230, 231; 2/446
Delichon urbica 1/237; 2/29, 31, 177, 246, 482
Dendrocopus leucotus 130, 473, 475
major 473, 475, 476
medius 177, 473, 476
minor 473, 477
syriacus 1/227; 2/29, 473, 477, 478
Dryocopus martius 1/158, 248, 269; 2/460, 473, 478
Ectopistes canadensis 459
Emberiza caesia 531
calandra 532
cia 531
cirlus 1/346; 2/104, 522, 532, 533
citrinella 171, 177, 201, 480, 532
hortulana 533
leucocephala 531
pusilla 531
schoeniclus 533
Erithacus rubecula 505, 507, 509
Falco cherug 1/134
columbarius 1/134, 135
naumanni 1/126, 135
peregrinus 1/134, 255, 256
rusticolus 1/134
subbuteo 1/126, 134; 2/447
tinnunculus 1/126, 133, 135, 136; 2/447, 496
vespertinus 1/135
Ficedula albicollis 473, 515, 516
hypoleuca 515
parva 514, 516
Fringilla coelebs 388, 531
montifringilla 531
Fulica atra 354, 485
Galerida cristata 480
Gallinula chlorops 1/172; 2/453, 454
Gallus gallus 1/188, 195, 220, 221, 229; 2/36, 177
lafayetti 1/220
sonnerati 1/220
varius 1/220
Garrulus glandarius 1/264, 266, 270, 272, 273, 320; 2/485
Gavia arctica 432
stellata 432, 433
Geronticus eremita 27, 28, 389, 443
Glaucidium passerinum 450, 464
Grus grus 452
Gypaetus barbatus 1/106, 107, 125
Gyps fulvus 1/107, 125
Haematopus ostralegus 454
Heliaeetus albicilla 1/131, 132, 137
Hieraaetus pennatus 1/128, 133
Hippolais icterina 511
Hirundo rustica 1/131, 134; 2/29, 34, 177, 279, 280, 441, 481, 482, 518
Ixobrychus minutus 130, 437
Jynx torquilla 473, 479
Lagopus mutus 1/35, 48, 82, 83, 100, 102, 127, 141; 2/261, 278, 387, 450, 496
Lanius collurio 140, 522–524
excubitor 288, 520, 521
minor 521, 522
senator 522
Larus argentatus 458
canus 458
marinus 458
melanocephalus 458
ridibundus 1/172; 2/389, 458, 459
Locustella fluviatilis 510
naevia 1/323, 324; 2/510
Loxia curvirostra 1/225, 236, 272; 2/530
leucoptera 529, 530
Lullula arborea 480
Luscinia luscinia 506–508
megarhynchos 506–508
svecica 508, 509
Lyrurus tetrix 1/100, 102, 105, 106, 127, 138, 140–144, 153; 2/276, 448, 449, 450, 452
Melanitta fusca 445
nigra 445
Meleagris gallopavo 1/222, 223
Melopsittacus undulatus 1/224, 226
Mergus albellus 445
serrator 445
Merops apiaster 470, 471
Milvus migrans 1/131; 2/447
milvus 1/131
Monticola saxatilis 1/146; 2/26, 27, 31, 388, 503, 522
solitarius 503
Montifringilla nivalis 40, 387, 534
Motacilla alba 518
cinerea 519
flava 519
Muscicapa striata 515
Meophron percnopterus 1/125
Nucifrage coryocatactes 1/82, 158, 264, 266, 269, 270, 272; 2/289, 485
Numenius arquata 456
Numida meleagris 1/230
Nyctea scandiaca 289, 464
Nyctiocorax nyctiocorax 437
Oenanthe oenanthe 501–504
Oriolus oriolus 388, 483, 484
Otis tarda 1/135; 2/387
Otus scops 25, 26, 388, 262, 263
Pandion heliaetus 1/108, 161, 172, 173
Panurus biarmicus 486
Parus ater 486
caeruleus 177, 473, 487
cinctus 486
cristatus 487
cyaneus 486
lugubris 486
major 176, 177, 473, 486, 495
