

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	13	47-167	St. Pölten 2000
--	----	--------	-----------------

## **Mollusca (Gastropoda et Bivalvia): eine historische Sammlung aus Hollabrunn (Niederösterreich)**

Wien, 1996-1998

CHRISTA FRANK

### **Einleitung**

Im Jahre 1996 wurde mir vom Amt der NÖ Landesregierung (damals Wien, Herrngasse, jetzt St. Pölten) ein Teil einer umfangreichen Molluskensammlung zur Bearbeitung überlassen. Diese Sammlung war in der Lehrmittelsammlung des Bundesgymnasiums Hollabrunn aufbewahrt worden und über die Vermittlung von Herrn Prof. E. WAGNER an Herrn M. RACEK bzw. Herrn Dr. E. STEINER (beide Amt der NÖ Landesregierung) gelangt. Sie umfaßte nicht nur zahlreiche kontinentale (vorwiegend terrestrische, einige süßwasserbewohnende), sondern auch eine Reihe mariner Arten und viele Fossilien. Unter den ersteren befand sich eine Reihe interessanter Arten und Unterarten, sodaß ich mich zu ihrer Bearbeitung (taxonomischer Revision) entschloß. Erschwerend war, daß die Beizettel teilweise durcheinandergeraten waren, teilweise auch fehlten, und daß weder Angaben zu den Fundorten noch zur Person des Sammlers vorlagen. Nach Beschriftungsweise und Nomenklatur zu schließen, ist das Material im vorigen Jahrhundert gesammelt worden, und zwar um die Mitte desselben bis etwas später.

Während der Bearbeitung zeigte es sich, daß trotz einer weiten Streuung der Herkunftsgebiete eine deutliche Schwerpunktsetzung im dinarisch-balkanischen Raum einerseits, im Karpatengebiet andererseits erfolgt ist. Da etliche Endemiten mit eng begrenzter Verbreitung enthalten sind, muß der Sammler nicht nur über die Möglichkeit, diese Gebiete bereisen zu können, verfügt haben, sondern auch über entsprechende Ortskenntnis und malakologisches Wissen. Daß die Sammlung zu Unterrichtszwecken angelegt worden ist, erscheint wenig naheliegend, da man im Rahmen des Biologieunterrichtes sicher auf bodenständige, häufige Arten zurückgreifen würde. Diese Voraussetzungen schränken die als Sammler in Frage kommenden Personenkreise ein: Naturhistoriker, Geometer und Offiziere der k.-k. Monarchie oder naturwissenschaftlich ambitionierte Geistliche, auch Lehrer und Historiker wären im Bereich der Möglichkeit. Die Tatsache, daß fast nur adulte Individuen bzw. nur wenige Belegexemplare für jede Art gesammelt worden sind, läßt auf Naturverständnis des Sammlers schließen. Die Sammlung könnte allerdings auch über einen Nachlaß ins Gymnasium gelangt sein.

Auf den Beizetteln waren jeweils eine „V.A.“- oder „V.B.“-Nummer und eine „Z“-Nummer sowie ein lateinischer Name vermerkt. Diese Nummern lassen inso-

ferne ein logisches System erkennen, als sie offensichtlich fortlaufend vergeben bzw. in ein Inventar eingetragen worden sind. Leider lag mir ein solches Inventar nicht vor, und Herr Prof. WAGNER teilte mir mit, daß in der Biologiesammlung der Schule auch keines gefunden werden konnte.

Herr Walter FITTNER und Frau Veronika KAMPF (beide Stadtgemeinde Hollabrunn) gaben mir in mehreren Gesprächen wertvolle Hinweise bezüglich der Sammlungen, die sich im Besitz des Museums Hollabrunn befinden, wofür ich mich hier herzlichst bedanke: So auf den ehemaligen Schuldirektor von Unterretzbach und Begründer des Hollabrunner Gymnasiums, MATULA, dessen Privatsammlungen von der Stadt Hollabrunn angekauft worden sind, oder auf den eigentlichen Museumsgründer, den Uhrmacher R. EXEL. Ihre Lebensläufe erschienen mir als eine mögliche Quelle für etwaige Hinweise, die zur Person des Sammlers führen könnten. Im Zusammenhang mit Übersiedlungen wäre es ja auch denkbar, daß museales Material an das Gymnasium gelangt und dort verblieben ist.

Außerdem bestand kultureller Austausch zwischen Hollabrunn und der Slowakei und Ungarn, sodaß sich die Spur der Sammlung auch in diese Richtungen verlieren könnte.

Herr FITTNER informierte mich darüber, daß der Schriftverkehr des Hollabrunner Museums seit seinem Beginn (1902) vorhanden ist, und zwar in einem Tresor verschlossen aufbewahrt wird.

Von Herrn Hofrat Dr. E. BEZEMEK (Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten), der den Inhalt dieses Tresores kennt, erfuhr ich, daß in diesen Akten ebenfalls keinerlei Hinweise auf Sammler und Fundorte enthalten sind. Ebenso ergebnislos blieb das Studium der Literatur über die Entwicklung des Hollabrunner Schul- und Bildungswesens (RABL 1951, RIEDER 1993).

Überprüfenswert erschien mir der Lebenslauf des Lehrers, Schul- und Chorleiters Josef WURZINGER, der 30 Jahre lang in Hardegg unterrichtete (1886-1916). Er war ein naturwissenschaftlich sehr gebildeter, aufgeschlossener Mann, der außerdem über gute medizinische Kenntnisse verfügte. Für die damalige Zeit unternahm er beachtliche Reisen, die ihn 1908 ins Mittelmeergebiet, bis Nordafrika, und 1910 in den Orient führten (in GIERER 1929: 60; JORDAN 1961: 34, 41; ENZENDORFER 1976: 85; BÖCK 1990: 194-195; JEKL 1993: 650). Mit den Sammlungsbelegen aus dem Hollabrunner Bundesgymnasium scheint er aber nichts zu tun zu haben.

Herrn Hofrat Dr. BEZEMEK verdanke ich außerdem umfangreiche Recherchen, u. a. über den Inhalt der Sammlung MATULA, die durch NOWOTNY zwischen 1905 und 1930 ans Städtische Museum Hollabrunn gelangte. Es handelt sich hier ausschließlich um volkskundliches und geisteswissenschaftliches Material, sodaß ein Zusammenhang der Mollusken mit der Person MATULA sicher ausgeschlossen werden kann. Herr Hofrat BEZEMEK sagte mir auch, daß ein Teil der Museumsakten um 1975 vernichtet worden seien. Möglicherweise mit ihnen der eine oder andere Hinweis! Wichtige Informationsarbeit leistete auch Herr Mag. G. HASENHÜNDL (Holla-

brunn), der u. a. die Schulnachrichten des Bundesgymnasiums und viele andere Unterlagen nach etwaigen Anhaltspunkten bezüglich der Herkunft der Sammlung durchstudierte. Leider ohne Ergebnis!

Unabhängig von diesen Recherchen versuchte ich, aus der Biographie bekannter Malakologen des vorigen bzw. beginnenden 20. Jahrhunderts etwaige Hinweise auf von ihnen weitergegebene Doubletten oder Tauschmaterial zu erhalten. Als im Bereich der Wahrscheinlichkeit lag auf den ersten Blick der gebürtige Schlesier ANTONI J. WAGNER (1860-1928), der sich 1879 zum Studium der Naturwissenschaften und Medizin nach Wien begab. Er trat nach Erlangung des Dokortitels in Medizin in die österreichische Armee ein bzw. unterrichtete Biologie am Militärgymnasium in Fischau und an der Militärakademie in Wiener Neustadt. Zwischen 1905 und dem Ausbruch des I. Weltkrieges war er in Diemlach bei Bruck an der Mur (Steiermark) wohnhaft. Nach seinem Dienst an der Südfront und dem Kriegsende kehrte er schließlich 1920 nach Polen (Warschau) zurück. Durch seine Tätigkeit hatte er die Möglichkeit zu Aufenthalten und Exkursionen in verschiedenen Gebieten der Österreichisch-Ungarischen Monarchie und der angrenzenden Balkanländer (POLINSKI 1929).

„Verdächtig“ erschien er mir besonders aufgrund seiner intensiven Beschäftigung mit der Familie Clausiliidae, eine Familie, die in der Hollabrunner Sammlung stark vertreten ist (Nr. 35-68), und zwar vor allem mit ausgewählten karpatischen (endemischen), balkanischen und dinarischen Repräsentanten, meist mit einer kleinräumigen Verbreitung, deren Kenntnis profundes malakologisches Wissen voraussetzt. Ein Vergleich der erhaltenen handschriftlichen Namenszettel mit Wagner'schen Schriftproben, den Hofrat Dr. O. E. PAGET (Wien) durchführte, schließt A. J. WAGNER als Donator jedoch aus. Herr Hofrat Dr. PAGET war so freundlich, noch weitere Schriftvergleiche (u. a. BIELZ, M. KIMACKOWICZ) durchzuführen, alle erfolglos. Auch Herr Dr. H. SATTMANN (Naturhistorisches Museum, Wien) hat sich bei dieser Suchaktion beteiligt.

Herr Dr. P. MILDNER (Landesmuseum f. Kärnten, Klagenfurt) fand schließlich eine Spur, die höchstwahrscheinlich zum Verteiler (wahrscheinlich nicht Sammler) des Materials führt, wobei nach wie vor unklar ist, auf welchem Weg es in die naturgeschichtliche Schulsammlung des Bundesgymnasiums Hollabrunn gelangt ist:

Friedrich KOKEIL (1804-1865; Abb. 54), Botaniker, Entomologe und Malakologe, war wesentlich an der Museumsgründung in Klagenfurt beteiligt. Auch die Errichtung des Botanischen Gartens (1862) und der Aufbau der Sammlungen erfolgten auf seine Initiativen hin. Er war gebürtiger Laibacher, ab 1827 bis 1837 als Finanzamtsbeamter in Klagenfurt tätig, 1840 bis 1843 in Laibach, und ab 1843 wieder in Klagenfurt. Ab 1849 war er im „Comité“ und „Ausschuss des Naturhistorischen Museums“, 1847 wurde er Mitglied des Geschichtsvereins für Kärnten. Seine umfangreichen Naturaliensammlungen vermachte er dem Naturhistorischen Landesmuseum in Klagenfurt.



Abb. 54, Friedrich Kokeil, Portrait

(Laibach; 1835). Letzterer ist durch seine Iconographie der europäischen Land- und Süßwassermollusken jedem Malakologen ein Begriff. ROSSMAESSLER's Bericht über die erfolgreiche gemeinsame Sammelreise ist in KLEMUN (1998: 185-186; „Zwei kleine naturforscherliche Reiseabenteuer“) wiedergegeben. Das Interesse galt der „niederer Thierwelt“, bevorzugt den Schnecken. Im Text ist die Entdeckung von *Odontocyclas kokeili* (ROSSMAESSLER) beschrieben („Pupa Kokeili“). Außerdem ist ein Hinweis auf den wissenschaftlichen Austausch mit Fachkollegen enthalten: „... sammelt man dabei auch kein Brodkorn für die Speicher und für die hungernde Menge, so denkt man dabei mit nicht minderer Erwerbslust und Liebe an die Lücken seiner eigenen Sammlung und an die Freunde daheim und im fernen Auslande.“

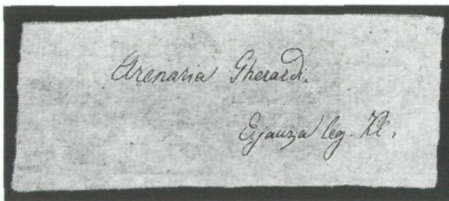


Abb. 55, Friedrich Kokeil, Schriftproben aus „Werkstatt Natur. Pioniere der Forschung in Kärnten“ (1998: 182, 184)

Im Archiv des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten liegt eine Liste von Pflanzen, die KOKEIL für den Tausch mit verschiedenen Botanikern vorbereitet hatte (in KLEMUN 1998: 183): „Verzeichnis meiner gegenwärtig in Duplo sich befindenden Pflanzen zum gefälligen Austausch (21. 9. 1832)“. Unter anderem waren HOPPE (Regensburg), BRAUN (Berlin) und TOMMASINI (Triest) seine Tauschpartner. Da der Austausch wissenschaftlicher Materialien damals sehr üblich war, ist es durchaus vorstellbar, daß auch malakologische Objekte von ihm versendet worden sind: KOKEIL führte verschiedene Exkursionen in Kärnten (1844) durch, sowie gemeinsam mit seinem Leipziger Freund E. A. ROSSMAESSLER (1806-1867) ins Karawankengebiet und nach Slowenien

In KLEMUN (1998: 184, 186) sind zwei Etiketten sowie handschriftliche Bemerkungen KOKEIL's abgedruckt, die ich mit den mir vorliegenden Etiketten vergleichen konnte (Abb. 55, 56). Außerdem sandte mir Dr. G. H. LEUTE (Kärntner Botanikzentrum, Klagenfurt) Kopien schriftlicher Aufzeichnungen KOKEIL's, die sich in der Handschriftensammlung der Botani-

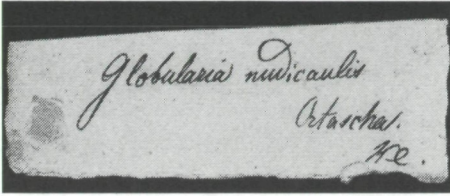


Abb. 56, Friedrich Kokeil, Schriftproben

schen Abteilung des Landesmuseums für Kärnten befinden, und weitere Informationen zu dessen Biographie. Daraus ist zu entnehmen, daß er in noch anderen Vereinen als den schon genannten Mitglied war. Die in diesem Zusammenhang interessanten sind die k.k. zoologisch-botanische

Gesellschaft in Wien, die k.k. Landwirtschaftsgesellschaft in Klagenfurt, die Landwirtschaftsgesellschaften von Krain, Oberösterreich und Salzburg. Im Jahr 1843 ist er „genannt als Teilnehmer der Naturforscher-Versammlg. Graz“.

Die Schriftbilder sind tatsächlich sehr ähnlich! Wenn auch KOKEIL aufgrund seiner bescheidenen finanziellen Verhältnisse die angesprochenen Gebiete sicher nicht selber bereisen konnte - auch ist nirgends ein Hinweis auf solche ausgedehnte Reisetätigkeit enthalten -, hatte er doch offensichtlich Kontakt mit Fachkollegen, vor allem ROSSMAESSLER. Aber auch Meinrad Taurer von GALLENSTEIN (1811-1872, ebenfalls ein "Mitglied der ersten Stunde" des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten und aktiver Malakologe; KLEMUN 1998: 177-181) und Heinrich FREYER (Kustos in Laibach; briefl. Mitteilung von Dr. P. MILDNER) standen in Verbindung mit ihm. Mit diesen und anderen könnte er getauscht haben, wie er es auch mit Pflanzen tat. Von Dr. P. MILDNER erfuhr ich auch, daß in der Sammlung des Kärntner Landesmuseums Doubletten mit ähnlichen Etiketten liegen.

Sollte das Material (oder zumindest ein Teil davon) tatsächlich auf KOKEIL'S Tätigkeit zurückgehen, bleibt doch rätselhaft, an wen er es geschickt hat und über welche Umwege es ins Hollabrunner Gymnasium gelangt ist.

Der Versuch meinerseits, das den Nummern zugrundeliegende System zu entschlüsseln, ergab folgendes:

Alle vorliegenden V.A.-Nummern beziehen sich auf wasserbewohnende Arten, im wesentlichen Prosobranchia, weiters Bivalvia und Basommatophora:

5 V.A.a-Nummern beziehen sich auf weit verbreitete süßwasserbewohnende Basommatophora (1) bzw. Bivalvia (4): V.A.a 27, 28, 29, 31, 38, mit den zugehörigen Z.-Nummern 781, 782, 783 (784), 785, 792.

V.A.b- und V.A.c-Nummern sind nicht enthalten.

1 V.A.d.-Nummer bezieht sich möglicherweise auf eine mediterran-atlantische Prosobranchia-Art (Caenogastropoda): V.A.d 54/Z. 267.

12 V.A.e-Nummern betreffen durchwegs Prosobranchia (Caenogastropoda): Zwei davon (V.A.e 2/Z. 215 und V.A.e 4/Z. 217) betreffen landlebende Cyclophoreacea mit kleinräumigen Arealen (Fam. Cochlostomatidae, Chondropomidae), drei süßwasserbewohnende Ampullariacea mit größeren Arealen in Südost- und Mitteleuropa (Fam. Viviparidae): V.A.e 13/Z. 226, V.A.e 14/Z. 227, V.A.e 20/Z. 233, eine eine landbewohnende südosteuropäische Littorinacea (Fam. Pomatiasidae):

V.A.e 10/Z. 223, zwei weitere süßwasserbewohnende Truncatellacea mit kleinen Arealen im nordwestlichen Balkangebiet (Fam. Hydrobiidae, Emmericiidae): V.A.e 21/Z. 234 und V.A.e 23/Z. 236, eine süßwasserbewohnende südosteuropäische Cerithiacea (Fam. Thiaridae): V.A.e 24/Z. 237, eine mediterrane Truncatellacea (Fam. Rissoinidae): V.A.e 40/Z. 253, und zwei mediterrane Buccinacea (Fam. Fasciolariidae).

8 V.A.f-Nummern betreffen ebenfalls Prosobranchia (3 Archaeogastropoda, die übrigen Caenogastropoda): Drei hauptsächlich südosteuropäische und eine europäisch verbreitete süßwasserbewohnende Neritacea (V.A.f 178/Z. 369 - beinhaltet 2 Arten, V.A.f 184/Z. 399, V.A.f 185/Z. 403), eine südosteuropäische Cerithiacea (Süßwasser, V.A.f 182/Z. 400), je 1 weit verbreitete marine Littorinacea (Fam. Littorinidae, V.A.f 141/Z. 357), Epitoniacea (Fam. Epitoniidae, V.A.f 161/Z. 379), Buccinacea (Fam. Pyrenidae, V.A.f 144/Z. 360) und 1 ostmediterrane seltene Buccinacea (Fam. Nassariidae, V.A.f 140/Z. 356).

Im allgemeinen steigen mit den V.A.-Nummern auch die Z.-Nummern an (nur innerhalb der Gruppe V.A.f sind Unregelmäßigkeiten (vgl. oben). Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß aus den Gruppierungen nach Kleinbuchstaben keine Schlußfolgerungen auf zoogeographische Verbreitungsgruppen gezogen werden können, sondern daß ihnen systematische Zuordnungen zugrunde zu liegen scheinen, die dem damaligen Kenntnisstand entsprechen.

Die V.B.-Nummern betreffen Pulmonata, in der Mehrzahl Stylommatophora und wenige Basommatophora; nur eine fragliche Nummer (V.B.f 194/Z. 412) könnte sich auf eine weit verbreitete, mediterran-atlantische Prosobranchia-Art (Trochacea: Trochidae) beziehen.

V.B.a- und sonstige V.B.f-Nummern fehlen.

Von den 10 V.B.b-Nummern betreffen 6 weit verbreitete Basommatophora (Planorbacea: Fam. Planorbidae, und Lymnaeacea: Fam. Lymnaeidae): V.B.b 367-368-369/Z. 586-587-588, und V.B.b 373-383-385/Z. 592-602-604. Die übrigen 4 beziehen sich auf häufige Stylommatophora (Pupillacea: Fam. Chondrinidae, und Succineacea: Fam. Succineidae): V.B.b 354-357/Z. 573-576, und V.B.b 361-378/Z. 580-597.

Die 5 V.B.c-Nummern umfassen Stylommatophora aus verschiedenen Gruppen: 2 kleinräumig verbreitete Clausiliacea (Fam. Clausiliidae: V.B.c 228/Z. 547 und V.B.c 326/Z. 545), eine kleinräumig verbreitete Vitrinacea (Fam. Zonitidae: V.B.c 263/Z. 482) und zwei Helicacea (Fam. Bradybaenidae und Fam. Hygromiidae: V.B.c 242/Z. 461 und V.B.c 256/Z. 475). Die beiden Clausiliidae erhielten voneinander entfernt liegende V.B.c-Nummern, doch nahe beisammenliegende Z.-Nummern.