montanus 473, 487–489
palustris 487–489
Passer domesticus 1/131, 164, 166, 261, 262, 305, 320, 322; 2/177, 260, 279, 300, 495, 518, 533, 534
montanus 1/261, 320; 2/177, 473, 495 534
Pavo cristatus 1/124, 229, 230
Pclecanus crispus 389
Perdix perdix 1/35, 105, 106, 124, 130, 137–140, 147, 148, 149, 152, 153, 156; 2/447, 448, 449
Pernis apivorus 1/132, 133, 161; 2/447
Petronia petronia 522
Phalacrocorax carbo 434
Phasianus colchicus 1/105, 124, 130, 137–140, 149, 150, 152, 153, 172; 2/276, 278, 448, 485
tenebrosus 1/152
Phoenicurus ochruros 1/71, 78, 226, 228, 237, 261, 305; 2/26–29, 31, 32, 34–36, 177, 185, 255, 288, 389, 505, 506
phoenicurus 177, 190, 473, 506
Phylloscopus bonelli 388, 513
collybita 512, 513
sibilatrix 513
trochilus 512, 513
Pica pica 1/130, 139, 149, 150, 264, 269, 272, 273, 320; 2/485, 502
Picoides tridactylus 387, 450, 478
Picus canus 388, 473–475
vaillantii 474
viridis 388, 473–475
Platalea leucorodia 276, 380, 432, 441
Plectrophenax nivalis 40, 531
Plegadis falcinellus 262, 441
Pluvialis apricarius 455
Podiceps auritus 433
cristatus 433
griseigena 433
nigricollis 433
ruficollis 433
Porzana parva 453
porzana 453
pusilla 453
Prunella collaris 40, 387, 516, 517
modularis 517
Ptyonoprogne rupestris 483
Pyrrhocorax graculus 1/264, 266, 271; 2/387
pyrrhocorax 1/264, 266; 2/28
Pyrrhula pyrrhula 1/125; 2/528, 529
Rallus aquaticus 453
Raphus cuculatus 459
Regulus ignicapillus 388, 513, 514
regulus 513, 514
Remiz pendulinus 486
Riparia riparia 482, 483
Saxicola rubetra 504, 505
torquata 1/341; 2/504, 505
Scolopax rusticola 1/105; 2/456, 485
Serinus canaria 1/188, 224–226
serinus 1/226–228; 2/279, 388, 528
Sitta europaea 176, 177, 473, 490, 491
Spatula elypeata 444
Spodiopsar cineraceus 524
Stercorarius pomarinus 457, 458
Sterna hirundo 459
Streptopelia decaocto 1/163–168, 226; 2/29, 31, 277–280, 287, 389, 460, 485, 519
roseogrisea 1/163, 164, 166, 225
senegalensis 1/164
turtur 1/146, 157, 163, 164, 166–168; 2/459, 485
Strix aluco 1/157, 237, 271; 2/177, 465, 466
nebulosa 462
uralensis 1/271; 2/135, 450, 466
Sturnus roseus 525
unicolor 524
vulgaris 1/125, 126, 131, 166, 257–259, 268, 314, 320; 2/176, 177, 279, 280, 289, 300, 461, 473, 524, 525
Surina ulula 464
Sylvia atricapilla 512
borin 511
communis 511
curruca 511
nisoria 512
Syrrhaptes paradoxus 1/106, 107; 2/460
Tetrao urogallus 1/35, 75, 100, 102, 105, 106, 115, 116, 136, 138, 140–144, 149, 153; 2/276, 300, 448–452
Tetrastes bonasia 1/100, 102, 141, 144, 145, 233; 2/449, 450
Threskiornis aethiopica 276, 380, 441
Tichodroma muraria 387, 490, 491
Tringa glareola 457
nebularia 457
ochropus 457
Troglodytes troglodytes 493, 494, 505
Turdus merula 1/166, 170, 172, 320; 2/177, 279, 287, 389, 495, 496
musicus 1/86; 2/503
philomelas 1/86; 2/503, 506
pilaris 1/269; 2/280, 501, 502
sibiricus 289
torquatus 289, 387, 496–502