V.B.d- und V.B.e-Nummern sind zahlreich, ausschließlich auf Stylommatophora mit oft dinarischer oder karpatischer, aber auch weiterer europäischer Verbreitung vergeben worden:

Von den 30 V.B.d-Nummern bezieht sich eine auf eine karpatische Pupillacea

(Fam. Spelaeodiscidae: V.B.d 290/Z. 209), eine auf eine türkische Buliminacea (Fam. Buliminidae: V.B.d 306/Z. 525), 7 auf Clausiliacea (Fam. Clausiliidae), davon 5 mit kleinen karpatischen bzw. dinarischen Arealen (V.B.c 317/Z. 536, V.B.d 318/Z. 537, V.B.d 319/Z. 538, V.B.d 321/Z. 540) und 3 weit verbreitete Arten (V.B.d 313/Z. 532 - beinhaltete 2 Taxa, und V.B.d 314/Z. 533), eine gemeine, mediterrane Achatinacea (Fam. Subulinidae, V.B.d 309/Z. 528), zwei weit verbreitete Punctacea (Fam. Discidae, V.B.d 274/Z. 493 und V.B.d 301/Z. 520), drei weitere und eine kleinräumig dinarisch verbreitete Vitrinaceae (V.B.d 269/Z. 288, V.B.d 275/Z. 404, V.B.d 281/Z. 500 - zwei Taxa), und 15 Helicacea unterschiedlicher räumlicher Verbreitung (Fam. Sphincterochilidae, V.B.d 293/Z. 512, Fam. Hygromiidae, V.B.d 268/Z. 487, V.B.d 277/Z. 406, V.B.d 279/Z. 498, V.B.d 284/Z. 503, V.B.d 286/Z. 505, V.B.d 288/Z. 507, V.B.d 299/Z. 518, V.B.d 308/Z. 527, Fam. Helicidae, V.B.d 270/Z. 489, V.B.d 278/Z. 497, V.B.d 283/Z. 502, V.B.d 285/Z. 504, V.B.d 295/Z. 514, V.B.d 298/Z. 517).

Die 36 Taxa der V.B.e-Gruppe umfassen großteils Clausiliacea (Fam. Clausiliidae), und zwar drei mit größeren Arealen und 18 kleinräumig, karpatisch bzw. dinarisch verbreitete Arten und Unterarten (V.B.e 270/ohne Z.-Nummer, V.B.e 323/Z. 542, V.B.e 324/Z. 543, V.B.e 325/Z. 544, V.B.e 327/Z. 546, V.B.e 331/Z. 550, V.B.e 332/Z. 551, V.B.e 335/Z. 554, V.B.e 338/Z. 557, V.B.e 339/Z. 558, V.B.e 340/Z. 559, V.B.e 341/Z. 560, V.B.e 342/Z. 561, V.B.e 344/Z. 563, V.B.e 346/Z. 565, V.B.e 348/Z. 567, V.B.e 349/Z. 568, V.B.e 350/Z. 569, V.B.e 351/Z. 570, V.B.e 352/Z. 571, V.B.e 353/Z. 572), eine verbreitete Vitrinacea (Fam. Zonitidae, V.B.e 246/Z. 465), und 14 Helicacea (Fam. Hygromiidae, weiter verbreitete Arten; V.B.e 247/Z. 466, V.B.e 249/Z. 468, V.B.e 251/Z. 470, V.B.e 252/Z. 471, V.B.e 253/Z. 472 - umfaßte 2 Taxa, V.B.e 255/Z. 474, V.B.e 258/Z. 477, V.B.e 265/Z. 484; Fam. Helicidae, weiter verbreitete Arten; V.B.e 235/Z. 454, V.B.e 236/Z. 455, V.B.e 239/Z. 458, V.B.e 241/Z. 460, V.B.e 250/Z. 469, V.B.e 264/Z. 483).

Auch hier scheint wie bei den V.A.-Nummern keine Einteilung nach Verbreitungskriterien, sondern nach systematischen Gesichtspunkten zugrundezuliegen, obwohl kleinere zoogeographische Gruppierungen gelegentlich versucht worden sein dürften (Clausiliidae).

Bei jeder Art werden die Individuenzahl, „V.A.“ bzw. „V.B.-Nummer“, „Z-Nummer“, die bekannte Verbreitung und eine Auswahl von Literaturzitaten angegeben. Bei vielen wird auch der taxonomische Status ausführlicher behandelt, vor allem bei den schwierigen Arten, die reiche subspezifische Gliederung zeigen. Die Literaturauswahl richtet sich in erster Linie nach dem Herkunftsgebiet, d.h., es wird bevorzugt Literatur zitiert, die den karpatisch-balkanischen und dinarischen Raum betrifft. Allgemein verbreitete Arten werden nur kurz abgehandelt. Auch sei bemerkt, daß es sich um ausgewählte Zitate handelt, und die jeweilige Zusammenstellung sicher keine vollständige Übersicht über das jeweilige Taxon bietet - dies war auch nicht die Zielsetzung dieser Bearbeitung. Vielmehr sollte ein Gesamtein-

druck dieses reichhaltigen und offensichtlich gezielt gesammelten Materiales vermittelt werden. Unterfamiliengliederungen werden nur bei komplizierten Gruppen durchgeführt.

Dieser Beitrag ist als ein Baustein in der Geschichte Hollabrunns als Schulstadt gedacht. Die Bearbeitung historischer Materialien - gleichgültig, aus welchem Fachbereich - stellt immer eine wertvolle Ergänzung des Kenntnisstandes dar, vor allem, wenn die Ergebnisse in einer Fachzeitschrift größeren Einzugsbereiches publiziert werden können. In diesem Zusammenhang sei auch Herrn Dr. E. Steiner, Amt der NÖ Landesregierung, auf das herzlichste gedankt.

Abkürzungen:

B = Breite, D = Durchmesser, Ex. = Exemplar(e), H = Höhe, L = Länge,  
Mdgs. = Mündungs-, U = Umgänge

## Ergebnisse

### Gastropoda

Prosobranchia

Neritidae

*Theodoxus* MONTFORT 1810

1. *Theodoxus fluviatilis* (LINNAEUS 1758)

3 Ex. (V.A. f. 178, Z. 396, „*Neritina thermalis*“; zur Synonymie siehe u. a. RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 31).

Zerstreut in Europa; den Alpen inkl. nördlichem Vorland fehlend: Im Norden bis Südschweden, im Süden bis Sizilien, ostwärts im Donaudelta; im Mittel- und Unterlauf von Flüssen, auch in Seen. Im Brackwasser bis 19‰ Salzgehalt. In der Literatur werden verschiedene Rassen angegeben: *fluviatilis dalmaticus* PARTSCH (Dalmatien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Bosnien, Makedonien; Ochridsee; STURANY & WAGNER 1915: 137; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 172; JAECKEL & SCHMIDT 1961: 63); *fluviatilis transversetaeniatus* A. J. WAGNER (Bulgarien; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 172); *fluviatilis rhodocolpos* JAN (STURANY & WAGNER 1915: 102 - Zonen 2, 3).

Meist in größeren Gruppen an Steinen, Pfosten, auf Schlammgrund, an der Submersvegetation. Die Tiere sind Algenfresser, nehmen aber wahrscheinlich gelegentlich tierische Nahrung auf (STURANY & WAGNER 1915: 137; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172 und Anm. 172; JAECKEL & SCHMIDT 1961: 63; RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 31-32, Abb. 6; GROSSU 1986: 159-160, Abb. 36; FECHTER & FALKNER 1989: 114, Bilder 1, 3, 4; FRANK et al. 1990: 25).

2. *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828)

3 Ex. (V.A. f. 184, Z. 399; „*Neritina gangrenosa*“)

Südosteuropäisch-pontisch-balkanisch: In der Donau von Kelheim abwärts bis



ins Delta, im Unterlauf der Nebenflüsse, in Norditalien (westwärts bis zum Iseo-See); in Dnjestr, Bug, Dnjepr; in Flüssen, Bächen und sauberen Seen (ehemaliges Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien, Ungarn). Verschiedene Unterarten: *danubialis stragulatus* (C. PFEIFFER) - siehe dort; *danubialis carinatus* (F. J. SCHMIDT) (Krain; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 173); *danubialis serratilineatus* JAN (STURANY & WAGNER 1915: 137 - Zone 3; GROSSU 1993: 294 - Baile Felix-Oradea, subfossil); *danubialis chrysostomus* KÜSTER (STURANY & WAGNER 1915: 137 - Zone 4). Gebietsweise stark rückläufig; im österreichischen Donauraum Restpopulationen (FRANK 1982a, FISCHER 1992). Ebenso in der deutschen Donau (LEUCHS & TITTIZER 1989: 194 - Wiederfund in der Donau bei Flußkm. 2400,5, in der alten, durchflossenen Donauschleife bei Bad Abbach, in etwa 1-2 m Tiefe, an Steinen). Sie lebt auf Hartsubstrat; gegen die Wasserströmung nicht empfindlich (STURANY & WAGNER 1915: 137; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172, Anm. 173; RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 32-34, Abb. 7; GROSSU 1986: 155-156, Abb. 34, 1993: 294; FECHTER & FALKNER 1989: 114, Bilder 5-6; FRANK et al. 1990: 23-25).

### 3. *Theodoxus danubialis stragulatus* (C. PFEIFFER 1828)

2 Ex., an beiden Eikokons (V.A. f. 185; Z 403; „*Neritina strangulata*“)

Krain, Bosnien, Banat (STURANY & WAGNER 1915: 137 - Zonen 2, 3, 7; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172, Anm. 173 auf p. 190; RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 32 - als Varietät in der Synonymie von *danubialis*: „*Neritina serratilineata* var. *strangulata* STROBÉL“; GROSSU 1986: 156-157 - geographisches Isolat in der Save, im ehemaligen Jugoslawien und im Banat; Sammlungsbelege aus der Bega - Timișoara; 1993: 294 - außerdem subfossil von Baile Felix-Oradea).

NESEMANN et al. (1997: 28-29, Abb. 3, 4) berichten über Lebendnachweise dieser Unterart in Österreich (Gnasbach bei Deutsch-Goritz, Gnasbach unterhalb Salsach, Radkersburger Mühlbach bei Fluttendorf; Stmk.) und in Ungarn (Zala; auch aus der Kerka lebend bekannt).

### 4. *Theodoxus prevostianus* (C. PFEIFFER 1828)

2 Ex. (V.A. f. 178, Z. 396; „*Neritina thermalis*“)

Südosteuropäisch; in dauernd temperierten Gewässern (Thermen) und deren Abflüssen: Österreich (Bad Vöslau und Bad Fischau/Niederösterreich), ehemaliges Jugoslawien (Kroatien), Bulgarien (einige Fundorte, z. B. Ac. Buner, Iňgã Balcic), Rumänien (einige Fundorte, z. B. Iňgã Rãbãgani-Bihor, Baile Felix-Oradea), Ungarn (Fundorte in Bädern in Budapest; Kács-fürdő, Kőrösladány [Genist der Sebeskőrös], Sály, Tata [einige Fundorte], Miskolc, Miskolc-Tapolca [einige Fundorte]). Oft in großer Zahl an Steinen; seltener an Pflanzen; Algenfresser (STURANY & WAGNER 1915: 137; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172; RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 30-31, Abb. 5; GROSSU 1986: 158-159, Abb. 35; 1993: 295; FECHTER & FALKNER 1989: 114, Bild 7; FRANK et al. 1990: 25).

Caenogastropoda

Cochlostomatidae

*Cochlostoma* JAN 1830

*C. (Obscurella)* CLESSIN 1889

5. *Cochlostoma (O.) obscurum* (DRAPARNAUD 1801) = *C. crassilabrum* (DUPUY 1849)

2 Ex. (V.A.e 4, Z. 217; „*Cyclostomus crassilabris*“)

WAGNER (1897: 584-586; Taf. III, fig. 26a-d) beschäftigte sich ausführlich mit dem „Formenkreis *obscura*“, mit „*Pomatias (Rhabdotokra) obscurus* Draparnaud“, in dessen Synonymie er „*Pomatias crassilabrum* Dupuy“ stellt. (Beim Vergleich mit Exemplaren des letzten Originalfundortes - Bagnères de Bigorre und Lourdes - war keine conchologische Trennung möglich.) Als Varietäten werden die var. *partioti* DE SAINT-SIMON 1848 (Umgebung von Lourdes) und die var. *jetschini* WAGNER 1897 (Gerde, Hts. Pyrénées) genannt. Das Areal umfaßt den nordöstlichen Abhang der Pyrenäen; die Ostgrenze ist nicht genau bekannt, doch dürfte der Alpenraum nicht erreicht werden. - Siehe auch KERNEY et al. (1983: 64, Taf. 1: 2, 3; *C. obscurum* und *C. crassilabrum* als getrennte Arten). - Gerölle, Felsen, Wälder; calciphil.

*Cochlostoma (Cochlostoma)* s. str.

6. *Cochlostoma septemspirale* (RAZOUKOWSKY 1789)

1 Ex. (ohne Beizettel)

Die Art ist von den Pyrenäen entlang der Südalpen bis in den mittleren Balkan weit verbreitet. Sie umgreift die Alpen im Westen bis zum oberen Rheintal; weiters werden die nördlichen Kalkalpen zwischen dem Berchtesgadener Land und der Enns besiedelt. Isolierte Vorkommen bestehen im Gebiet zwischen dem ehemaligen Inn- und Isargletscher und bei Kelheim. Im Vergleich zu anderen Arten der Gattung zeigt sie relativ starke Bindungen an Waldstandorte.

In der Literatur genannt werden: *C. septemspirale heydenianum* (CLESSIN 1879) (Kroatien, Krain, Istrien, Dalmatiën; WAGNER 1897: 582, fig. 23a,b; STURANY & WAGNER 1915: 132 - Zonen 3, 7; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 158; KLEMM 1974: 68, Karte 1; FRANK 1992: 426-427, Abb. 57e; 1996: 79); *septemspirale bosniacum* (BOETTGER 1885) (Bosnien, ? Serbien, Makedonien; WAGNER 1897: 582-583, fig. 24; STURANY & WAGNER 1915: 132 - Zone 7; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 158); *septemspirale* var. *agardhi* PINI 1884 (Norditalien, Südtirol; WAGNER 1897: 581-582, fig. 22; FRANK 1996: 79, Abb. 1). Zu den beschriebenen Rassen und Varietäten nimmt u. a. BANK (1988) Stellung.

(WAGNER 1897: 580-583, Tafel II, fig. 21-24; STURANY & WAGNER 1915: 132; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 170, Anm. 158; KLEMM 1974: 65, 67, 68, Karte 1; FECHTER & FALKNER 1989: 116, Bilder 1, 2, 6; FRANK 1992: 425, Abb. 57d; 1996: 79).

Chondropomidae

Annulariinae

*Tudora* GRAY 1850

7. *Tudora megacheilos* (POTIEZ & MICHAUD 1838)

1 Ex. (V.A.e 2, Z. 215; „*Cyclostomus megacheilos*“)

Die Familie Chondropomidae (früher Annulariidae; s. u. a. HENDERSON & BARTSCH 1920) lebt in Mittel- und Südamerika, auf den Karibischen Inseln und in Florida. Die Schalen der Vertreter der Subfamilia Annulariinae sind helicoid bis länglich-konisch. Die Axialskulptur ist oft obsolet, oder sie ist kräftig oder besteht aus eher zarten Lamellen, auch die Spiralskulptur ist sehr unterschiedlich. Das diagnostisch wichtige Operculum ist außen flach oder konvex, mit starken verkalkten Lamellen, die vom Innenrand der Umgänge ausgehen.

Typusgattung ist *Annularia* SCHUMACHER 1817.

„*Cyclostoma megacheilos* POTIEZ & MICHAUD“ ist die Typusart der Gattung *Tudora* GRAY (HENDERSON & BARTSCH 1920: 71-77; *Tudora similis* GRAY 1850 wird als ein Synonym von *T. megacheilos* geführt).

*T. megacheilos* kommt auf den Niederländischen Antillen vor (PARKINSON et al. 1987: 62, Fig. 53, 63).

Viviparidae

*Viviparus* MONTFORT 1810

8. *Viviparus ater* (CRISTOFORI & JAN 1832)

1 Ex. (V.A.e. 14, Z. 227; „*Paludina achatina*“) (= ? auf diese Art bezogen)

Oberitalien vom Lago Maggiore bis zum Isonzo; eingeschleppt im Genfer-, Zürcher- und Bodensee. Zur Einbürgerungsgeschichte im Bodensee siehe FALKNER (1989: 188-189). - Sie lebt in Flüssen und Seen und tendiert zur Bildung lokaler Formen und Rassen (z.B. „*Viviparus ater gallensteini* KOBELT 1892“ - Istrien, kroatisches Litorale; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172); FECHTER & FALKNER (1989: 118, Bild 4).

Interessante Untersuchungen wurden jüngst von FALNIOWSKI et al. (1996a,b) durchgeführt. Erstere beschäftigen sich mit der Embryonalschale der *Viviparus*-Arten *acerosus*, *ater* (Abb. 6, 8, 12, 16), *contectus*, *hellenicus* (wurde früher als Unterart von *Viviparus ater* angesehen) und *viviparus*. Zwischen diesen fünf Arten gibt es Unterschiede hinsichtlich Umriß, Nabelung, Schalendichte, Calcifizierung, Pigmentierung, Oberfläche und Skulptur der Windungen. Diese Unterschiede sind in Tab. 1 zusammengefaßt und können zur Identifizierung und Artentrennung der Juvenilschalen und/oder Embryonen herangezogen werden. Doch zeigen die beschriebenen Merkmale viele Autapomorphien und sind daher kaum von Nutzen hinsichtlich der Rekonstruktion phylogenetischer Zusammenhänge. Die zweite Untersuchung (1996b) beschreibt die Radulae der fünf Arten. Die Autoren kommen zur Schlußfolgerung, daß *V. contectus* und *V. ater* (Abb. 4, 8, 12) primitive, von den drei übrigen Arten entfernt stehende Taxa seien, und daß *V. hellenicus* von

der *Radula* her keine Subspecies von *V. ater* sein könne. *V. contectus* und *V. viviparus* würden am weitesten voneinander entfernt stehen, könnten aber trotzdem Hybriden bilden (vgl. auch FALNIOWSKI et al. 1993a). Herangezogene Kriterien sind die Breite der *Radula*, die Anzahl der transversen Reihen, die Zahl der lateralen Cuspiden der Rachis, die Zahl der Cuspiden am Innenrand eines Lateralzahnes, die Zahl der Cuspiden an einem inneren Marginalzahn, das Verhältnis Radulalänge:Schalenhöhe, Breite einer transversen Reihe, und das Verhältnis Radulalänge in mm:Anzahl der transversen Reihen (: 1996b: 48-49).

9. *Viviparus acerosus* (BOURGUIGNAT 1862)

2 Ex. (V.A.e 13, Z. 226; „*Paludina vivipara*“) (= ? auf diese Art bezogen)

Donau, größere Nebenflüsse und Seen von Wien abwärts bis ins Delta, auch in der Maritza (Bulgarien; „*Viviparus acerosus maritzanus* HAAS 1913“; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: Anm. 175). In der deutschen Donau ist ein isoliertes Vorkommen bei Passau bekannt. Es wurde erstmals im Mai 1983 im Oberwasser des Kachlet-Kraftwerkes, am linken Ufer, etwa bei Strom-km 2231,5 beobachtet. Verbreitungsgeschichtlich ist dies ein interessanter Fund: HÄSSLEIN (1966: 30, 87-92), der über den Fund von Leerschalen am linken Donauufer bei Pfatter oberhalb von Straubing berichtet, vermutet eine mögliche Identität mit der pleistozänen *Melantho ratisbonensis* v. AMMON. In der niederbayerischen Donau kommen auch andere, für die mitteleuropäische Fauna bemerkenswerte ponto-kaspische Elemente vor (die Isopode *Jaera sarsi* VALKANOV, der Amphipode *Corophium curvispinum* G. O. SARS, der Polychaet *Hypania invalida* (GRUBE) und ein weiterer Amphipode, *Dikerogammarus haemobaphes* MARTYNOV). Möglicherweise handelt es sich hier um Relikte, die seit der Plio-Pleistozängrenze überdauert haben und marinen Ursprunges sind (SCHULTE & WEINZIERL 1989: 192-193). Zur Synonymie siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 133 - „*Vivipara mamillata hungarica* HAZAY“ - Zonen 1-3, 7, 9; „*Vivipara fasciata* (MÜLLER)“ - Zone 10), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 172, Anm. 175 - „*Viviparus penchinati* BOURGUIGNAT 1870“, „*Viviparus fasciatus* (MÜLLER)“), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 38).

Die Tiere leben in stehenden und langsam fließenden Gewässern, auch sumpfigen; meist in Gruppen auf Schlammgrund (RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 38-39, Abb. 9; GROSSU 1986: 172-175, Abb. 41, 42; FECHTER & FALKNER 1989: 118, Bild 5; FRANK et al. 1990: 28-29; FRANK & REISCHÜTZ 1994: 290). Untersuchungen der Embryonalschale: FALNIOWSKI et al. (1996a; Abb. 2, 3, 11, 17), an der *Radula*: FALNIOWSKI et al. (1996b; Abb. 3, 9, 14), vgl. bei der vorigen Art.

10. *Viviparus contectus* (MILLET 1813)

2 Ex., 1 Operculum (V.A.e 20, Z. 233; „*Paludina fasciata*“) (= ? auf diese Art oder auf die vorige Art bezogen)

Verbreitungsschwerpunkt Osteuropa; Mitteleuropa, in Nord- und Westeuropa nur punktförmig und mit großen Lücken; Nordspanien, Portugal, in Italien bis in

die Toskana; auf der Balkanhalbinsel bis Makedonien; ostwärts bis Westsibirien und Transkaukasusgebiet; im Norden bis 62°. Die Art ist sehr variabel. Lebensräume sind stehende und langsam fließende Gewässer, wenn sie entsprechend sauber und sauerstoffhaltig sind; bis 15 m Tiefe. Salzgehalt bis 4 ‰ wird ertragen. Im Bergland bis etwa 800 m NN; pflanzliche und tierische Nahrung. (STURANY & WAGNER 1915: 133 - „*Vivipara contecta* MILLET“ - Zonen 1-10; „*V. c. gallensteini* KOBELT“ - Zone 3 [JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 172 führen die letztere als „*V. ater gallensteini* KOBELT“], „*V. c. janinensis* MOUSSON“ - Zone 5, „*V. c. inflata* VILLA“ - Zonen 1-2; RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 35-37, Abb. 8, mit Synonymie; GROSSU 1986: 179-180, Abb. 44; FECHTER & FALKNER 1989: 118, Bild 7; FRANK et al. 1990: 26-27).

Die Fundmeldungen „*Viviparus viviparus* (LINNAEUS 1758)“ von JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 172 - Kroatien, Krain, Istrien, kroatisches Litorale, Dalmatien, Montenegro, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Thrakien, Dobrudscha) und JAECKEL & SCHMIDT (1961: 63 - Malik bei Korca, etwa 1800 m/Albanien) beziehen sich wahrscheinlich zumindest teilweise auf diese Art. *V. viviparus* lebt in den Ebenen von England bis zum Ural, nordwärts bis Südschweden; in den Mittelgebirgen und im oberen und mittleren Donaugebiet fehlend; vgl. FECHTER & FALKNER (1989: 118, Bilder 1-3).

Lokal werden Populationsrückgänge gemeldet, so von HOLDENRIEDER & MÜLLER (1989: 189-190 - über Vorkommen im Kleinhesseloher See, Englischer Garten in München), die sich auf die Rote Liste für Bayern 1982 beziehen: Dieser entsprechend ist die Art in Bayern stark im Rückgang begriffen. In Österreich siehe FRANK & REISCHÜTZ (1994: 290).

Untersuchungen der Embryonalschale: FALNIOWSKI et al. (1996a: Abb. 1, 5, 10, 14), der Radula: FALNIOWSKI (1996b: Abb. 1, 6, 11).

#### Pomatiasidae

##### *Pomatias* STUDER 1829

##### 11. *Pomatias rivulare* (EICHWALD 1829)

1 Ex. mit Operculum (V.A.e 10, Z. 223; „*Cyclostomus costulatus*“)

Südosteuropäisch; ehemaliges Jugoslawien (siehe JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 171; ŠTAMOL & JOVANOVIĆ 1990), Bulgarien (KÖRNIG 1983: 32 - Rhodopen, Balkangebirge), Rumänien (zahlreiche Fundmeldungen; GROSSU 1964: 269 - nördliche Kleine Walachei; 1986: 196, Abb. 54; 1993: 296), Krim, Kaukasus, Syrien, Palästina; Kleinasien (SCHÜTT 1996: 8 - Türkei; an geeigneten Biotopen fast überall häufig; am Bosphorus gemeinsam mit *P. elegans*); siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 132 - „*Ericia costulata* Rossmäessler“ - Zonen 2, 7-9 bzw. I-II). Über ein Vorkommen in Ungarn, Bátorliget, siehe PINTÉR et al. (1979: Karte 11; 160: ET 99).

Die Art lebt in der Laubstreu von Hecken und Gebüsch, auch im Wald.

12. *Pomatias elegans* (O. F. MÜLLER 1774)

1 Ex. (ohne Beizettel)

Mediterran und westeuropäisch-atlantisch (Südengland, Frankreich, Belgien, Holland, Deutschland); im Mittelmeergebiet weit verbreitet und gemein; Nordwestafrika, Türkei (SCHÜTT 1996: 7 - Marmara-Gebiet; östliche Verbreitungsgrenze), Syrien. In Dänemark isolierte Vorkommen, in Deutschland im oberen Rheingebiet und verstreut im Mittelgebirge (FECHTER & FALKNER 1989: 122, Bilder 1-2, 4-5), Bulgarien (KÖRNIG 1983: 32, Schwarzmeerküste), Rumänien (GROSSU 1986: 197-198, Abb. 55 - zahlreiche Fundmeldungen aus verschiedenen Teilen des Landes; 1993: 296); Ungarn (PINTÉR et al. 1979: 161, Karte 12: einige Nachweise; zum Teil wieder verschwunden), ehemaliges Jugoslawien (JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 171; ŠTAMOL & JOVANOVIĆ 1990; ŠTAMOL & ČALETA 1992: 70), Albanien (STURANY & WAGNER 1915: 87 - „*Ericia elegans* Müller“, Zonen 3-9, II; JAECKEL & SCHMIDT 1961: 64, 76-77 mit Abb.: Beutetiere von *Poiretia algira*). Die von KLEMM (1974: 74, 77, Karte 5) angegebenen Vorkommen in Österreich wurden nie bestätigt (Senftenberg/Niederösterreich, Donnerskirchen/Burgenland), doch wurde in jüngster Zeit ein Fundpunkt bekannt: EDLINGER (1995), am Rand des Stadtgebietes von Mödling (Niederösterreich).

Die Tiere sind thermo- und calciphil; sie bewohnen lichte Wälder und Gebüsche, Geröllhalden und kalkreiche Lockerböden (FECHTER & FALKNER 1989: 122; SCHÜTT 1996: 7).

## Hydrobiidae

## Hydrobiinae

*Adriohydrobia* RADOMAN 1973 (Typusart: *Paludina gagatinella* KÜSTER 1852). Eikegelförmige Schale mit stark entwickeltem letztem Umgang mit relativ breiter Basis; siehe RADOMAN (1976: 211; mit Beschreibung von Radula, Magen, Nervensystem, Genitalsystem = Abb. 4; 1983: 32, Abb. 9).

13. *Adriohydrobia* cf. *kutschigi* (KUESTER 1852)5 Ex. (det. REISCHÜTZ I. 1997) (V.A.e 23, Z. 236; „*Paludina bulimoides*“)

L. typ. ist „Pontana, eine starke Quelle unter der Adria-Magistrale, zwischen Divulje und Trogir, ca. 3 km östlich von Trogir“; gemeinsam mit *Ventrosia spalatina*. Sie ist hinsichtlich der Schalenform der Typusart ähnlich, doch deutlich kleiner (siehe RADOMAN 1983: 200, Tab. 2: 2,93-3,62 mm H, 1,91-2,10 mm D, 1,30-1,50 mm Mdgs.H, 1,21-1,32 mm Mdgs.D, 4-4 3/4 U), mit verhältnismäßig weniger entwickelten ersten Umgängen. Der Mundsaum ist oft nicht zusammenhängend und der Nabel kaum ritzförmig (RADOMAN 1976: 212, Tafel 23, Fig. 29-31; 1983: 33, Tafel I, Fig. 13).

Die Art wird auch von STURANY & WAGNER (1915: 135 - „*Hydrobia kutschigi* KÜSTER“, Zone 4); JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 173 - „*Hydrobia kutschigi* KÜSTER“ - Istrien, kroatisches Litorale, Dalmatien) und MAASSEN (1978b: 64 - „*Hydrobia kutschigi* KÜSTER“, Omis/Cetina) angegeben. Ebenso wird sie von ILLIES

(1978: 120, Zonen 5, 6) geführt. Vor allem die älteren Zitate sind revisionsbedürftig.

Über den Ursprung und die Differenzierung der Unterfamilie im Balkanraum siehe RADOMAN (1985: 67-69).

Emmericiidae BRUSINA 1870

Typusgattung: *Emmericia* BRUSINA 1870 (Diagnose: RADOMAN 1983: 157-158)

Typusart: *Paludina patula* BRUMATI 1838 (Diagnose: RADOMAN 1983: 158, Fig. 94)

14. *Emmericia expansilabris* BOURGUIGNAT 1880. - Abb. 1

2 ad. Ex., eingetrocknet und inkrustiert (det. Reischütz I. 1997) (V.A.e 21, Z. 234, „*Paludina gagathina*“)

Diagnose: RADOMAN (1983: 157-158, 160-161, Pl. XI, fig. 193): Die Schale ist ähnlich der der Typusart, doch kleiner, konisch-ovoid, mit weniger „reflex aperture margins“; weiter „The crease or fold behind the outer and lower lip of the aperture is missing here or is very weak“.

L. typ. ist „source of the Dubrovačka Rijeka (River of Dubrovnik, Ombla), near Dubrovnik“; bis dato „found in the springs ranging from the Pelješac Peninsula eastward up to the Boka Kotorska Gulf“, außerdem „in a small spring in the Zaljevo place, above the old road Bar-Ulcinj. All localities of this species except Trsteno (90)m are situated very low, hardly above the sea level“. Metrische Daten siehe RADOMAN (1983: 208, Tab. 8: H = 5,03-6,52 mm, D = 3,50-4,44 mm, Mdgs.H = 3,15-3,36 mm, Mdgs.D = 2,60-2,94 mm, U = 4 1/4-5).

Nach RADOMAN (1985: 65-66) ist die Familie Emmericiidae derzeit monotypisch, mit 1 polytypischen Gattung, vertreten. Das Areal umfaßt einen schmalen Küstenstreifen, wahrscheinlich von Monfalcone (Italien) bis zur Bucht von Kotor und etwas südlicher; mit Vorkommen in vielen Quellen und Flüssen (zit.; fig. 5). Das essentielle Ereignis in der Genese dieser Gattung, ihrer geographischen Speziation, war der Meinung des zitierten Autors zufolge die Tektonik, die die Erhebung der Dinariden verursachte. „... It can be assumed, however, that the evolution of this genus in fresh waters commenced somewhat later than the evolution of the majority of the previously analysed groups ...“ Die Ausgangsform, von der sich die Gattung direkt oder indirekt ableitete, „... could have been caught from the shallow parts of the Tethys in a basin which later separated from it“.

Zur Verbreitung siehe auch ILLIES (1978: 129, Nr. 382).

Bithyniidae

*Bithynia* LEACH 1818

15. *Bithynia tentaculata* (LINNAEUS 1758)

3 Ex., adult, mit Operculum (ohne Beizettel)

Paläarktisch; in Westsibirien, Nordwestafrika und Europa außer Nordskandinavien und Griechenland; im Süden bis Indien; in Nordamerika eingeschleppt.

Morphologisch veränderlich; siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 134: „*Bithynia tentaculata mostarensis* MLLDF.“ und „*B. tentaculata cetinensis* CLESS.“, beides in Verbreitzungszone 4 (= Dalmatien, dinarische Alpen, Hercegovina, Westmontenegro; zit. p. 102); JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 176; Anm. 195 von p. 192: „zu *Bulimus tentaculatus* stellen wir auch die wohl als Unterart zu betrachtende *B. mostariensis* MLLDF. 1873 mit ihren verschiedenen Varianten“); GROSSU (1986: 263-265, fig. 100; er führte Untersuchungen zur Morphometrie und Variabilität durch); FECHTER & FALKNER (1989: 126, Bilder 3, 5-6: In Seen und kaltem Fließwasser oft verkürzte Formen).

Sie ist ökologisch sehr tolerant; unempfindlich gegenüber Verschmutzungen; geht nur zu starker Strömung und unmittelbaren Quellaustritten aus dem Weg. Bevorzugt werden verschiedene fließende und stehende, auch zeitweilig trockenfallende Gewässer bewohnt; Salzgehalt wird bis zu 12 ‰ ertragen. In den Alpen steigt sie bis etwa 2000 m auf; im Gardasee bis 60 m Tiefe (RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 56-58, Abb. 18; FECHTER & FALKNER zit.).

#### Thiaridae

##### *Microcolpia* BOURGUIGNAT 1884

16. *Microcolpia acicularis* (A. FÉRUSSAC 1823). - Abb. 2, 3

5 Ex., adult, davon 3 hell hornfarben (V.A.e 24, Z. 237, „*Melanopsis acicularia*“ und V.A.c 25, Z. 238, „*Melanopsis esperi*“)

Südosteuropäisch-pontisch-danubisch; die Donau vom Delta aufwärts bis Wien; im Osten in den ins Schwarze Meer fließenden Strömen; in der Ukraine, an der Nordwestküste der Türkei; die Südgrenze bilden die Donau und einige bulgarische Nebenflüsse; Montenegro, Slowenien, Kroatien, Krain, Bosnien, Serbien. In pleistozänen Wärmeperioden bis Bayern, Thüringen. Reliktbestände in verschiedenen Thermalquellen: „var. *audebardii* PRÉVOST (u.a. Bad Vöslau, Bad Fischau; Budapest: Lukács-Fürdő; Eger: Fürdő, patak; Kacsfürdő; Miskolc: Hejő-patak; Miskolc-Tapolca; Tata: Angolkert; u.a.). Aus der österreichischen Donau bei Hainburg und aus der Leitha bei Bruck und Zurndorf als „*Melanopsis cornea* PARR.“ gemeldet (L. PFEIFFER 1853: 187; siehe auch KLEMM 1960: 6).

Die Tiere sitzen an Steinen, untergetauchten Wurzeln und Pflanzen, auf dem Uferschlamm.

Bis vor wenigen Jahren galt die Art in Österreich als verschollen (s. u. a. FRANK 1984, FRANK et al. 1990: 46-47). Sie wurde von FISCHER (1992) im Kühwörther Wasser (Schönau/Donau, Niederösterreich) wiedergefunden.

GROSSU (1986: 309-310, fig. 126) führt *Microcolpia* als Subgenus von *Esperia* BOURGUIGNAT 1877.

Zu Verbreitung und Ökologie siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 136 - Zonen 1, 2, 3, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 177), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 61-62, Abb. 20), GROSSU (zit.; 1993: 300), FECHTER & FALKNER (1989: 128, Bilder 6, 7, 11).



*Holandriana* BOURGUIGNAT 1884

(= *Amphimelania* P. FISCHER 1885)

17. *Holandriana holandrii* (C. PFEIFFER 1828) (= *Amphimelania holandrii* (C. PFEIFFER 1828)). - Abb. 4.

1 Ex., adult (? V.A.f. 182, Z. 400, „*Neritina atra*“?)

Südosteuropäisch (nord- und westbalkanisch, vor allem Drau und Save-system); Kroatien mit Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Westbulgarien, Rumänien (Banat: Nera Caraş), Westungarn (Balaton, Kerka, Mura, Zala, Balatonhidvégi [PINTÉR et al. 1979: 168, Karte 27]). - In Österreich aus Südkärnten gemeldet, doch offenbar wieder erloschen (?); vgl. KLEMM (1960: 6), FRANK & REISCHÜTZ (1994: 293).

NESEMANN et al. (1997: 29-30, Abb. 1, 2) gelang in jüngster Zeit der Lebendnachweis dieser Art in Österreich (Gnasbach bei Deutsch-Gorit, Gnasbach unterhalb Salsach, Radkersburger Mühlbach bei Fluttendorf; Stmk.).

In Bächen und Flüssen im Flachwasser bei unterschiedlicher Strömung; an Steinen, Pfosten, an der Vegetation, an Abflußrohren; auch in sehr stark verschmutztem Wasser. Lebend ist die Art heute nur in isolierten Restpopulationen bekannt, da es in weiten Teilen des ehemaligen Verbreitungsgebietes durch Zerstörung der Lebensräume zu starkem Bestandsverlust gekommen ist.

Äußerst variabel hinsichtlich aller Merkmale, daher wurden zahlreiche Formen beschrieben (sub *Amphimelania*): *holandrii afra* ROSSMAESSLER 1837 (Kroatien), *h. bosnica* BOURGUIGNAT (Bosnien), *h. coronata* ROSSMAESSLER (Bosnien), *h. laevigata* ROSSMAESSLER (Kroatien, Bosnien, Albanien), *h. pilariana* (BOURGUIGNAT) (Bosnien; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 177), *h. aequata* (ZGL.) (ROSSMAESSLER 1837) (charakteristisch für die Save; im Banat in Nera und Caraş: GROSSU 1986: 313-316, fig. 128-130; 1993: 300, in letzterer Arbeit wird auch *h. costulata* SCHMIDT 1856 angeführt). STURANY & WAGNER (1915: 136) zitieren außerdem noch *h. elegans* ROSSMAESSLER und *h. parvula* BOURGUIGNAT für Zone 2, 3, 7; *h. divina* BOURGUIGNAT und *h. crassa* WESTERLUND für Zone 4 (2: „Ostalpen südlich der Drau“, 3: „Karst südlich der Save“, 4: „Dalmatien, dinarische Alpen, Hercegovina, West-Montenegro“, 7: „Bosnien, Serbien westlich der Morava mit dem Limgebiet, oberen Vardargebiet und Schar Dagh“ (zit: p. 102).

Basommatophora

Ellobiidae

*Ovatella* BIVONA 1832

*Ovatella* (*Myosotella*) MONTEROSATO 1906

18. *Ovatella* (*M.*) *myosotis* (DRAPARNAUD 1805)

1 Ex., inadult (ohne Beizettel)

Mediterran und westatlantisch; an den Küsten der Krim; Rumänien (u. a. GROSSU 1993: 306 - Razelm-See), Bulgarien, Albanien, Mittelmeer, Marmara-, Ägäis- und Mittelmeergebiet der Türkei, Mündungsgebiet des *Sarkarya nehri*, auch um Izmir

und im Çukurova Delta bei Adana (SCHÜTT 1996: 16); Istrien, kroatisches Litorale, Dalmatien (JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 168; „Artvalenz von *Alexia bivonae* (KÜSTER) 1844 ist fraglich“); Küsten von Nord- und Ostsee. Nach STURANY & WAGNER (1915: 128) in Zone 3-6 („Karst südlich der Save“, „Dalmatien, dinarische Alpen, Hercegovina, West-Montenegro“, „Albanien bis zum Vardar im Osten und bis Arta, Pindus und Olympos im Süden“, „Griechenland südlich von Arta mit Pindus und Olympos“; in Zone 3-5 „*Alexia myosotis adriatica* KÜSTER“). JAECKEL (1963: 260-261) gibt sie auch von der Insel Djerba (Tunesien) an.