# Reicht das Taschengeld nich?

Clevere Schüler lösen das Problem mit dem Jeans-Sparbuch. Sie verwalten ihr Taschengeld selbständig. (A 8 Jahren). Mit dem kleinen, handlichen "Buch" au echtem Jeans-Stoff.

Selber einzahlen. Selber abheben. Niemanden fragen müssen. Immer genügend Reserve für den Notfall!!!

Zu jedem Sparbuch gehört ein Riesen-Poster mit Sparpunkteteil. Für jede Einzahlung gibt es orange farbene, selbstklebende Volksbank-Sparpunkte. Ma 4 Stück p. Monat, au wenn man öfter ein zahlt Sparpunkte n 12 Monaten abschne und zu Deiner Ban bringen oder einsen Eine Überraschung wartet. Mehr wird nicht verraten...



**Petra Wolf, 14 J.**
„Ich zahle jetzt immer mein ganzes Taschengeld auf das Jeans-Sparbuch ein. Hab' schon 400 Schilling vom Taschengeld gespart und kann damit machen, was ich will."



**Werner Novak, 12 J.**
„Ich finde das Jeans-Sparbuch und die Poster ganz toll, weil ich selber einzahlen und abheben kann, ohne meine Eltern fragen zu müssen. Ich will mir ein Aquarium kaufen."



**Andrea Löcker, 13 J.**
„Das Jeans-Sparbuch hat mir sehr geholfen. Wenn ich 15 J. bin, will ich mir selber ein Rennrad kaufen. Meine Eltern geben bestimmt was dazu, weil sie sehen, wie gut ich spare."




Das Jeans-Sparbuch gibt es nur bei der:

**VOLKSBANI**
**ÖTSCHERLANI**

**»Die jugendfreundliche B**

„Eltern, die ihre Kinder zum selbst- bzw. eigenverantwortlichen Handeln erziehen wollen, werden die neu entwickelte Sparform des Jeans-Sparens nur begrüßen können. Der Grund ist: **Hier besteht – im Gegensatz zum Sparen im Sparstrumpf – die Möglichkeit, den Umgang mit Geld durch eigenverantwortliches Handeln zu lernen.** Mit anderen Worten: Wir können mit dieser Sparform ein Stückchen vorankommen auf dem Weg der Erziehung zur Mündigkeit." Das ist die Meinung des Pädagogen **Prof. Dr. Peter Paulig,** zu unserer Idee des Jeans-Sparbuches:

# Liebe Eltern,

ist es nicht auch Ihr Wunsch, Ihre Lebenserfahrung in Geld-dingen an Ihre Kinder weiterzugeben, um sie in eine glück-liche und gesicherte Zukunft zu führen?

Darum haben wir eine ganz neue Form der Taschengeldverwaltung erarbeitet: Das JEANS-SPARBUCH.

Und so funktioniert es: Die Kinder zahlen, möglichst einmal im Monat, ihr Taschengeld auf das JEANS-SPARBUCH ein oder die Eltern überweisen es bequem und sicher per Dauerauftrag (von jeder Bank aus möglich).

Der Vorteil: Bei notwendigen Ausgaben hebt man nur einen Teil ab. Der Rest wird als Sicherheitsreserve gespart und bringt obendrein noch Zinsen. Und für jede Einzahlung gibt es selbstklebende Sparpunkte, die auf den Riesen-Poster im Kalendarium aufgeklebt werden. Poster, Sparbuch und Spar-punkte sind Serviceleistungen unserer Bank. Übrigens bringen die Sparpunkte nach einem Jahr noch eine nette Überraschung.

Fast eine Million Eltern in Deutschland haben mit dem JEANS-SPARBUCH eine neue, gute Erfahrung gemacht: Praktisch alle Kinder fangen sofort an zu sparen und haben in wenigen Monaten verstanden, wieviel weiter man mit einer sinnvollen Einteilung des Taschengeldes kommen kann. Nun gibt es auch in Österreich dieses spezielle jugendfreundliche Sparbuch. Bitte, geben Sie mit Ihrer Unterschrift unter die Zustimmungs-erklärung auch Ihren Kindern die Möglichkeit, an dieser neuen Sparform teilzunehmen.

Wir danken Ihnen, daß Sie unsere Bemühungen um die Jugend tatkräftig unterstützen.