An Stränden mit wenig Brandung, in Spülsäumen, auch in trockenliegenden Außendeichwiesen; im Supralitoral unter Steinen und Holz; in verschiedenen Brackwasserbereichen, nicht marin. Im Binnenland trifft man die Art nur selten (SCHÜTT, zit.).

#### Planorbidae

##### *Planorbarius* FRORIEP 1806

##### 19. *Planorbarius corneus* (LINNAEUS 1758)

2 Ex., adult, die eine sehr groß; offenbar von 2 verschiedenen Fundorten stammend (V.B.b 367, Z. 586, „*Planorbis corneus*“)

Europäisch-sibirisch; mit größeren Lücken von Portugal bis Ostsibirien, Bajkalsee (JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 169); vielfach verschleppt oder angesiedelt (Nordamerika, einige mittelamerikanische Inseln, RICHNOVSZKY & PINTÉR 1979: 96-98, Abb. 34; FECHTER & FALKNER 1989: 132, Bild 1). Zur Verbreitung siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 130 - „*Spirodiscus corneus*“). Morphologisch äußerst veränderlich, daher wurden verschiedene Formen beschrieben, z. B. f. *etruscus* (ROSSMAESSLER) KOBELT 1880, f. *ammoceras* WESTERLUND 1875, f. *elophilus* BOURGUIGNAT 1859, f. *similis* M. BIELZ 1851 (u. a. GROSSU 1993: 308). Interessant ist der Hinweis von JAECKEL & SCHMIDT (1961: 64) - Malik bei Korca: „Sehr große Form“ (16,5 mm H:39,5 mm D). FRANK & KINZELBACH (1986) berichten über *Planorbarius corneus grandis* (DUNKER 1850), eine extrem hohe Form und deren Verbreitung (Fundmeldungen hauptsächlich aus dem nördlichen Griechenland; außerdem im Süden des ehemaligen Jugoslawien: Prespa-See, Skutari-See und Ohrid-See; Türkei: Anatolien). Über sie schreibt SCHÜTT (unpubl. Manuskript und 1987: 118-120, Abb. 1a) ausführlich; er identifizierte sie auch aus der Bohrung Tenaghi Philippon (Makedonien, älteres limnisches Quartär) und spricht sie als eine „junge geographische Form“ an.

Möglicherweise bezieht sich die JAECKEL-SCHMIDTSche Fundmeldung auf diese Form.

In ruhigen, vegetationsreichen, auch austrocknenden Tieflandgewässern, vor allem Altarmen und Teichen.

##### *Planorbis* O. F. MÜLLER 1774

##### 20. *Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758)

1 Ex., adult (V.B.b 368, Z. 587, „*Planorbis marginatus*“)

Europäisch mit Ausnahme einiger westlicher Gebiete; Westasien; in Nordamerika vom 40. Breitengrad nordwärts häufig. In der Literatur auch als „*Tropidiscus umbilicatus* MÜLL.“ mit „*u. subangulatus* PHIL.“ (STURANY & WAGNER 1915: 130); mit „*f. submarginatus* CRIST. & JAN 1838“, „*f. subcarinatus* KOBELT 1880“ (GROSSU 1993: 307-308); siehe u. a. JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 169 - Kroatien, Krain, Hercegovina, Albanien, Serbien, Makedonien, Bulgarien, Dobrudscha, Baikalsee), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 64 - Malik bei Korca), RICHNOVSKY & PINTÉR (1979: 99-101, Abb. 35), FECHTER & FALKNER (1989: 132, Bild 5).

In stehenden, vegetationsreichen bis langsam fließenden Gewässern, in schlammigen, auch austrocknenden Tümpeln und Lacken; im Bergland bis etwa 1700 m.

21. *Planorbis carinatus* O. F. MÜLLER 1774

2 Ex., adult, das eine klein, dunkel, inkrustiert (V.B.b 369, Z 588, „*Planorbis carinatus*“)

Europa ohne den Süden der Mittelmeerhalbinseln und den Norden; im Osten etwa bis zur Wolga; aus dem Ob-System gemeldet. Siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 130, „*Tropidiscus carinatus*“).

JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 169; Krain, Istrien, kroatisches Litorale, Dalmatien, Montenegro, Serbien, Bulgarien), RICHNOVSKY & PINTÉR (1979: 102, Abb. 36, in Ungarn zerstreute Vorkommen), FECHTER & FALKNER (1989: 132, Bild 6).

In vorwiegend stehenden, vegetations- und sauerstoffreichen Gewässern; im Gebirge bis 1200 m.

Ancylidae

*Ancylus* O. F. MÜLLER 1774

22. *Ancylus fluviatilis* O. F. MÜLLER 1774

5 Ex., adult/subadult (V.A.a. 38, Z. 792, „*Modiola fluviatilis*“)

In fast ganz Europa, westwärts bis England und Irland, Nordwestafrika, Vorderasien bis zum Kaukasus.

In der Literatur werden verschiedene Rassen genannt, u. a. von STURANY & WAGNER (1915: 131, sub „*Ancylastrum*“): „*A. fluviatilis costatus* CLESSIN“, „*A. fluviatilis subcircularis* CLESSIN“, „*A. fluviatilis cornu* CLESSIN 1881“ (diese auch in GROSSU 1993: 307, im Bergland bis 1500 m), „*A. fluviatilis niger* BRUSINA“; JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 170, Anm. 157 auf p. 190): „*A. fluviatilis capuloides* JAN“ in Dalmatien, Hercegovina, Montenegro, Bosnien, „*A. fluviatilis gibbosus* BOURGUIGNAT 1853“ in Dalmatien und Bulgarien, „*A. fluviatilis pileolus* FÉRUSAC 1822“ in Montenegro. „Diese Rasse hat ihre Hauptverbreitung auf den griechischen Inseln.“ - Siehe auch HUBENDICK (1964, 1970, 1972).

In fließenden, sauerstoffreichen Gewässern, Quellen bis großen Flüssen und Strömen; auch in der Brandungszone von Seen. Zu Lebensraum und Verbreitung siehe u. a. RICHNOVSKY & PINTÉR (1979: 124-125, Abb. 49), FECHTER & FALKNER

(1989: 132, Bild 4), FRANK (1992: 435).

### Lymnaeidae

Taxonomie und sichere Identifikation einiger Lymnaeidae sind nach wie vor problematisch. In jüngerer Zeit führte u. a. JACKIEWICZ (1988a,b, 1990a,b, 1993) weiterführende neue Untersuchungen durch: Zur Morphologie und diagnostischen Bedeutung des Penis von verschiedenen Arten (*Omphiscola glabra* (MÜLLER), *Galba truncatula* (MÜLLER), *Radix peregra* (MÜLLER), *Radix auricularia* (MÜLLER), *Myxas glutinosa* (MÜLLER), *Stagnicola palustris* (MÜLLER), *Stagnicola occulta* (JACKIEWICZ), *Lymnaea corvus* (GMELIN), *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS)). Vor allem hinsichtlich der Unterscheidung der Untergattungen sind diese morphologischen Kriterien wertvoll (zit.: 1988a).

Die Mantelpigmentation als Diagnosemerkmal ist bei manchen Arten von hohem Wert, bei anderen nur ein Hilfskriterium. Die Autorin (zit.: 1993) untersuchte fast 800 überwiegend aus Polen stammende Individuen (*Omphiscola glabra* [aus Deutschland], *Lymnaea (Galba) truncatula*, *Lymnaea (Radix) peregra*: p. 168, Abb. 4, *Lymnaea (Radix) auricularia*: p. 168, Abb. 5), *Lymnaea (Myxas) glutinosa*, *Lymnaea (Stagnicola) palustris*, *Lymnaea (Stagnicola) turricula* (HELD), *Lymnaea (Stagnicola) occulta*, *Lymnaea (L.) vulnerata* [aus Dalmatien und Deutschland], *Lymnaea (L.) corvus*: p. 170, Abb. 10, *Lymnaea (L.) stagnalis*: p. 170: Abb. 11). Ähnliche Musterungen zeigen *Lymnaea truncatula*, *L. palustris*, *L. turricula* und *L. vulnerata*; enge Verwandtschaftsbeziehungen bestehen zwischen *L. palustris* und *L. turricula*. *Lymnaea corvus* und *L. stagnalis* zeigen ein eigenartiges, nur ihnen eigenes, charakteristisches Mantelmuster (zit.: p. 172), doch besteht dabei eine erhebliche Variabilität. Das schönste und relativ wenig variable Muster, von den genannten anderen Arten verschieden, zeigen *L. peregra*, *L. auricularia* und *L. glutinosa*. Zwischen den *Lymnaea*-Arten bestehen große Unterschiede in der Musterung, doch ist die Variabilität bei den einzelnen Arten beträchtlich. Charakteristisch ist das Muster vor allem bei den jüngeren Individuen, bei den älteren ist der Mantel oft gleichmäßig grau oder schwarz (besonders bei *L. corvus* und *L. stagnalis*).

### *Lymnaea (Lymnaea)* sensu JACKIEWICZ 1988

23. *Lymnaea corvus* (GMELIN 1791) (= *Stagnicola corvus* (GMELIN 1791)). - Abb. 5

3 Ex., adult (V.B.b 385, Z. 604, „*Lymnaeus corvus*“)

Südliches Skandinavien, Mittel- und Südosteuropa; genaue Verbreitung noch ungenügend bekannt. Nach FECHTER & FALKNER (1989: 136, Bild 5-6) sind schlanke Kleinformen conchologisch nicht von *L. (S.) turricula* (HELD) und *L. (S.) palustris* (MÜLLER) zu unterscheiden. In der älteren Literatur wechselt die Taxonomie stark; vielfach wurde die Art als Form zu *Lymnaea palustris* (MÜLLER) gestellt, u. a. von RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 75-78, Abb. 26A, conchologische Beschrei-

bung p. 76). JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 168) beispielsweise führen eine (?) Kollektivart „*Lymnaea palustris*“ für Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Albanien, ?Bosnien, ?Serbien, Makedonien, Bulgarien, Thrakien, die Dobrudscha, ebenso PINTÉR et al. (1979: 176) für Ungarn. - Siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 129, „*Limnophysa corvus* GMEL.“); HUBENDICK (1953: 184, als Synonym von *palustris*).

Genitalanatomische Untersuchungen, die JACKIEWICZ & PROSCHWITZ (1991: 125) durchführten, zeigten, daß *Lymnaea vulnerata*, *L. corvus* und *L. stagnalis* sehr nahe verwandt sind und eine besondere taxonomische Gruppe, die Untergattung *Lymnaea* sensu JACKIEWICZ 1988 bilden. Die drei anderen, *L. palustris*, *L. turricula* und *L. occulta* bilden eine andere Einheit, die Untergattung *Stagnicola* sensu JACKIEWICZ 1990a.

Stark gegensätzliche Meinungen vertreten KILIAS (1992: 25-29) und JACKIEWICZ (1996):

KILIAS untersuchte „*Galba palustris*“ von 5 ungarischen Fundorten vergleichend anatomisch, ergänzt durch Schalenabmessungen (Mündungs- gegen Schalenhöhe) und durch vergleichsweise untersuchte Tiere aus einem Fließgraben N Berlin (bei Teschendorf, leg. 1968). Er kam zu der Ansicht, daß die von JACKIEWICZ (1959) durchgeführte Auftrennung von *palustris* in die 3 Arten *corvus*, *turricula (palustris)* und *occulta* durch die Untersuchung an ungarischen Tieren nicht bestätigt werden könne, da die Artenmerkmale seiner Meinung nach innerhalb der untersuchten Populationen und der Einzelindividuen oft gemischt auftreten würden und daher in der gegebenen Definition zur Kennzeichnung der Arten vorläufig nicht verwendet werden könnten.

JACKIEWICZ (1996) stellte dagegen anhand von eigenem untersuchtem Material fest, daß die von KILIAS (zit.) untersuchten Populationen „*Galba palustris*“ zu „*Lymnaea (L.) corvus* (GMELIN)“ und „*Lymnaea (Stagnicola) turricula* (HELD)“ gehören. Die anatomischen Strukturen waren in jedem Fall typisch, ohne Hybridenmerkmale (*Lymnaea corvus*: Taf. I: Fig. 3, Taf. II: Fig. 3, Taf. III: Fig. 7, 8, Taf. IV, Fig. 1). In derselben Studie (zit.: 67) wird die artliche Eigenständigkeit von *Lymnaea (Stagnicola) palustris*, *L. (St.) turricula*, *L. (St.) occulta*, *L. (Lymnaea) vulnerata* und *L. (L.) corvus* konfirmiert. Für jede Art ist die Anatomie der Reproduktionsorgane charakteristisch, sogar bei kleinen Individuen.

Lebensräume sind vegetationsreiche Stéhwässer, große Seen und Altarme bis verlandende, sumpfige Gewässer.

#### 24. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)

2 Ex., adult, 1 Ex., inadult (V.B.b 383, Z. 602, „*Lymnaeus acicula*“). - Abb. 6

Holarktisch, in Europa außer dem Süden der Mittelmeerhalbinseln; u. a. STURANY & WAGNER (1915: 129 - „*Limnaea stagnalis*“); HUBENDICK (1953), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 168 - Kroatien, Krain, Dalmatien, ?Hercegovina, Makedonien, Bulgarien, Thrakien, Dobrudscha), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 73-75, Abb. 25),

FECHTER & FALKNER (1989: 138, Bild 7-8), GROSSU (1993: 306, mit f. *vulgaris* (LEACH) WESTERLUND 1885, f. *angulata* CLESSIN 1885).

Sehr variabel; Zwergformen entstehen in trockenfallenden Schottergruben, Tümpeln und im Brackwasser, solche mit stark verkürztem Gewinde und verbreiteter Mündung in Brandungszonen, Mastformen in Altwässern (u. a. FECHTER & FALKNER, zit.).

JACKIEWICZ (1996: 64, Taf. V) untersuchte die Reproduktionsorgane und fand, daß bei *Lymnaea stagnalis* dasselbe Verhältnis Praeputium-Länge:Penisscheide besteht wie bei *L. (L.) corvus*, *L. (L.) vulnerata*, sogar wie bei *L. (Galba) truncatula*. *L. (Radix) peregra* ähnelt in dieser Hinsicht *L. (Radix) auricularia*; letztere können conchologisch oft schwer unterschieden werden.

Lebensräume sind verschiedene vegetationsreiche Stehgewässer, Flußauen, Temporärgewässer; an Submersvegetation oder am Wasserhäutchen. Als Schilfbewohner wird die Art durch den hakenförmigen Vorsprung am Mündungsaußenrand (in bewegtem Wasser) ausgewiesen. (FECHTER & FALKNER, zit.)

*Lymnaea (Radix)* MONTFORT 1810

25. *Lymnaea (Radix) auricularia* (LINNAEUS 1758)

2 Ex., adult, die eine am Mundsaum fragmentiert (?V.B.b. 373, Z. 592, „*Lymnaeus vulgaris*“; der Zettel gehört vielleicht zu den adulten *L. stagnalis*?)

Paläarktisch; in Europa und den Mittelmeerländern außer Sizilien, Peloponnes; in Vorder- und Nordasien, nach Nordamerika eingeschleppt; siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 129, „*Gulnaria auricularia*“), HUBENDICK (1953), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 168 - Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Bosnien, Makedonien, Bulgarien, Dobrudscha), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 80-82), FECHTER & FALKNER (1989: 138, Bild 1), GROSSU (1993: 306, mit f. *contracta* CLESSIN 1885).

JACKIEWICZ (1990b) führte morphologisch-histologische Untersuchungen an den Augen von über 20 Individuen durch, im Vergleich zu *Lymnaea stagnalis*. Sie stellte „gewisse Unterschiede“ in deren Bau im Vergleich zu dem „der anderen Schnecken“ fest.

Morphologisch ist die Art äußerst veränderlich. Sie lebt in vegetationsreichen Seen, Altarmen, in ruhigen Buchten von Strömen und verschiedenen, größeren, stehenden bis langsam fließenden Gewässern; im Bergland bis 1800 m bzw. im Bodensee bis 70 m Tiefe.

26. *Lymnaea (Radix) peregra* (O. F. MÜLLER 1774)

4 Ex., adult, davon 2 ganz dunkel (?inkrustiert) (ohne Beizettel)

In ganz Europa einschließlich des hohen Nordens und Westasiens; vgl. u. a. STURANY & WAGNER (1915: 129 - „*Gulnaria peregra*“), HUBENDICK (1953), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 168 - Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Serbien, Bulgarien; Anm. 152 auf p. 189: „*Lymnaea relicta* wird

von B. HUBENDICK als zu *L. peregra* (MÜLL.) 1774 = *ovata* DRAP. 1805 gehörig angesehen. Wir möchten konservativ einstweilen alle drei getrennt lassen und auf die verschiedene Lebensweise von *ovata* gegenüber *peregra* hinweisen [W. KLEMM], aber provisorisch wie B. HUBENDICK *Radix*, *Myxas* und *Galba* einziehen“); JAECKEL & SCHMIDT (1961: 64 - Albanien: Lescovic, ca. 500 m Höhe), RICHOVSZKY & PINTÉR (1979: 82-84, Abb. 29, mit „var. *ovata* (DRAP.)“ und „var. *ampla* (HARTM.)“), FECHTER & FALKNER (1989: 138, Bild 4), FRANK (1992: 436), GROSSU (1993: 307; mit f. *curta* CLESSIN 1885, f. *microstoma* KOBELT 1877, f. *elongata* CLESSIN 1885, f. *melanopsisformis* J. WAGNER 1942), GLOER & MEIER-BROOK (1994: 55).

In stehenden oder langsam fließenden, oft kalkarmen Kleingewässern, in wasergefüllten Fahrrinnen, in Berglandsümpfen; austrocknungsresistent; im Bergland bis etwa 1800 m. Häufig dunkel inkrustiert.

### Stylommatophora

#### Chondrinidae

#### *Granaria* HELD 1838

##### 27. *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801)

1 Ex., adult (V.B.b 354, Z. 573, „*Pupa frumentum*“)

Von den Pyrenäen bis zum Balkan, hauptsächlich südalpin; in Mittel- und Süddeutschland zerstreut; vgl. STURANY & WAGNER (1915: 68 - „*Pupa frumentum illyrica* ROSSM.“ - Zonen 2-5, die Nominatart Zonen 1-10; I = Dobrudscha bis Varna, II = Makedonien, Rhodopengebirge, Rilagebirge, Bulgarien, Ostrumelien, Thrakien, nördliche Aegaeisinseln), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145 - sub *Abida*; Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Hercegovina, Montenegro, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Bulgarien), KLEMM (1974: 148-150, Karte 34, sub *Abida*; *illyrica*: 150-151, Karte 34), FECHTER & FALKNER (1989: 144, Bild 5-6), FRANK (1992: 444 - *Granaria illyrica* (ROSSMAESSLER 1837) als eigene Art; 1996: 86 ebenso, dazu Abb. 6; Berichte über Vorkommen in den südlichen Ostalpen (Bergamasker Alpen) und Gandria bei Lugano), GROSSU (1993: 313, mit f. *curta* KÜSTER 1852, f. *elongata* ROSSMAESSLER 1837, f. *illyrica* ROSSMAESSLER 1837 [= *hungarica* HAZAY 1883], f. *cylindracea* ROSSMAESSLER 1837, f. *minor* ROSSMAESSLER 1837, f. *castanea* GREDLER 1856).

Xerothermophil; im Rasen sonniger Hänge, zwischen Steintrümmern, am Fuß von Felsen.

#### *Abida* TURTON 1831

##### 28. *Abida secale* (DRAPARNAUD 1801)

1 Ex., adult (V.B.b. 354, Z. 573, „*Pupa frumentum*“)

Alpin-westeuropäisch, einschließlich England, bzw. die Südkarpaten; vgl. STURANY & WAGNER (1915: 116 - „*Pupa secale*“, Zonen 1-3: Ostalpen nördlich der Drau bis zur Donau; Ostalpen südlich der Drau; Karst südlich der Save), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145 - ?Dalmatien, Bosnien, Serbien), KLEMM (1974: 151,

153, Karte 35), FECHTER & FALKNER (1989: 144, Bild 8), FRANK (1992: 444, Abb. 19 - verschiedene Vorkommen im Ostalpenraum s.l.; 1996: 86 - Vorkommen in den südlichen Ostalpen).

An Felsen in Wäldern, baumbestockten Geröllen, am Fuß von Felswänden, an Bäumen.

*Chondrina* REICHENBACH 1828

29. *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE 1792)

2 Ex., adult (V.B.b 357, Z. 576, „*Pupa avenacea*“)

Zerstreut von Spanien durch Frankreich und die Alpen bis zur nordwestlichen Balkanhalbinsel, Kaukasus, Krim; in den kalkreichen Mittelgebirgen nördlich der Alpen (FECHTER & FALKNER 1989: 144, Bild 9-10). Siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 68 - „*Modicella avenacea*“; mehrere Vorkommen in Albanien; Zonen 1-10, I, II [p. 116.]); JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145 - Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Bulgarien; dazu Anm. 2 auf p. 180: „In Istrien die Rasse a) *Ch. avenacea istriana* EHRMANN 1931. Weitere Balkanformen noch nicht genau untersucht“), PINTÉR (1968a: 178, 180; Karte - überraschender Fund eines Exemplares an der Nordgrenze des Landes bei Aggtelek; mit Exemplaren aus Böhmen übereinstimmend, doch sollte das Vorkommen nach Meinung des Autors noch überprüft werden), KLEMM (1974: 155-156, Karte 36, incl. *avenacea lepta* (WESTERLUND 1887)), KÖRNIG (1983: 32 - Vorkommen in den bulgarischen Rhodopen), FRANK (1992: 444 - diverse Vorkommen im Ostalpenraum s.l.; Hinweise auf *a. lepta* (WSTLD.) in den östlichen Karnischen Alpen und Karawanken; 1996: 86-87 - Vorkommen in den südlichen Ostalpen), SCHÜTT (1996: 79 - Marmaragebiet, doch ist das Vorkommen nicht gesichert: Schalen aus dem Vilayet Bursa, die in Habitus und Bezahnung gleichen, könnten auch zur *cliventa*-Gruppe gehören - revisionsbedürftig).

NORDSIECK (1970a: 245-247) beschreibt die *avenacea*-Rassen des Dinarischen Gebietes (= nordwestliche Balkanhalbinsel vom Triestiner Karst bis Mittelalbanien, Slawisch Makedonien und Serbien bis zur Linie Morava-Vardar; Karte 1): *Ch. avenacea lepta* (WESTERLUND 1887) (zit.: 246, Abb. 1): L. typ. = Slowenien, Postojna; die Unterschiede gegenüber der Nominatrasse siehe in NORDSIECK (1962: 6); *Ch. avenacea istriana* EHRMANN 1931 (zit.: 246-247, Abb. 2-3): L. typ. = Slowenien, Predjama bei Postojna.

*Ch. avenacea lepta* besiedelt von den Südostalpen her den nordwestlichsten Teil des Untersuchungsgebietes, vom Triestiner Karst bis zum nördlichsten kroatischen Küstenland um Rijeka und Crikvenica und zum nördlichen Teil der Insel Cres. Übergangsformen zu *Ch. a. istriana* leben um Kozina bei Triest und im Bereich des Učka (die letztere steht fast genau zwischen beiden Rassen: Infrapalatalis meist ausgebildet, z. T. auch rückgebildet oder fehlend - bei mehr als 1/7 von 86 untersuchten Individuen fehlend). *Ch. a. istriana* lebt im Norden und Nordosten von Istrien zwischen Triest und Učka, möglicherweise nicht bis zur Küste (von



dort lagen dem Autor keine Proben vor). Eine Originalserie gibt es von einem Fundort mitten im Gebiet der *a. lepta* (möglicherweise dort nicht autochthon). Sie ist besonders in der Bezahnung der *Ch. clienta* ähnlich, unterscheidet sich aber in der Skulptur und im Verhältnis von Infra- zur Suprapalatalis; die Bezahnung erinnert auch an *Ch. a. spelta* (BECK 1837).

An zwei Lokalitäten um Novi Viñodolski leben Bestände, die zur Nominatrasse gehören, mit kräftiger Spiralis und punktförmiger Suprapalatalis (autochthon?).

Kalkstet, in mittleren Lagen, an feuchten und moosbewachsenen Felsen und Steinen.

30. *Chondrina clienta* (WESTERLUND 1883)

2 Ex., adult (V.B.b. 357, Z. 576, „*Pupa avenacea*“)

und

*Chondrina* sp.

1 Ex., juvenil, ca. 5 Umgänge (V.B.b. 357, Z. 576, „*Pupa avenacea*“)

Alpin-karpatisch-balkanisch-kaukasisch; vgl. JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145; Krain, Istrien, kroatisches Litorale, Montenegro, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Bulgarien), KLEMM (1974: 156, 158-159, Karte 37), KÖRNIG (1983: 32 - Pirin-Gebirge, Bulgarien), ZEISSLER (1983b: 60 - aff. *clienta*; Westhang des Muntele-Roşu/Karpaten), FRANK (1992: 446, Abb. 20 - verschiedene Vorkommen im Ostalpenraum s.l.; 1996: 87-88 - in den südlichen Ostalpen), SCHÜTT (1996: 80 - Marmara-, Mittelmeer-, westliches und mittleres Schwarzmeergebiet der Türkei; Vorkommen lückenhaft und wenig bekannt).

Zur Rassenbildung siehe NORDSIECK (1970a: 257-260): Die Nominatrasse lebt im Dinarischen Binnenland von Südwestslowenien bis Serbien, Makedonien und bis ins innere Albanien; die Arealgrenze gegen die Küste stimmt etwa mit der submediterranen Zone überein (zit.: Karte 1): Ostgrenze des Triester Karsts, Velebit, Livanjsko Polje, oberes Neretvatal, Krnovo, oberes Moračatal, Prokletije, Gebirgsstöcke der Mirditë, Mal i Dajtil bei Tirana. Die Individuen unterscheiden sich hauptsächlich durch die Stärke der Bezahnung, die im großen und ganzen nach Süden zu stärker wird. Eine Untergliederung der Nominatrasse erscheint dem Autor zufolge hier nicht möglich.

*Ch. clienta bulgarica* NORDSIECK 1970 (: 259-260, Abb. 24); L. typ.: Bulgarien, Kreis Smoljan, Čepelare. Sie ist von Ostmakedonien und dem westlichen Balkan-gebirge über Bulgarien und das nördliche Kleinasien bis zum Pontus verbreitet; hier schließt das Areal der *Ch. c. caucasica* EHRMANN 1931 an. - *Ch. clienta abundans* (WESTERLUND 1894): küstennahe Teile Südalbanien und Nordwestgriechenlands; die Originalserie aus Kyllene, Peloponnes (Fundort zweifelhaft; zit.: p. 260). Die Proben aus Ost- und Südgriechenland gehören möglicherweise zu einer selbständigen Rasse, *Ch. c. arcadica* (REINHARDT 1881); weitere Untersuchungen sind nötig (zit.: p. 260).

Die Tiere leben an moos- und flechtenbewachsenen Kalkfelsen, gelegentlich

an: Bäumen aufsteigend.

Spelaeodiscidae ZILCH 1960

Spelaeodiscinae STEENBERG 1925

*Spelaeodiscus* BRUSINA 1886

*Aspasita* WESTERLUND 1889

31. *Spelaeodiscus (Aspasita) triaria* (ROSSMAESSLER 1839)

3 Ex., adult (V.B.d 290/209, „*Helix triaria*“) (Icon. 2[3/4]: 13, Nr. 611, L. typ.: im Banat [SW-Rumänien]) - Abb. 7-8

Nominatunterart: ehemaliges Jugoslawien (NO-Serbien), NW-Bulgarien (westlicher Teil der Stara planina), Rumänien (Banat, Siebenbürgen, westliche und mittlere Transsylvanische Alpen; weiters GROSSU 1964: 266 - in der nördlichen Kleinen Walachei/Südkarpaten; 1993: 311), Ungarn (Bükk-Gebirge, nö von Eger und Bakonyer Wald nördlich des Plattensees; PINTÉR et al. 1997: 223, Karte 79 - Bélapátfalva, Bükk). GITTENBERGER (1969: 290-291, Taf. 1, Fig. 1-2), STURANY & WAGNER (1915: 115 - „*Aspasita triaria* RSSM.“, Zone 8, 9 - „Ostkarpaten zwischen Theiß und Donau“, „Banater Bergland“); siehe ferner JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 147), die die Art in die Familie Valloniidae stellen; p. 147: „*Spelaeodiscus hauffeni* (F. SCHMIDT) 1855 - Krain, end. Troglobie“, und „*Spelaeodiscus albanicus* (A. J. WAGNER) 1914 - Albanien, end. Troglobie“.

GITTENBERGER (1969) gibt eine zusammenfassende Übersicht über die Unterfamilie, die bis damals 1 Gattung mit 2 Untergattungen und 6 Arten umfaßte, sowie 6 weitere, noch zu beschreibende. Er erstellte 2 neue Gattungen, davon 1 mit 2 Untergattungen, und führt die Unterfamilie innerhalb der Pupillidae. GROSSU 1993: 311 führt die eigene Familie Spelaeodiscidae ZILCH 1960; dem wird auch hier gefolgt. Die Seiten 288-289 (GITTENBERGER zit.) enthalten einen Bestimmungsschlüssel mit Beschreibung der Schale, Radula und des Genitalapparates; 289-292: *Spelaeodiscus* BRUSINA 1886, Typus (durch Monotypie): *Helix Hauffeni* F. SCHMIDT; Subgenus *Aspasita* WESTERLUND 1889, Typus (ebenfalls durch Monotypie): *Helix triaria* ROSSMAESSLER. Sie ist die einzige Vertreterin der Untergattung, die keine Höhlenbewohnerin ist; sie lebt an beschatteten Felsen, zwischen Steinen und Felsritzen, im Gras am Fuß von Felsen, zwischen Blättern. Als Synonym wird „*Anchistoma (Gonostoma) triadis* M. v. KIMAKOWICZ“ angesehen (auch von STURANY & WAGNER 1915: 115 - „*Aspasita triaria triadis* KIMAK.“ - Zone 8, „Ostkarpaten zwischen Theiß und Donau“).

*Spelaeodiscus (Aspasita) triaria trinodis* (KIMAKOWICZ 1884) (GITTENBERGER 1969: 291-292, Taf. 1, Fig. 3), beschrieben in den Verh. Mitt. siebenbürg. Ver. Naturwiss. Hermannstadt, 34: 107, „*Anchistoma (Gonostoma) trinodis*“ (zit. ex GITTENBERGER); L. typ. restr. nov.: Gebirge Dilma-Mare. Anatomie bis dato unbekannt; Verbreitung: Rumänien, äußerster Westen der Transsylvanischen Alpen, Retezat (= Retyezát-) Gebirge (= Mtii. Hategului) und Siebenbürgisches Erzgebirge (etwa Biharisches Gebirge oder Mtii. Apuseni bis Mtii. Codrului); im Gebirge

bis 1500 m. Siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 115 - sub „*Aspasita*“, Zone 8), GROSSU (1993: 311).

*Spelaeodiscus (A.) triaria tatricus* (HAZAY 1883) (GITTEBERGER 1969: 292): „*Helix triaria* var. *Tatrica* G. HAZAY“ (= J. HAZAY), Math. és termes. Közlem., 19(6): 340. L. typ. restr. nov.: „A bélai mészalpokban, különösen Kotlina völgyéből a 'Vaskapu'-hoz felvezető negyszorosban“ (= 'in den Bélaer Kalkalpen, und zwar in der Thalschlucht Aufgang zum eisernen Tor'; zit. ex. GITTEBERGER). - Anatomie bekannt; Verbreitung: ehem. ČSFR (östlicher Teil der Hohen Tatra/Gebirge Belanská Tatry), Polen (Hohe Tatra). - Im Gebirge; montane und untere subalpine Stufe, in Felsritzen und tief versteckt im Gras am Fuß der Felsen. Siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 115 - sub „*Aspasita*“, Zone 10 - „Westkarpaten und Sudeten“), GROSSU (1993: 311).

In KERNEY et al. (1983: 125, Karte 113) wird *Spelaeodiscus tatricus* (HAZAY 1883) als Synonym von *S. (A.) triarius* (ROSSMAESSLER) geführt.

#### Buliminidae

##### *Zebrina* HELD 1837

##### 32. *Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER 1774)

2 Ex., adult, eines davon fragmentiert (ohne Beizettel)

Von Südeuropa durch fast ganz Südeuropa bis Kleinasien; in warmen Lagen der deutsch-böhmischen Mittelgebirge; sehr variabel, mit Unterartenbildung.

STURANY & WAGNER (1915: 58 - „*Buliminus (Zebrinus) detritus* MÜLL.“, Zone 1-10, I-II; mehrere Fundorte in Albanien), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 149 - Kroatien incl. Litorale, Krain, Istrien, Dalmatien, Montenegro, Albanien, Bosnien, Serbien, Makedonien, Bulgarien, Thrakien, Dobrudscha; Anm. 25 auf p. 181: „Im östlichen Teil der Balkanhalbinsel als *Zebrina detrita inflata* (KOBELT 1877); auf diese große, bauchige Ausbildung wird auch von FECHTER & FALKNER [1989: 150, Bild 6-8] hingewiesen, ebenso von KÖRNIG [1983: 32] - Bulgarien, Schwarzmeerküste, Rhodopen, Pirin-Gebirge, Struma-Tal), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 65 - aus drei Fundgebieten in Albanien, davon 2 in etwa 1000 m Höhe), KLEMM (1974: 191, 193, Karte 52), SCHÜTT (1996: 131 - Marmara-, Ägäis- und Mittelmeergebiet der Türkei, dort selten, in Inneranatolien, im westlichen, mittleren und östlichen Schwarzmeergebiet; abgesehen von Ostanatolien im ganzen Land. Im Inneren stellenweise Riesenformen mit bis 31 mm H, die an *Zebrina detrita cilicica* (KOBELT 1901) anschließen [s. unten], die nach Meinung des Autors als differenzierbare Unterarten gelten können [Vilayets İçel, V. Seyhan, in und um das Becken von Konya und um Ankara]. Am Nordabfall des pontischen Küstengebirges kommt sie scheinbar nicht vor oder ist dort selten).

Zur Gefährdungssituation in Österreich siehe FRANK & REISCHÜTZ (1994: 299).

FORCART (1940: 134-141) beschäftigte sich ausführlich mit dem „Rassenkreis *Zebrina detrita*“. Er ist der Ansicht, daß die Schalenausbildung mit der Ökologie des Fundortes zusammenhänge und nicht mit dessen geographischer Lage, d. h. es

würde sich um Standortmodifikationen und nicht um geographische Rassen handeln:

*Zebrina detrita detrita* (O. F. MÜLLER 1774) (zit.: 134-139, Taf. 1, Fig. 10, Abb. 3). Der Meinung des Autors nach sind „*Bulimus Blauei* BOURG.“ und „*B. Locardi* (BGT.) LOCARD“ nur Bezeichnungen für Riesenexemplare von *Zebrina detrita* aus der Umgebung von Bursa (BOURGUIGNAT-Sammlung des NHM in Genf). Als selbstständige Form sollte sie den Namen *Zebrina detrita blaei* (BOURG.) tragen (Schalenmaße: „*Locardi*“: 26,3-30 mm H:10,6-11,9 mm D, 7-7½ U; Mittelwert: 28,3 mm H:11,4 mm D; 7¼ U; „*Blauei*“: 31,3 mm H:11,5 mm D, 7½ U). Türkische Vorkommen (gesamt): Paphlagonischer Pontus, Zentralanatolien, Bithynischer Pontus, Westanatolien, Anatolische Westküste, Europäische Türkei.

*Zebrina detrita cilicica* (KOBELT 1901) (zit.: 139-140, Taf. 1, Fig. 11, 12): Schlanker als die Nominatform, mit mehr gerundetem Apex, Längs- und Querstreifung stärker, ebenso der in der Mündung sichtbare Teil der Spindel. Meßbereich (9 Individuen von 2 Fundorten): 23,8-29 mm H:10,7-12,4 mm D; 6½-7¼ U; Mittelwert: 25,8 mm H:11,5 mm D, 7 U. - Anatolische Südküste.

*Zebrina detrita mea* (WESTERLUND 1890) (zit.: 140-141): Eine „etwas mysteriöse Art“ (p. 140), terra typ. = „Natolien: Joly ex.“; Typus und genauer Fundort sind nicht bekannt, nur vorbehalten in die *Zebrina detrita*-Verwandschaft gestellt (ev. zu *Mastus pupa*?). 20-22 mm H:9 mm D.

Zur Situation in Österreich siehe FRANK (1982b), FRANK & REISCHÜTZ (1994: 299).

Thermophil, an trockenen, exponierten Standorten auf Kalk; Gerölle, auf offenen (steinigen) Kurzrasen, in Weinbergen.

### 33. *Zebrina eburnea* (L. PFEIFFER 1842)

1 Ex., adult (V.B.d 306, Z. 525, „*Bulimus eburneus*“) - Abb. 9

Mittelmeergebiet der Türkei, anatolische Südküste von Antalya über Tarsus und Adana bis Nigde und Urfa; Rhodos, Karpathos. Die Unterart (?) *funkei* O. BOETTGER ist nur aus dem Vilayet Içel bekannt (SCHÜTT 1996: 134); siehe auch FORCART (1940: 152-153, Taf. 1, Fig. 18). Letzterer hält den Originalfundort „Hierosolyma“ (Jerusalem) für wahrscheinlich einen Irrtum, da die Art in Palästina nicht wieder gefunden worden ist. Metrische Daten (14 Exemplare von 4 Fundorten): 23,6-28,1 mm H (25,5):7-7,8 mm D (7,4), 8½-9½ U (9).

FORCART (1940: 153-154, Taf. 1, Fig. 19) führt *Zebrina funkei* (O. BOETTGER 1898) als eigene Art, mit terra typica „Cilicischer Taurus (Kleinasien)“. Sie ist bis dato nur von der anatolischen Südküste bekannt: Vil. Içel (zwischen Yenice und Dorak); Vil. Seyhan (Ceyhun bei Adana); Karadachleg, westlich des Djebel Bereket; zwischen Kayas und Karanleg.

Sie lebt auf Ruderal- und Rasenflächen, offenem Gelände, Geröllhalden, an der Vegetation (SCHÜTT, zit.).

34. *Zebrina varnensis* (L. PFEIFFER 1848)

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

Pontisch: Bulgarien (Schwarzmeerküste), südliche Dobrudscha; vgl. STURANY & WAGNER (1915: 113 - Zone I-II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 149), KÖRNIG (1983: 32), GROSSU (1993: 314).

Anatomische Untersuchungen liegen von HUDEC & PINTÉR vor: "*Bulimus varnensis* (FRIV.) PFEIFFER 1848" (Mon. Helic., II, p. 226), zit. ex. PINTÉR (1968b: 211-212); Letzterer untersuchte Tiere aus den Rhodopen Bulgariens (Genitalorgane: Abb. 1, Schale: Abb. 47); HUDEC (1967: 83, Abb. 1; zit. ex. PINTÉR 1968b) ein Exemplar aus der Umgebung von Balčik: Die Pintérschen Individuen unterscheiden sich vor allem durch die verschiedene Ausbildung der Penisscheide und durch den knotenförmigen Endteil des proximalen Appendixabschnittes, auch das Vas deferens ist beträchtlich länger.