Ihre jugendfreundliche



viscivorus 502, 503
Tyto alba 1/271, 272; 2/285, 289–293, 301, 462
Upupa epops 134, 388, 472, 473
Vanellus vanellus 408, 455
**Mammalia**
Alces alces 1/63, 64, 82, 83, 90, 108, 236
Allactaga jaculus 1/82, 83
Alopex lagopus 1/81–83; 2/289
Apodemus flavicollis 552, 553
microps 552
sylvaticus 1/63; 2/552, 553
Arvicola terrestris 1/77, 82, 289, 295; 2/556, 557
sp. 1/63
Asinus hydruntinus 1/82
Barbastella barbastellus 1/65, 73; 2/246
Bison bonasus 1/61–63, 82, 83, 90, 92, 108, 188, 189
Bos taurus 1/61–63, 82, 83, 90, 92, 108, 188, 189, 192, 194, 195, 205, 208–213, 235, 236, 238; 2/326–328, 330
Canis aurens 1/205
familiaris 1/188, 192, 195, 204, 205, 206, 209, 213, 222, 236, 244, 292, 305; 2/327
lupus 1/63, 64, 82, 83, 100, 102, 106, 108, 109, 183, 184, 205; 2/266, 559
Capra aegagrus 1/207
hircus 1/61–64, 93, 189, 192, 195, 205–209, 213, 214, 235; 2/276, 324, 325
ibex 1/82, 83, 92, 93, 207; 2/565
Capreolus capreolus 1/64, 82, 83, 90, 100, 102, 105, 113, 123, 124, 138, 149, 152, 156, 160, 232, 267, 272, 275; 2/269, 270, 327, 485, 565
Castor fiber 1/82, 100, 102, 103, 273, 322, 325; 2/389, 552
Cavia apra 1/231
porcellus 1/188, 224, 231
Cervus elaphus 1/61, 63, 64, 75, 82, 83, 88, 89, 99, 100, 102, 105, 108, 113, 127, 138, 149, 156, 160, 188, 232, 233, 366–368; 2/288, 289, 327, 565
nippon 1/88, 236
Chinchilla laniger 1/188, 232
Citellus citellus 1/77, 82, 98, 139, 182; 2/387, 550
suslicus 550
Clethrionomys glareolus 1/63; 2/541, 555, 556
Coelodonta antiquitatis 1/82–84
Cricetulus migratorius 1/82
Cricetus cricetus 1/35, 63, 64, 76–78, 81, 82, 98, 139, 182; 2/31, 289, 555
Crocidura leucodon 540, 544, 545
russula 540, 544
suaveolens 540, 544, 545
Crocuta crocuta 1/82, 83
Dama dama 1/88, 104, 105, 236; 2/565
Dicrostomyx 1/82
Dryomys nitedula 1/322, 327
Elyomys quercinus 1/322, 325–327; 2/388
Eptesicus nilssonii 1/65, 71, 73
serotinus 1/65, 71; 2/388
Equus asinus 1/86, 195, 199, 213; 2/276
caballus 1/48, 51, 63, 64, 75, 82, 84, 86, 195, 196, 203–205, 212, 213, 235, 236; 2/276, 278, 327
Erinaceus europaeus 1/61–63, 139, 140, 182, 322, 326; 2/177, 387, 538–540
Felis (Lynx) lynx 1/82, 83, 90, 100, 102, 108, 109, 123, 136; 2/266, 284, 388, 559
silvestris 1/63, 64, 82, 100, 102, 108, 123, 136, 188, 214–218, 292, 305, 308; 2/325, 326, 559
Glis glis 1/260, 322, 325–329; 2/177
Gulo gulo 1/82, 115
Hesperoloxodon antiquus 1/52
Lemmus 1/82, 83, 129
Lepus europaeus 1/63, 95, 100, 102, 105, 123, 137–140, 149, 153, 156, 269, 272; 2/327, 449, 450, 547, 548
timidus 1/35, 48, 61, 82, 126, 141; 2/278, 387, 548, 549
Lutra lutra 1/100, 102–104, 108, 115, 121, 122, 248, 256; 2/300, 301, 450, 559
Lutreola lutreola 1/115
Mammonteus promigenius 1/52, 82–84; 2/261
Marmota bobak 550
marmota 1/82, 83, 126, 128, 141, 189; 2/289, 387, 550, 551
Martes foina 1/100, 102, 117, 118, 149, 150; 2/28, 276, 559, 560
martes 1/100, 102, 103, 105, 108, 109, 111, 116–118, 149, 150, 316; 2/276, 298, 300, 559, 560