Clausiliidae

Alopiinae A. J. WAGNER 1913

Alopiini

*Alopi* H. & A. ADAMS 1855

Mit der Gliederung der Alopiinae befaßte sich H. NORDSIECK ausführlich (1969b, 1972: 39; 1978a: 84-85; 1979a: 254-257, 267).

Die Gattung *Alopi* lebt in den Süd- und Ostkarpaten, mit Schwerpunkt in den Südkarpaten; weiters in den Westkarpaten und in Transsylvanien.

Die Tiere sind Felsbewohner mit meist kleinräumigen Arealen.

Das Subgenus *Alopi* s. str. umfaßt links- und rechtsgewundene Arten mit unterschiedlich ausgebildetem Clausiliar. Bezüglich des Genitalsystems siehe Anm. 2 (1979a: 267): "Divertikel kürzer bis gleich lang wie Bursa und Blasenhal; Penis meist kürzer als Vagina, Appendix ± ausgebildet bis fehlend, Epiphallus normal ausgebildet". Das Subgenus *Kimakowiczia* SZEKERES 1969 beinhaltet nur linksgewundene Arten mit stark reduziertem Clausiliar; Genitalsystem: "Divertikel gleichlang bis länger als Bursa und Blasenhal; Penis ± länger als Vagina, Appendix fehlend, Epiphallus entsprechend verlängert wie Penis." Die disjunkte Verbreitung dieser Arten würde für eine relativ frühe Abgliederung von der restlichen Gattung sprechen, doch vermitteln "... die korrespondierenden Arten *nixa* und *fussi* vom Bucegi-Gebirge genitalmorphologisch zwischen *Alopi* s.s. und *Kimakowiczia*."

H. NORDSIECK (1979a: 267) ist der Meinung, daß die Links- und Rechtsformen des gleichen Gebirges ("korrespondierende L-R-Formen") als Arten aufgefaßt werden sollten, weil sie Semispezies mit begrenzter Bastardierungsfähigkeit und nicht nur geographische Rassen darstellen würden.

*Alopi* (*Alopi*) s. str.

(*Nixa* SZEKERES 1976, zit. ex. H. NORDSIECK 1978b: 368-370)

35. *Alopia (A.) bielzii madensis* (C. FUSSE 1855)

2 Ex., adult, das eine kleiner und schlanker (V.B.e 344, Z. 563, „*Clausilia madensis*“)

Nördlich des Mureş bzw. von Orăştie („de la Mada“), Westkarpaten; bis dato ausschließlich von dort bekannt. Sie ist kleiner als die Nominatart, doch in den Dimensionen sehr veränderlich (11,5-ca. 16 mm H); bräunlichrot; vgl. GROSSU (1981: 40-41; 1993: 315).

Die Gesamtverbreitung der *Alopia bielzii* (L. PFEIFFER 1848) wird von dem genannten Autor (1981: 36-38, Fig. 21) dargestellt:

*Alopia bielzii bielzii* (L. PFEIFFER 1848) (zit.; 1981: 39-40, Fig. 20: Genitalapparat, Fig. 22: Schale; 1993: 315): Südlich des Mureş; Gebiet von Haţeg, Hunedoara und Umgebung.

*A. b. tenuis* (E. A. BIELZ 1861) (zit.; 1981: 40; 1993: 315): Nördlich des Mureş, Măgura, zwischen Brad und Deva.

*A. b. madensis* (C. FUSSE 1855): s. o.

*A. b. clathrata* (E. A. BIELZ 1856) (zit.; 1981: 41; 1993: 315): Cheile Turzii, Munţii Tatra, lângă Torna (Szadelő-Tal); HUDEC sammelte 2 Exemplare in Zadielska Dolina (ehem. ČSFR).

SCHMIDT (1868: 15-18) diskutiert die Ansicht von ROSSMAESSLER, der *madensis* für eine eigene Art hielt, und die von BIELZ, der sie als eine Varietät von „*Clausilia Bielzi*“ ansah; ebenso wie er selbst bis dato, da er annahm, daß am selben Fundort (Csib) Übergänge vorhanden wären. In der genannten Studie führt er „*Clausilia Madensis* FUSSE“ als eigene Art im „Formenkreis von *Clausilia Bielzi*“.

Siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 118: *Alopia bielzi* PFR., *A. b. media* Bielz und *A. b. clathrata* ROSSMAESSLER - alle Verbreitzone 8).

Alle leben nur an Kalkfelsen. - Bibliographie: GROSSU (1981).

36. *Alopia (A.) lischkeana* (CHARPENTIER 1852)

1 Ex., adult (V.B.e 340, Z. 559, „*Clausilia Lischkeana*“)

Siehe dazu u. a. H. NORDSIECK (1980: 118, Fußnote 3; Taf. 10: fig. 1): CHARPENTIER veröffentlichte die beiden Artnamen *lischkeana* und *pruinosa* in der gleichen Arbeit; der erstere Name sollte seiner Ansicht nach wegen der besseren Beschreibung und Abbildung bevorzugt werden.

Zur Gesamtverbreitung von *Alopia (A.) lischkeana* (CHARPENTIER 1852) siehe GROSSU (1981: 69-71).

*Alopia (A.) lischkeana lischkeana* (CHARPENTIER 1852): Piatra Craiului-Gebirge; Riu-Valley, Zărneşti (GROSSU 1981: 71-72; Fig. 37: Genitalsystem, Fig. 38: Schale; 1993: 317; 13-17 mm H: 3,6-4,2 mm D).

*A. (A.) l. obesa* (M. KIMAKOWICZ 1883): Piatra Craiului-Gebirge; Umgebung von Zărneşti, „la baza Pietrei Mici și in valea Riu ...“ (zit.; 1981: 72-73, Fig. 39: Schale; 1993: 317; sie ist größer als die Nominatart: 16-21,7 mm H: 4,1-4,8 mm D).

A. (A.) *l. livens* (E. A. BIELZ 1853): Piatra Craiului-Gebirge; Gebiet von Bran, „valea lui Nene, la limita dintre Bucegi și Măgura“ (zit., 1981: 73-74, Fig. 40: Schale; 1993: 317; 15,8-17,3 mm H:3,9-4,1 mm D).

A. (A.) *l. violacea* (M. KIMAKOWICZ 1894): Piatra Craiului-Gebirge, westlicher Teil, Gipfel des Turnu, oberhalb von 1800 m Höhe (zit., 1981: 74-75, Fig. 41: Schale; 1993: 317; bis 19-20 mm H, sonst unter 15 mm H).

STURANY & WAGNER (1915: 117: *A. fussiana* BIELZ, *lischkeana* CHARPENTIER - Verbreitungszone 8).

Zur Bibliographie siehe GROSSU (1981).

37. *Alopi* (A.) *meschendorferi* (BIELZ 1858)

1 Ex., adult (V.B.e 346, Z. 565, „*Clausilia Meschendorfi*“)

Im südwestlichen Teil des Perșani-Gebirges (Ostkarpaten); Măgura, in der Umgebung von Codlea-Brașov, „... la o altitudine care nu depășește 1300 m altitudine ...“ (GROSSU 1981: 75-78, Fig. 42: Schale, Fig. 43: Genitalapparat; 1993: 317; rechtsgewundene Art). SCHMIDT (1868: 17-18) schreibt über die Ansicht von ROSSMAESSLER, daß „*Clausilia meschendorferi*“ zwischen „*Clausilia Bielzi*“ und „*Madensis*“ stehen würde, und daß sie seiner Meinung nach viel nähere Beziehungen zu „*Clausilia Lischkeana* var. *cornea*“ hätte, zumindest conchologisch. Er stellt sie mit der letzteren zusammen in den „Formenkreis von *Cl. Bielzi*“. STURANY & WAGNER (1915: 117 - „*A. fussiana* BIELZ *meschendorfi* BIELZ“ - Verbreitungszone 8).

Zur Bibliographie: GROSSU (1981).

38. *Alopi* (A.) *bogatensis bogatensis* (E. A. BIELZ 1856) - Abb. 10

2 Ex., adult (V.B.e 351, Z. 570, „*Clausilia bogatensis*“)

Zur Gesamtverbreitung und Bibliographie siehe GROSSU (1981: 78-80).

Perșani-Gebirge; Gebiet von Comana de Sus, Veneția, Crisbav, Vîrghișului-Tal. (GROSSU 1981: 80, Fig. 44: Schale, Fig. 45: Genitalapparat; 1993: 317).

A. (A.) *b. angustata* (E. A. BIELZ 1859): Perșani-Gebirge, Gebiet von Comana de Sus und Veneția de Sus (GROSSU 1981: 80-81, Fig. 46: Schale; 1993: 317).

Im Laub und Humus des Waldes, auch in kleineren Höhlen und nahe deren Eingangsbereich; LOOSJES & NEGREA (1968: 51-52), NEGREA (1979: 25). Siehe auch STURANY & WAGNER (1915: 118 - *A. fussiana bogatensis* BIELZ - Verbreitungszone 8).

39. *Alopi* (A.) *plumbea plumbea* (ROSSMAESSLER 1839)

2 Ex., adult (V.B.d 322, Z. 541, „*Clausilia plumbea*“)

Nach H. NORDSIECK (1977: 75-77) umfaßt *plumbea* die von Sŏós (1928) unter den Artnamen *plumbea* und *regalis* zusammengefaßten *Alopi*-Formen der Muntii Bîrsei (Postăvar, Piatra Mare). Zur Gesamtverbreitung und Bibliographie siehe GROSSU (1981: 81-83, Fig. 48: Verbreitungskarte).

Die Nominatart lebt im Kalkmassiv zwischen Bran und Rîşnov-Braşov, 1000-1100 m (südliches Transsylvanien) (GROSSU 1981: 83-84, Fig. 49: Schale; 1993: 317; 17,5-26,6 mm H:4,7-5,2 mm D).

*A. (A.) p. schmidti* (M. KIMAKOWICZ 1894): Größeres Areal; westliches Gebiet von Braşov: Cristian-Gebirge, scheinbar gemein im ganzen Kalkmassiv, zwischen 1300-1800 m Höhe (GROSSU 1981: 84-85; 1993: 317; 15,7-21,4 mm H:4,5-5,5 mm D).

*A. (A.) p. proclivis* (M. KIMAKOWICZ 1894): Westlicher Teil des Cristian-Gebirges, Rütthl-Tal (GROSSU 1981: 85-86, Fig. 50: Schale; 1993: 317; 17,1-22,1 mm H:4,5 mm D).

*A. (A.) p. regalis* (M. BIELZ 1851): Piatra Mare-Gebirge; Timiş-Tal zwischen Piatra Mare und Cristian (GROSSU 1981: 86-87, Fig. 51: Schale, Fig. 47: Genitalapparat; 1993: 317; 16,8-20,8 mm H: 4,2-4,5 mm D).

*A. (A.) p. wagneri* (M. KIMAKOWICZ 1894): Im nordwestlichen Teil des Cristian-Gebirges; Cracul Mare südwestlich von Braşov (GROSSU 1981: 87-88, Fig. 52: Schale; 1993: 317; 13,7-16,8 mm H, bis 17,3 mm H:4 mm D).

*A. (A.) p. deubeli* (WESTERLUND 1892): Östliches Piatra Mare-Massiv; „pe valea rîuleţului Garin“, 700-800 m (GROSSU 1981: 88-89, Fig. 53: Schale; 1993: 317; 14,6-17,7 mm H:3,6-4 mm D).

*A. (A.) p. mutabilis* (M. KIMAKOWICZ 1894): Nördlicher Teil des Piatra Mare-Massivs, zwischen 800-1200 m (GROSSU 1981: 89-90; 1993: 318; 13,7-21,8 mm H:4,1-4,8 mm D).

*A. (A.) p. rossmaessleri* H. NORDSIECK 1977: Westabfall des Piatra Mare, oberhalb Timişului de Jos, etwa 1000 m, und „pe valea Dracului“, etwa 750 m (H. NORDSIECK 1977: 76, Taf. 3, Fig. 2; GROSSU 1981: 90; 1993: 318; 15-18 mm H:3,9-4,6 mm D). Nach H. NORDSIECK (zit.) geht sie im Norden in *A. p. mutabilis* über; im Süden schließt *A. p. mathildae* an.

*A. (A.) p. doftanae* H. NORDSIECK 1977: Cheile Doftanei oberhalb Lunca Mare (Jud. Prahova); Podu Cheii und Brebu; an Konglomeratfelswänden nahe des Flußufers (H. NORDSIECK 1977: 76-77, Taf. 3, Fig. 3; GROSSU 1981: 90-91; 1993: 318; 13,5-16 mm H:3,9-4,4 mm D).

*A. (A.) p. mathildae* (M. KIMAKOWICZ 1894): Sehr begrenzt im Timiş-Tal, am Vlavec-Fluß (GROSSU 1981: 91; 1993: 318; 12,2-17,4 mm H:3,3-4,3 mm D).

*A. (A.) p. glabriuscula* (ROSSMAESSLER 1859): Höchster Gipfel des Piatra Mare Gebirges (H. NORDSIECK 1977: 76; 1980: 116-117, Taf. 10, Fig. 4-6; GROSSU 1981: 91-92; 1993: 318; ± gerippt, 12,6-17,8 mm H:3,7-4,2 mm D).

Siehe auch SCHMIDT (1868: 28) - „Formenkreis von *Clausilia plumbea*; STURANY & WAGNER (1915: 117: *A. lactea* BIELZ *plumbea* RSSM“ - Verbreitzungszone 8).

40. *Alopiia (A.) straminicollis* (CHARPENTIER 1852) - Abb. 11, 12  
3 Ex., adult (V.B.e. 327, Z. 546, „*Clausilia straminicollis*“)

Zur Gesamtverbreitung siehe GROSSU (1981: 92-95; Genitalsystem: Fig. 56),



FECHTER & FALKNER (1989: 154, Bild 3): Bucegi-Gebirge, Rumänien; im Bük-Gebirge eingeschleppt.

In der Revision des Genus *Alopi* I (H. NORDSIECK 1979b) werden die Identität der taxonomischen Einheiten *Clausilia straminicollis* CHARPENTIER und *Clausilia livida* var. *maxima* A. SCHMIDT aufgeklärt und die *Alopi* vom Velican (Bucegi-Massiv) bearbeitet. Der Autor weist darauf hin, daß die genauen Fundorte nicht bekannt sind. Für *straminicollis* ist der nördliche Teil des Bucegi anzunehmen, und zwar die nähere oder weitere Umgebung des Velican (Taf. 5, Fig. 1-2: A. (A.) *straminicollis straminicollis* (CHARPENTIER), 1: Lectotypus von *straminicollis* RSSM., 2: Syntypus von *transsylvanica* M. KIMAKOWICZ, Velican = Valea Velican im Bucegi; Fig. 3-4: A. (A.) *straminicollis monacha* M. KIMAKOWICZ, 3: Syntypus, Kloster Schit la Jalomiza = Schit la Ialomița im Bucegi, 4: *straminicollis* ROSSMAESSLER, Orig. Icon. 957).

Zu *straminicollis* gehören nach H. NORDSIECK (zit.: 56):

als Normalform *intercendens* var. *connectens* und var. *subita* (non M. KIMAKOWICZ), mit vollständigem Clausiliar;

als Bastardform *straminicollis x livida*;

*straminicollis*, mit Spiralis, Principalis und Gaumenfalten, ohne Clausilium;

*straminicollis* var. *novalis* (non M. KIMAKOWICZ), ohne Spiralis, Principalis und Clausilium, mit 2 Gaumenfalten;

*straminicollis* var. *druyvestejni*, wie vorige, aber ohne Gaumenfalten.

A. (A.) *straminicollis straminicollis* (CHARPENTIER 1852): Bucegi-Gebirge, Vulcan, 1200-1900 m H (GROSSU 1981: 95; 1993: 318; 17-21,8 mm H:4,2-5,2 mm D).

A. (A.) *st. novalis* (M. KIMAKOWICZ 1894): Nordwestliches Bucegi-Gebirge, Vulcan- und Bucșoin-Berge, 1840 m H (GROSSU 1981: 96; 1993: 318; 17,7-19,8 mm H:4,7-4,8 mm D).

A. (A.) *st. monacha* M. KIMAKOWICZ 1894: Westliches Bucegi-Gebirge, Ialomicioara-Tal und Scropoasa-Berg (GROSSU 1981: 96-98, Fig. 55: Schale, Fig. 54: Genitalsystem; 1993: 318; 17-22 mm H:4,8 mm D, bis 24,5 mm H:5,2 mm D; KISS & PINTÉR 1985: 98, 100, 115: conchologische Beschreibung von Individuen, die Nachfahren der von M. Szekeres vor damals etwa 15 Jahren im Bük-Gebirge [Ablakos-kő-Tal] eingebürgerten Tiere sind).

Siehe auch H. NORDSIECK (1978b: 368-370) - Kritik an SZEKERES (1976); (1978c: 371-373) - Haltung von Aloprien und Beobachtung von Kopulation zwischen „L- und R-Formen“ (*straminicollis-livida*, *canescens-helenae*). Eine Nachzucht gelang bei A. *straminicollis* (7 Monate Beobachtungszeit), doch ist dieselbe schwierig; die Haltung der Tiere dagegen problemlos.

In SCHMIDT (1868: 18-20) - „*Cl. straminicollis* PARR., mit var. *elator*, var. *minor*, var. *subcoticollis*“.

*Medora* H. & A. ADAMS 1855

Dinarisches Küstenland (Verbreitungsschwerpunkt), Apenninen Mittel- und

## Südtaliens.

Zu Verbreitung und Biotopansprüchen siehe H. NORDSIECK (1970b: 24-26, Abb. 1; 1979a): Dinarische Länder vom südwestlichen Krain (nördlich bis Šiler Tabor bei Pivka) bis Albanien (südlich bis Mal i Dajtit bei Tirana), soweit sie zu den beiden mediterranen Klima- und Vegetationsgebieten gehören. Die Grenze gegen das Binnenland verläuft in Nord-Südrichtung wie folgt: Šiler Tabor bei Pivka-Perušić bei Gospić - Unatal bei Srb - Unactal bei Preodac - Livno - Prevorac im Prenj pl. - Orahovica bei Bilacá - Moračaschlucht unterhalb von Monastir Morača - Mal i Dajtit (= etwa die Grenze der submediterranen Vegetationszone [*Quercetum pubescentis*] gegen das Binnenland). In Italien in einem Teil der Apenninen vom Metauro im Norden bis fast zur Südspitze Kalabriens im Süden; ebenfalls mediterrane Zone.

Die Tiere leben nur an möglichst hohen, senkrechten, lichtoffenen Kalkfelswänden, meist nahe von Flüssen, Seen oder Meeresküsten; in wärmeren Gebieten beliebiger Exposition. In Istrien und den höheren Binnenländern des ehemaligen Jugoslawien werden Südexpositionen bevorzugt. Sie sitzen oft in großer Zahl auf engem Raum und werden bei Regen und hoher Luftfeuchtigkeit aktiv. Gelegentlich leben sie auch an trockenen Kalksteinmauern, lokal sogar an Hauswänden, meist zwischen wenig mehr als 0 und 1000 m über dem Meer, einzelne höher (bis max. 1600 und 1900 m).

Durch die starke Spezialisierung hinsichtlich der Biotope sind die Verbreitungsgebiete der Arten meist einzelne isolierte Standorte. Größere zusammenhängende Bereiche werden nur in steilen Gebirgsstöcken und ausgedehnten Schluchttälern besiedelt. An jedem Standort lebt in der Regel nur eine *Medora*-Art (Ausnahme: Zrmanjatal bei Obrovac - 2 Arten). In (1970b: 26-28) wird über Erforschungsgeschichte und taxonomisch wichtige Merkmale der Gattung berichtet (Größe, Form, Skulptur von Gewinde und Nacken, Ausbildung der Mündung und der Lamellen, Lage und Ausbildung des Lunellars; dazu wurden etwa 2500 Exemplare ausgewertet); in (1970b: 61-62, Abb. 4) über die Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb des Genus, nach conchologischen Kriterien („*Dalmatina*-Gruppe“: gekennzeichnet durch ein dorsoventrales bis laterales Lunellar, ± kräftige falsche obere Gaumenfalte und Basalis, gegabelte bis einfach endende Spiralis - *equestris*, *agnata*, *dalmatina*; hier anzuschließen auch *contracta*, *lesinensis*, *italiana*. „*Albescens*-Gruppe“: *albescens*, *proxima*, [*remota*], *almissana*, [*graciliformis* vielleicht] - dorsolaterales, z. T. mehr dorsales Lunellar, schwache bis fehlende falsche obere Gaumenfalte und Basalis, stets einfach endende Spiralis).

41. *Medora albescens albescens* (MENKE 1849) (= *istriana* MENKE 1850 und *ospoensis* WESTERLUND 1884; vgl. ZILCH 1977: 117) - Abb. 13  
1 Ex., adult (V.B. d 317, Z. 536, „*Clausilia istriana*“)

Nach H. NORDSIECK (1995: 92) müßte *M. albescens* den älteren Namen *M. macascarensis* (G. B. SOWERBY I, 1828) tragen, da ihre Unterart *M. albescens maca-*

*rana* (ROSSMAESSLER) VON G. B. SOWERBY I (1828: Fig. 1) als „*Clausilia macascarensis*“ benannt wurde. Dieses Taxon wurde später von KÜSTER (1847: Taf. 3, Fig. 17-21) in der veränderten Form *C. macarscaensis* verwendet. *Clausilia macarana* wurde von ROSSMAESSLER außerdem zweimal beschrieben. „Die bisher *albescens* genannte Art heißt demnach *Medora macascarensis* (G. B. SOWERBY I 1828), die Unterarten *m. carniolica* (KUESTER), *m. albescens* (MENKE), *m. barbieri* (L. PFEIFFER), *m. brusinae* (BRUSINA), *m. macascarensis* (= *macarana* ROSSMAESSLER), *m. pliculosa* (WESTERLUND), *m. graciliformis* (L. PFEIFFER), *m. troglavensis* (A. J. WAGNER), *m. unae* H. NORDSIECK, *m. livnoensis* H. NORDSIECK, *m. clissana* (BRANCSIK)“.

Nach H. NORDSIECK (1970b: 50-57) lassen sich die *albescens*-Unterarten nach der Ausbildung der oberen Gaumenfalte in 2 Reihen anordnen (zit.; Abb. 3), die durch *a. barbieri* und *a. troglavensis* verbunden sind:

- Obere Gaumenfalte meist über die Lunella verlängert; Neigung zur Ausbildung einer falschen oberen Gaumenfalte:

*Medora albescens carniolica* (KUESTER 1860): L. typ.: Krain (KUESTER), restr.: (HAUFFEN 1858): Šiler Tabor bei Zagorje, SW-Slowenien. Beschränkt auf den Gebirgszug des Šiler Tabor zwischen Pivka und Il. Bistrica in SW-Slowenien (H. NORDSIECK 1970b: 51, Taf. 4, Fig. 32; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 152, 184; KLEMM 1974:274; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens albescens* (MENKE 1849): L. typ. (*istriana*): Vragna (= Vranja), Istrien. An geeigneten Standorten der gesamten Halbinsel Istrien; in einigen Lokalrassen, die sich beträchtlich unterscheiden und möglicherweise eine Aufgliederung erforderlich machen: 1) Basalis schwach bis fehlend: Limski Kanal bei Rovinj, Pazin, Gračišće und Pićan bei Pazin; 2) Basalis ± deutlich: Sv. Stjepan im Mirnatale, Čića rija-Abfall von Buzet bis Učka, Ospos bei Triest (H. NORDSIECK 1970b: 51-52, Taf. 4, Fig. 33-34; SCHMIDT 1868: 80-85; STURANY & WAGNER 1915: 118 - „*Medora albescens istriana* K.“, Verbreitzungszone 3; JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 152, 184 - „*Medora albescens albescens* und *Medora albescens istriana* (KÜSTER) 1852 in Istrien“; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens barbieri* (L. PFEIFFER 1868): L. typ.: Sklop bei Srb (= Slap Una bei Srb), Hochkroatien. - Oberes Unatal bei Srb; möglicherweise in weiteren Tälern des Grenzgebietes von Kroatien, Dalmatien, Bosnien. Sie vermittelt zwischen *a. brusinae* und der *a. graciliformis*-Reihe (H. NORDSIECK 1970b: 52, Taf. 4, Fig. 35; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens brusinae* (BRUSINA 1866): L. typ.: Obli Kukulj zwischen Bilišane und Žegar an der Zrmanja, Norddalmatien. - Bis zum damaligen Zeitpunkt auf dieses Gebiet beschränkt; möglicherweise erstreckt sich das Areal auf Hochkroatien (H. NORDSIECK 1970b: 52-53, Taf. 4, Fig. 36; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens macascarensis* (ROSSMAESSLER 1835) (= *macarana* (ROSSMAESSLER 1835)): L. typ.: Macarsca (= Makarska), Mitteldalmatien. Meerseitiger Abfall des Biokovo-Gebirges bei Makarska, von Veliko Brdo bis Tučepi (H. NORD-

SIECK 1970b: 53, Taf. 4, Fig. 37; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens pliculosa* (WESTERLUND 1884): L. typ.: Imoschi (= Imotski), Mitteldalmatien; bis damals nur von dort bekannt (H. NORDSIECK 1970b: 54, Taf. 4, Fig. 38; ZILCH 1977: 117-119).

- Obere Gaumenfalte meist nicht oder kaum über die Lunella verlängert; falsche obere Gaumenfalte fast immer fehlend:

*Medora albescens graciliformis* (L. PFEIFFER 1866): L. typ.: Krkafall bei Szlap (= Roški Slap an der Krka = Rucislav a. d. Krka), Norddalmatien. Mittleres Krkatal, Norddalmatien, im Bereich von Kistanje und Roški Slap, möglicherweise weiter verbreitet, bis Knin (H. NORDSIECK 1970b: 54-55, Taf. 5, Fig. 39; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens troglavensis* (A. J. WAGNER 1912): L. typ.: Troglav-Poljanice an der Dinera, Südwestbosnien. Im dalmatinisch-bosnischen Grenzgebiet im Bereich der Dinera in mehreren Lokalrassen, die unter diesem Namen zusammengefaßt werden (H. NORDSIECK 1970b: 55, Taf. 5, Fig. 40-41).

*Medora albescens livnoensis* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Livno (Karstquelle), Südwestbosnien; bis 1977 nur von dort bekannt; möglicherweise im Hochkarst Südwestbosniens weiter verbreitet. An sie schließt *Medora prenjenensis* A. J. WAGNER 1918 an (Prevorac im Prenjgebirge, Hercegovina); zum damaligen Zeitpunkt weitere Untersuchungen nötig (H. NORDSIECK 1970b: 55-56, Taf. 5, Fig. 42; ZILCH: 1977: 117-119).

*Medora albescens clissana* (BRANCSIK 1897): L. typ.: Clissa (= Klis) bei Split (= Spalato), Mitteldalmatien; zum damaligen Zeitpunkt nur von diesem Gebiet bekannt (H. NORDSIECK 1970b: 56, Taf. 5, Fig. 44; ZILCH 1977: 117-119).

*Medora albescens unae* H. NORDSIECK 1974: L. typ.: Unac-Schlucht bei Martin Brod; außerdem Preodac am Unac; beides Bosnien (H. NORDSIECK 1970b: 55 - partim, die „Form von Preodac am Unac ... kann als selbständige Rasse abgetrennt werden ...“; 1974; ZILCH 1977: 117-119).

#### 42. *Medora dalmatina dalmatina* (ROSSMAESSLER 1835) - Abb. 14, 15, 16 2 Ex., adult (V.B.e 348, Z. 567, „*Clausilia dalmatina*“)

Nach H. NORDSIECK (1995: 92) wurde *Medora dalmatina* von ROSSMAESSLER zweimal beschrieben: (1834: 6) als „*Clausilia marmorata* ‘ZIEGLER’“ und (1835: 7, Taf. 7, Fig. 98) als „*Clausilia dalmatina* ‘PARTSCH’“. Der erstere Name wurde laut H. NORDSIECK nicht wieder verwendet, daher sollte er seiner Meinung nach zugunsten von *dalmatina* unterdrückt werden.

Zahlreiche Unterarten wurden beschrieben, die meist nur von einem Fundort bekannt sind. Aus der älteren Literatur siehe u. a. SCHMIDT (1868: 78-79 - „Formenkreis von *Clausilia dalmatina*“), PETRBOK (1905: 88), STURANY & WAGNER (1915: 119, Verbreitungszone 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 152, Anm. 58 auf p. 184: „mit 9 Rassen, davon die folgenden auf der Balkanhalbinsel: a) *Medora d. dalmatina*, b) *M. d. ingrossata* A. SCHMIDT 1868, c) *M. d. matulici* STURANY

1901, d) *M. d. dörsopticata* A. J. WAGNER 1912, e) *M. d. gravida* (KUESTER) 1874, f) *M. d. aquila* (PFEIFFER) 1846, g) *M. d. leucopleura* (BRUSINA) 1866. Die von A. J. WAGNER ternär, d. h. also nach allgemeinem Brauch als Unterarten bezeichneten Formen *gravida* A. J. WAGNER und *aquila* A. J. WAGNER sind synonym mit *M. d. curzolana* (KUESTER) 1847“).

Über Verwandtschaftsverhältnisse und räumliche Verteilung der *Medora dalmatina*-Rassen siehe H. NORDSIECK (1970b: 31-32, Abb. 2).

*Medora dalmatina dalmatina* (ROSSMAESSLER 1835): L. typ.: Vergoraz (= Vrgorac), Mitteldalmatien. Südliches Biokovo-Gebirge und Rilić-Gebirge, Mitteldalmatien, von Igrane und Kozica bis zur Neretva. In Igrane Überleitungen zu *d. drasnicensis*; oberhalb Živogošće bei Igrane möglicherweise Übergänge *M. dalmatina/contracta* (H. NORDSIECK 1970b: 32, Taf. 1, Fig. 6; ZILCH 1977: 121-122: Synonym wird *costulata* KUESTER 1847 - Maicovi, Dalmatien - gestellt).

*Medora dalmatina orthopleura* (WESTERLUND 1878): L. typ.: östliches Biokovogebirge, Mitteldalmatien. Bis damals nur im Bereich des Turija-Passes, oberhalb Župa, gefunden. Sie ist von der vorigen durch ihre Größe (sie ist die größte bekannte *Medora* überhaupt), die Form, das laterale Lunellar, eine kräftige, mit der oberen Gaumenfalte ± verbundene falsche obere Gaumenfalte und die bei senkrechtem Einblick in die Mündung seltener sichtbare Basalis unterscheidbar (H. NORDSIECK 1970b: 33, Taf. 1, Fig. 7; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina drasnicensis* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Drašnice bei Makarska, Mitteldalmatien. Nur im mittleren Biokovo-Gebirge vom L. typ. und vom Inneren des Gebirges zwischen Staza-Paß und Kozica bekannt. Individuen von der Rodićstraße, 10-11 km vor Kozica, leiten zu *M. d. dalmatina* über; Beziehungen bestehen auch zur benachbarten *M. d. josephinae* und *M. d. hiltrudae*. Von der benachbarten *M. d. orthopleura* ist sie vor allem durch die Skulptur und die längere Basalis unterscheidbar, von *M. d. aquila* vor allem durch Form und laterales Lunellar (H. NORDSIECK 1970b: 33, Taf. 1, Fig. 8; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina josephinae* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Stazapaß oberhalb Podgora, Mitteldalmatien. Meerwärtiger Abfall des Biokovogebirges oberhalb von Podgora bei Makarska. Südlich des Stazapasses bestehen Überleitungen zu *M. d. dalmatina* (H. NORDSIECK 1970b: 34, Taf. 1, Fig. 9; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina ingrossata* (A. SCHMIDT 1868): L. typ.: Stravcia (= Stravča i. Konavli) bei Dubrovnik, Süddalmatien. Bereich des Konavli in Süddalmatien. Sie vermittelt zwischen *M. d. dalmatina* und der Gruppe *M. d. gravida-M. d. aquila-M. d. leucopleura* (H. NORDSIECK 1970b: 34, Taf. 2, Fig. 10; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina gravida* (KUESTER 1861): L. Typ.: Postrana, I. Curzola (= Korčula), Süddalmatien. Ostteil der Insel und Cavtat, Süddalmatien. Damals zu erwarten von der Halbinsel Pelješac und der Insel Mljet. Sie vermittelt zwischen *M. d. ingrossata* und *M. d. aquila* (H. NORDSIECK 1970b: 34-35, Taf. 2, Fig. 11; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina aquila* (L. PFEIFFER 1846): L. Typ.: I. Curzola (= Korčula),

Süddalmatien. Im mittleren Teil der Insel; auf der I. Lastovo und den umliegenden kleineren Inseln. Die Ausbildung vom mittleren Korčula - Pupnatska Luka leiten zur benachbarten *M. d. gravida* über; die *M. dalmatina*-Ausbildung von Sušac steht der *aquila* näher als der *gravida* (H. NORDSIECK 1970b: 35, Taf. 2, Fig. 12-13; ZILCH 1977: 121-122: „incl. syn. *curzolana* KSTR. 1847 [Dalmatien, I. Curzola], syn. *lagostana* KSTR. 1847 [Dalmatien, I. Lagosta]).

*Medora dalmatina leucopleura* (BRUSINA 1866): L. typ.: I. Lagosta (= Lastovo), Süddalmatien. Vermutlich ein dort eng begrenztes Vorkommen (H. NORDSIECK 1970b: 35-36, Taf. 2, Fig. 14-15; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina vultur* (BRANCSIK 1906): L. typ.: Podvelež oberhalb von Mostar, Hercegovina. Außerdem noch im Neretvatal 4 km unterhalb Buna (H. NORDSIECK 1970b: 36, Taf. 2, Fig. 16; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina latecostata* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Osthang des Hum bei Mostar, Hercegovina. Die beiden im Bereich des Neretvatales lebenden *M. dalmatina*-Unterarten sind denen des Biokovo-Gebirges nächst verwandt (H. NORDSIECK 1970b: 36, Taf. 2, Fig. 17; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina matulici* (STURANY 1901): L. typ. restr.: Aleksina medja bei Trebinje, Hercegovina. Im Bereich von Trebinje (Kloster Tuschi = Duži, Pridvorci), Südost-Hercegovina. Sie ist der benachbarten *M. d. ingrossata* nahe verwandt. Die Probe vom Trebišnjica-Ufer östlich von Trebinje leitet zu *M. d. schuetti* über (H. NORDSIECK 1970b: 37, Taf. 2, Fig. 18; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina schuetti* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Bileća (= Burg Bilek), Hercegovina; damals nur von dort bekannt. Sie wird vom Autor als eine Extremform bezeichnet, die von der vorangehenden abgeleitet ist (H. NORDSIECK 1970b: 37, Taf. 2, Fig. 19; ZILCH 1977: 121-122).

*Medora dalmatina montenegrina* H. NORDSIECK 1970: L. typ.: Moračaschlucht 14 km oberhalb von Bioče, Montenegro. Obere Moračaschlucht zwischen Bioče und Manastir Morača, Südmontenegro. Sie ist die südlichste Unterart und steht der *M. d. ingrossata* nahe (H. NORDSIECK 1970b: 37-38, Taf. 2, Fig. 20; ZILCH 1977: 121-122).

Über die *Medora* des Apennin siehe GIUSTI (1967: 407-419); *Medora dalmatina* (zit. 407-411, Fig. 1A); *Medora dalmatina italiana* (KÜESTER 1847) (zit. 411-417, Fig. 3, 6B, terra typ.: Piedimonte d'Alife); *Medora dalmatina garganensis* (WAGNER 1918) (zit. 417-419, Fig. 5, 6A, 8; geringe Verbreitung; „Promontorio del Gargano presso M. 'Sant' Angelo; Coppa di Pulzano“).

43. *Medora armata* (KÜESTER 1847) - Abb. 17, 18  
3 Ex., adult (V.B.c 326, Z. 545, „*Clausilia armata*“)

Dinarisches Küstenland zwischen Split und Omiš; sehr kleinräumige Vorkommen (JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 152 - „*M. (Alopi) armata* (KSTR. 1846)“ - Dalmatien, endemisch; ZILCH 1977: 129: „Dubrava bei Imotski [H. NORDSIECK, Arch. Moll. 100: 39, T. 3, F. 22]“; FECHTER & FALKNER 1989: 154, Bild 6).

Zur Forschungsgeschichte siehe H. NORDSIECK 1970b: 39-40, Taf. 3, Fig. 22: Bis in die jüngste Vergangenheit waren die tatsächlichen Fundorte unbekannt. Sammler und Händler des vorigen Jahrhunderts (so z. B. auch PARREYSS) verschickten die Individuen mit bewußt falschen Angaben, um die wahren Lokalitäten geheimzuhalten; möglicherweise um das Handelsmonopol nicht zu verlieren (Fundortsangaben für Proben aus dem Naturmuseum Senckenberg und aus der Sammlung Klemm: „Dalmatien“, „Marjan bei Split“; „Biokovogebirge bei Makarska“, „Imotski und Dubrava bei Imotski“, „Ugljane bei Sinj“).

*Agathylla* H. & A. ADAMS 1855

Süddinarisches Küstenland.

*Agathylla* (*Agathylla*) s. str.

H. NORDSIECK (1969b: 256-257; 1979a)

44. *Agathylla* (*A.*) *exarata* (ROSSMAESSLER 1835) - Abb. 19, 20

2 Ex., adult (V.B.d 318, Z. 537, „*Clausilia exarata*“)

Süddalmatien und angrenzende Hercegovina (Bereich der Neretva); Insel Mljet; vgl. SCHMIDT (1868: 97-100 - „Formenkreis von *Cl. exarata*“), STURANY & WAGNER (1915: 119 - Verbreitzungszone 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 152; Anm. 63 auf p. 184: „*Medora (Agathylla) exarata* mit a) *A. e. exarata*, b) *A. e. narentana* (A. SCHM.) 1868, c) *A. e. mostariensis* BRANCS. 1889 in Bosnien, d) *A. e. minor* WEST. 1884 in Dalmatien, e) *A. e. denegabilis* (KÜST.) 1847 in Dalmatien. [d und e auf der Insel Mljet]“), FECHTER & FALKNER (1989: 154, Bild 7).

Zur Unterartengliederung und Fundsituation (Einzelfundorte) siehe NORDSIECK (1972a: 4-5, mit taxonomischer Gliederung von *Agathylla* H. & A. ADAMS 1855: Schalenbau, Genitalsystem), ZILCH (1977: 125-127, Taf. 6, Fig. 1, 2):

*Agathylla* (*A.*) *exarata exarata* (ROSSMAESSLER 1835): Dalmatien (Macarsca, Narenta bei Fort Opus) (ZILCH, zit.: incl. syn. *minor*, Dalmatien [I. Meleda]).

*Agathylla* (*A.*) *exarata mostarensis* BRANCSIK 1889: Mostar.

*Agathylla* (*A.*) *exarata neumensis* H. NORDSIECK 1970 (H. NORDSIECK, zit.: „=*narentana* (A. J. WAGNER 1918) non A. SCHMIDT, vgl. VIII, 1970: 40“): L. typ.: Badžula (= Bačula) bei Metković, Süddalmatien; außerdem Mislina bei Metković, Klek bei Neum. In Bagalovići bei Metković lebt nicht sie, sondern die Nominatunterart; in Počitelj bei Čapljina bestehen Überleitungen zu *A. e. mostarensis*. - Sie ist weiter gerippt als die beiden anderen.

45. *Agathylla* (*A.*) *sulcosa* (SCHUBERTH & WAGNER 1829)

1 Ex., adult (V.B.e 342, Z. 561, „*Clausilia sulcosa*“)

Nach H. NORDSIECK (1993: 34) ist der Autor J. A. WAGNER 1829.

In der älteren Literatur siehe bei SCHMIDT (1868: 97-100 - im „Formenkreis von *Cl. exarata*“, als „*Cl. irregularis* Z. (*Cl. sulcosa* WAGN.)“), STURANY & WAGNER (1915: 119 - Verbreitzungszone 4; „*A. sulcosa acicula* CONTR.; *A. sulcosa irregularis*“).

ris RSSM.; *A. sulcosa cataphracta* PFR.; *A. sulcosa kamenensis* A. J. WAGNER“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 152, Anm. 64 auf p. 184: „*Medora (Agathylla) sulcosa* mit a) *A. sulcosa sulcosa*, b) *A. sulcosa cataphracta* (PFR.) 1868, c) *A. sulcosa irregularis* (RSSM.) 1835, d) *A. sulcosa acicula* (KÜST.) 1847, e) *A. sulcosa camenensis* A. J. WAGNER 1912“).

Die Nominatunterart lebt in Süddalmatien, in Südosthercegovina und Südwestmontenegro innerhalb der Grenzen Janjina, Neum, Metković, Hutovo, Popovo Polje, Trebinje, Orjen-Vorland, Radoštok; Inseln Lopud, Koločep, Sv. Andrija, möglicherweise Mljet („*diminuta* L. PFR. 1846“) (NORDSIECK 1972a: 5; ZILCH 1977: 126, Taf. 6, Fig. 3; „*syn. atractoides* O. BTG. 1877“).

*Agathylla (A.) sulcosa irregularis* (ROSSMAESSLER 1835): Dalmatien; Übergangsform zwischen der Nominatunterart und *A. s. camenensis* im Bereich des Breno, und nicht die *sulcosa* des Binnenlandes, wie A. J. WAGNER (1918: 9) meinte. Diese letztere ist von der Nominatunterart kaum unterscheidbar und wird vorläufig nicht als eigene Unterart abgetrennt (NORDSIECK 1972a: 5; ZILCH 1977: 126, Taf. 6, Fig. 4).

*Agathylla (A.) sulcosa acicula* (CANTRAINE 1835), und

*Agathylla (A.) sulcosa camenensis* (A. J. WAGNER 1912): Süddalmatien (Castelnuovo).

*Agathylla (Agathyllina) H. NORDSIECK 1969*

46. *Agathylla (Agathyllina) strigillata* (ROSSMAESSLER 1835) - Abb. 21  
1 Ex., adult (V.B.e. 350, Z. 569, „*Clausilia strigillata*“)

·Süddalmatien. - Ältere Literatur siehe SCHMIDT (1868: 97-100, im „Formenkreis von *C. exarata*“, als „*Cl. strigillata* Mlf.“), STURANY & WAGNER (1915: 119 - Verbreitungszone 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 153 - „*Medora (Agathylla) strigillata*“).

*Agathylla (Agathyllina) strigillata strigillata* (ROSSMAESSLER 1835): Süddalmatien, bei Ston, Insel Šipan, Halbinsel Lapad bei Dubrovnik.

*Agathylla (Agathyllina) strigillata latestriata* H. NORDSIECK 1972: L. Typ.: Süddalmatien, oberhalb Trstenik auf der Halbinsel Pelješac; außerdem noch Paßhöhe nordwestlich Janjina auf Pelješac. Sie ist weiter gerippt als die Nominatunterart und hat eine weniger deutlich zugespitzte Clausiliumpalte (H. NORDSIECK 1972a: 6, Taf. 1, Fig. 7; ZILCH 1977: 127).

Cochlodinini

*Macedonica* O. BOETTGER 1877

(*Serbica* O. BOETTGER 1877, *Bulcanica* KENNARD & WOODWARD 1923, *Attica* O. BOETTGER 1877; siehe H. NORDSIECK 1974: 175-176)

Südkarpaten, Ostserbien, südöstliches dinarisches Gebirgsland, Balkan, Rhodopen, Nordostgriechenland, Pindos (Mittelgriechenland); Verbreitungsschwerpunkt in Ostserbien und Makedonien; vgl. H. NORDSIECK (1969b: 257-258; 1979a:



258).

NORDSIECK (1972a: 20-21) bringt eine Zusammenstellung der Autoren, die sich bis damals mit den in diese Gruppe gehörigen Arten beschäftigten und diskutiert die unterschiedlichen generischen Zuordnungen. Richtungsweisend waren A. J. WAGNER (1913, 1914, 1919, 1927), KENNARD & WOODWARD (1923), LINDHOLM (1924), auch O. BOETTGER (1877), EHRMANN (1927), Soós (1930), HUDEC (1967), HUDEC & VASATKO (1971), vor allem aber die conchologischen und genitalanatomischen Untersuchungen von H. NORDSIECK selbst (1969, 1971).

In die Gattung *Macedonica* O. BOETTGER 1877 stellt er folgende Arten:

*Macedonica macedonica* (ROSSMAESSLER 1839) (incl. *m. macedonica*, *m. chonostoma* (A. J. WAGNER 1914) - „Kerečkoi“/Makedonien, *m. pirinensis* JAECKEL 1954 - Ali Botuš, Pirin-Gebirge); *M. inopinata* BRANDT 1962 - Kokkinochori, Pangeon-Gebirge; *M. pangaionica* (BRANDT 1961) (als *Herilla* beschrieben [BRANDT 1961]) - Gipfelregion des Pangeon-Gebirges; *M. schatzmayri* (A. J. WAGNER 1914) - Athos-Gebirge;

*Macedonica marginata* (ROSSMAESSLER 1835) incl. ihrer Rassen, die damals noch nicht revidiert waren (*m. frivaldskyana* (ROSSMAESSLER 1839) - Pirin-Gebirge, Rhodopen; *m. martae* SAJÓ 1968 - Vihren/Pirin-Gebirge), *M. pirotana* (PAVLOVIĆ 1912) - Pirot/Ostserbien;

*Macedonica frauenfeldi* (ROSSMAESSLER 1836) incl. Rassen; dazu *M. pinteri* SAJÓ 1968 - Vratcata-Tal bei Vraca (Stara planina).

Die Verbreitungsgebiete dieser drei Gruppen sind: Für die erstere die Gebirge Nordost-Griechisch Makedoniens, Thasos, Teile Slawisch Makedoniens und des bulgarisch-griechischen Grenzgebietes, für die zweite die transsylvanischen Gebirge von den Munții Bucegi bis zu den M. Banatului (Rumänien), die Stara planina, Vitoša-, Rila- und Pirin-Gebirge sowie die Rhodopen (Bulgarien), das Gebiet von Pirot (Ostserbien), das Falakron- und das Pangeon-Gebirge (Nordost-Griechisch Makedonien); für die letztere die Randgebiete der Metohija, ein Teil Ostserbiens und die westliche Stara planina bis zum Iskâr-Tal.

47. *Macedonica marginata* (ROSSMAESSLER 1835) - Abb. 22, 23  
2 Ex., adult (V.B.e 270, „*Clausilia marginata*“)

Balkanisch-südkarpatisch: Südkarpaten und Banat, Ostserbien, Bulgarien, Nordost-Griechenland (Makedonien); siehe verschiedene Autoren: FECHTER & FALKNER (1989: 158, Bild 7 - allgemein); KÖRNIG (1983 - bulgarische Vorkommen: p. 33, Abb. 2a: *Macedonica marginata marginata* (ROSSMAESSLER 1835) - Rhodopen; *M. marginata frivaldskyana* (ROSSMAESSLER 1839) - Piringebirge/p. 46: in den mittleren Rhodopen auch *M. marginata major* (ROSSMAESSLER 1839)/p. 49: im Pirin-Gebirge auch *M. marginata pirinensis* JAECKEL 1954), PINTÉR (1968b: 219 - bulgarische Vorkommen: *M. marginata major* (ROSSMAESSLER) - Stara planina, Rhodopen; *M. marginata balcanica* (WAGNER) - Rila-Gebirge; *M. marginata pinteri* SAJÓ - Stara planina; *M. marginata martae* SAJÓ - Pirin-Gebirge), LOOSJES & NEGREA (1968:

52 - Karst Rumäniens), NEGREA (1979: 26 - auch außerhalb der Karstzonen Rumäniens; zwischen dem Tal von Prahova und der Donau; in der Waldstreu, zwischen Fallholz und Steinen. In den Karstzonen: Bistrița-Olt, Polovragi, Baia de Fier, Tal des Miniș, Peștera Topolnita). GROSSU (1981: 144-146, fig. 83: Schale, fig. 84: Genitalsystem; 1993: 320; 12,5-18 mm H:4 mm D; mit f. *minor* WESTERLUND: 12-15 mm H:3,25-3,6 mm D, Sadu lângă Sibiu; f. *major* ROSSMAESSLER: 16-17 mm H:4 mm D, Peștera Dimbovicioara; f. *bilabiata* ROSSMAESSLER: 16-18 mm H, Banat. „In the mountain zone, on rocks and in dead leaves on the ground of the forests; only in Bucegi Massif, in south-west of Transylvania and north of Oltenia. The forms are found in the Gutin Valley and Arefu-Argeș.“).

H. NORDSIECK (1972a: 20-21) bringt bezüglich der *marginata* eine ausführliche Diskussion, ob sie zu *Macedonica* oder zu *Cochlodina* zu stellen sei (mit Literaturangaben; u. a. SCHMIDT 1868: 28-29, 37-38: „*Cl. macedonica* RM.“ in der „Sippschaft der *Cl. laminata*“; Anm. d. Autorin). Klarheit brachten NORDSIECKS genital-anatomische Befunde, die zwar weitgehende Übereinstimmungen zwischen *Macedonica* und *Paracochlodina* H. NORDSIECK 1969 ergaben, doch Unterschiede hinsichtlich der Länge der Vagina und der Penisapille zeigten. Conchologisch (vor allem hinsichtlich des Verschlußapparates) steht *marginata* den anderen *Macedonica*-Arten näher als *Paracochlodina*:

*Macedonica macedonica*, *M. marginata* und *M. frauenfeldi* stimmen in den wesentlichen Merkmalen des Genitalsystems überein; vgl. H. NORDSIECK (1974: 175-176; Tab. 175 faßt die Unterschiede zusammen).

H. NORDSIECK (1977: 85-89) stellt in die „Gruppe der *macedonica*“ mehrere Formen mit ± weit getrennten Arealen: *M. macedonica* ROSSMAESSLER 1839 (+ *m. inopinata* BRANDT 1962, bis damals gesichert nur vom Pangeon-Gebirge, Nordost-Griechisch Makedonien, bekannt), dazu vorläufig auch *pirinensis* JAECKEL 1954 (Ali Botuș, bulgarisch-griechisches Grenzgebiet; nach KÖRNIG 1983: 49 auch im Pirin-Gebirge, s. oben); *pangaionica* BRANDT 1861 (Pangeongebirge); *schatzmayri* A. J. WAGNER 1914 (Athos, Nordost-Griechisch Makedonien); *slavica* H. NORDSIECK 1974 (Pletvar-Paß, Slawisch-Makedonien); *zilchi* URBANSKI 1972 (Kričim-Tal, Südwestbulgarien), und die *macedonica* der Insel Thasos: *thasia* (Neubeschreibung: zit., p. 86-87, Taf. 5, fig. 17, nur vom l. typ. bekannt).

In die „Gruppe der *marginata*“ werden *M. ypsilon* H. NORDSIECK 1977 (: 87-88, Taf. 5, Fig. 18), Griechisch Makedonien, Angitis-Schlucht 5 km oh Angista, und *M. brabeneci* H. NORDSIECK 1977 (: 88, Taf. 5, Fig. 19), Südwest-Bulgarien, Smoljan (oberhalb der Stadt) gestellt (siehe hier auch STURANY & WAGNER 1915: 120). Für die „Gruppe der *frauenfeldi*“, mit *M. frauenfeldi* (ROSSMAESSLER 1856) wird *M. f. tau* H. NORDSIECK 1977 (: 89, Taf. 5, Fig. 20) beschrieben (Serbien, Manastir Vratna bei Brza Palanka).

48. *Macedonica frauenfeldi gracilior* (A. SCHMIDT 1868)  
1 Ex., adult (ohne Beizettel)

H. NORDSIECK (1972a: 21-25) bringt eine historische Übersicht der *M. frauenfeldi*, mit einer Revision umfangreichen Materiales:

*M. frauenfeldi frauenfeldi* (ROSSMAESSLER 1856) (1972a: 22-23, 25, Taf. 3, fig. 25), l. typ.: Berg Stoll (= Stol) bei Bor, Staritza-Gebirge, Ostserbien; Crna Gora.

*M. frauenfeldi gracilior* (A. SCHMIDT 1868) (1972a: 23, 25, Taf. 3, fig. 26): Der l. typ. „Staritza-Gebirge bei Maidambek“ ist nach Ansicht H. NORDSIECKS unrichtig; vermutlich soll er in Nordostserbien liegen. Sie ist schlanker als die Nominatunterart, gelb- bis rotbraun mit nur schwachem weißen Nahtfaden, der Mundsaum ist meist abgelöst, das Lunellar ist mehr oder weniger lateral bis mehr dorsolateral, die Clausiliumplatte nur teilweise sichtbar. - Fundorte (Ostserbien): Kloster Vratna bei Negotin, Donja Bela Reka bei Rgotina, Rgotski Kamen bei Rgotina, Bučje 4 km Richtung Lepena; vermutlich auch Krivi Vir, Vrmdža, Tupižnica (Glogov Vrh); Übergänge zur Nominatunterart: Belogradčik im Veneca-Gebirge, Stara planina (Bulgarien).

*M. frauenfeldi occidentalis* JAECKEL 1954 (1972a: 23, 25, Taf. 3, fig. 27): Loc. typ.: Kosmet, Bistrica-Schlucht bei Prizren; außerdem: Vel Istok bei Peć; Kloster Sv. Marko, Lokvice, Svinjište (alle bei Prizren); zu überprüfen ist Kloster Sv. Andrej (= Sv. Andrija) bei Skopje, Slaw. Makedonien).

*M. frauenfeldi sigma* (WESTERLUND 1884) (1972a: 24, 25-26, Taf. 3, fig. 28): Loc. typ.: Als Typenlokalität wird Bela Palanka bei Pirot (Ostserbien) gewählt, da „Staritza-Gebirge“ nach Ansicht des Autors sicher falsch ist. - Mehrere Fundorte in Ostserbien, und in der Stara planina (Bulgarien); conchologische Unterschiede zwischen den Proben bestehen hinsichtlich der Ausprägung der infraapikalen Skulptur, des Verhältnisses Oberlamelle-Spiralis, der Lage des Lunellars und der unterschiedlich häufigen Ausbildung der zweiten falschen oberen Gaumenfalte.

*M. frauenfeldi transiens* (MOELLENDORF 1873) (1972a: 24-25, 26, Taf. 3, fig. 29): Loc. typ. vorläufig unbekannt, wahrscheinlich im mittleren Ostserbien.

Siehe auch SCHMIDT (1868: 38-39), STURANY & WAGNER (1915: 120), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 155, Anm. 90 auf p. 185), H. NORDSIECK (1974: 175-176 - Stellungnahme zu URBANSKI (1973), der die Gliederung 1972a in Frage stellt).

#### *Cochlodina* A. FÉRUSAC 1821

Nordostspanien, West- und Mitteleuropa, Südteil Nordeuropas, westlicher und mittlerer Teil Osteuropas, Süd-Krim, nördliches Kaukasus-Vorland, Südosteuro-pa, Apenninen-Halbinsel mit Korsika und Sardinien, Küsten-Atlas bei Bône; Verbreitungsschwerpunkt: Nord-Apenninen, Alpen und Karpaten (H. NORDSIECK 1979a). - Zu Genitalsystem und Systematik siehe H. NORDSIECK (1963: 93, 96-101, Abb. 12a-c, 13a-d, 14a-d, 15a-d; 1969c).

#### *Cochlodina* (*Paracochlodina*) H. NORDSIECK 1969

49. *Cochlodina* (*Paracochlodina*) *orthostoma* (MENKE 1828)  
2 Ex., adult (V.B.e 341, Z. 560, „*Clausilia orthostoma*“)

Mittel- und Osteuropa bis Südwestfinnland, Ukraine, Dobrudscha; Nordalpen bis zum Schweizer Jura: SCHMIDT (1868: 13), STURANY & WAGNER (1915: 123 - Verbreitungszonen 1, 8, 10), LOŽEK (1949/50), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 151), GROSSU (1964: 267; 1981: 152-155, fig. 88, 89; 1993: 320), LOOSJES & NEGREA (1968: 45), H. NORDSIECK (1969b: 258-259; 1969c: 123-124, Abb. 13, 22-24; 1993: 34), KLEMM (1974: 286, Karte 90), ZEISSLER (1983a: 56, 57; 1983b: 60), KISS & PINTÉR (1985: 100-101, 115-116, Karte 4), FECHTER & FALKNER (1989: 158, Bild 8).

*Cochlodina (Cochlodina) A. FÉRUSSAC 1821*

50. *Cochlodina (C.) laminata* (MONTAGU 1803)

4 Ex., adult (ohne Beizettel)

Ganz Europa von Südsandinavien bis Nordspanien und Kalabrien, im Osten bis zum Kaukasus (FECHTER & FALKNER 1989: 158, Bilder 9, 12).

Zahlreiche Unterarten wurden beschrieben; siehe u. a. SCHMIDT (1868: 29-38), STURANY & WAGNER (1915: 75-76), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 151; Anm. 46 auf p. 182-183), KLEMM (1974: 275, 277-280, Karte 87), GROSSU (1981: 149-151, fig. 86: Schale, fig. 87: Genitalsystem; 1993: 320), H. NORDSIECK (1993: 34); Conchologie: H. NORDSIECK (1969a: 5-6, Abb. 10-12, 15a-b, 16, 17-23, 24, 26-28), KISS & PINTÉR (1985: 102, 116-118, Karte 7); Genitalsystem: H. NORDSIECK (1969c: 110-114, Abb. 2-7).

Zahlreiche Fundmeldungen in der Literatur. Zur Ökologie und Verbreitung im ostalpinen Raum siehe FRANK (1992: 455; 1996: 92), in Rumänien außer GROSSU (zit.) u. a. LOOSJES & NEGREA (1968: 45-46), NEGREA (1979: 22-23, fig. 8: Genitalapparat, Clausilium), ZEISSLER (1983a: 56; 1983b: 60), in Bulgarien: KÖRNIG (1983: 46), in der Hercegovina ŠTAMOL & ČALETA (1992: 69).

51. *Cochlodina (C.) commutata ungulata* (ROSSMAESSLER 1838)

3 Ex., adult, davon eines bauchiger, dunkel kastanienbraun, Unterlamelle in 2 Fältchen divergierend (V.B.e 331, Z. 550, „*Clausilia ungulata*“)

Über die verschiedene Interpretation von *Cochlodina costata* (C. PFEIFFER 1828) und *Cochlodina commutata* (ROSSMAESSLER 1836) siehe BOLE (1991): ROSSMAESSLER erstellte 1836 die selbständige Art *commutata* von Šmarna gora (Grossgallenberg), nördlich von Ljubljana, mit einer historischen Übersicht. Die von H. NORDSIECK (1963: 98) vorgeschlagene Interpretation von *Cochlodina costata* als geographische Rasse von *commutata* wurde von verschiedenen Malakologen übernommen. Dazu später H. NORDSIECK (1969a: 6; 1969c: 118-121; „... Die schon auf Grund der Untersuchung der Gehäuse und des Verschlußapparats vollzogene Zusammenlegung der früher als