zibellina 1/115
Megaceros giganteus 1/52, 53, 82, 83, 88
Meles meles 1/58, 61, 63, 64, 100, 109, 110, 111, 115, 116, 136, 139, 144, 149; 2/246, 300, 452, 485, 559, 560
Mesocricetus auratus 1/224, 231
Micromys minutus 1/329; 2/552
Microtus agrestis 1/295; 2/387, 557, 558
arvalis 1/163, 289, 295; 2/553, 554
nivalis 558, 559
oeconomus 1/82
Miniopterus schreibersi 1/65, 73, 74; 2/30, 31
Mus musculus 1/295, 297; 2/300, 388, 454
Muscardinius avellanarius 1/322, 328, 329; 2/177
Mustela erminea 1/90, 118–121; 2/278, 559
nivalis 1/64, 118, 120, 121, 248; 2/278, 559
putorius 1/77, 82, 100, 102, 118, 119, 139, 149, 216, 218, 294, 305; 2/278, 388, 425, 485, 559
Myocastor coypus 1/188, 232
Myotis bechsteini 1/65, 69
brandti 1/65, 69
capaccinii 1/67
dasycneme 1/65, 70, 74
daubentoni 1/65, 66, 70, 71
emarginatus 1/68
myotis 1/61, 65, 69, 70, 71; 2/29, 30
mystacinus 1/65, 68, 69, 73
nattereri 1/65, 69; 2/104
oxygnathus 1/65, 70; 2/31, 33, 388
Neomys anomalus 124, 146, 388, 540, 542, 543
fodiens 124, 540, 542, 543
schelkovnikovi 542
Nyctalus leisleri 1/67, 71, 72
noctula 1/70, 72
Nyctereutes procyonoides 1/108, 110, 111; 2/485, 559
Ochotona pusilla 1/82, 83; 2/547
Ondatra zibethica 1/103, 117, 232, 273; 2/29, 383, 558
Oreamnos americanus 1/92
Oryctolagus cuniculus 1/119, 130, 217, 218, 231, 261; 2/327, 547
Ovibos moschatus 1/81–83; 2/289
Ovis ammon 1/207
aries 1/61–64, 93, 94, 98, 112, 127, 188, 189, 192, 195, 205–209, 213, 235; 2/276, 324, 325, 327, 328, 330
musimon 1/93, 94, 112, 138, 149, 152, 207, 235, 368; 2/485, 565
orientalis 1/207, 208
Panthera concolor 290
leo 1/60, 82, 83
Pipistrellus nathusii 1/72
pipistrellus 1/65, 72
savii 1/67, 73
Pitymys subterraneus 388, 557
Plecotus auritus 1/65, 73
austriacus 1/73
Procyon lotor 1/110, 111, 114, 115, 188, 232; 2/485, 559, 565
Rangifer tarandus 1/48, 81, 82, 205, 235
Rattus norvegicus 1/124, 130, 188, 230, 231, 233, 261, 263, 276, 288–295, 297; 2/144, 288, 300, 449, 535, 554, 563
rattus 1/77, 261, 288, 289, 295, 297; 2/554
Rhinolophus ferrumequinum 1/67; 2/104, 388
hipposideros 1/63, 65, 67, 70, 239
Rupicapra rupicapra 1/61, 82, 83, 92, 100, 127, 138, 141, 149, 189, 267, 367; 2/324, 387, 485, 565
Saiga tatarica 1/82, 83; 2/388
Sciurus vulgaris 1/116, 123; 2/177, 199, 200, 286, 388, 461, 549, 550
Sicista betulina 1/82; 2/388
Sorex alpinus 540, 541
araneus 540, 541
caecutiens 540
minutus 540, 542
Spalax leucodon 1/82
Sus scrofa 1/36, 61, 62, 75, 82, 83, 86–88, 99, 100, 138, 149, 183, 188, 189, 195, 205, 209, 211, 212, 368; 2/327, 535, 565
Talpa europaea 1/63, 249, 251, 262, 263; 2/177, 189, 279, 376, 412, 545
Ursus arctos 1/53, 59, 82, 83, 100, 102, 108, 111–114, 116, 183, 184; 2/389, 450, 559
maritimus 1/111; 2/289
spelaeus 1/52, 53, 58, 66, 82, 83
Vespertilio murinus 1/71; 2/28, 29, 30, 42
Vulpes vulpes 1/63, 64, 82, 95, 100, 102, 105, 109, 111, 124, 139, 149, 301; 2/288, 388, 448, 449, 485, 539, 559, 560

# Notizen: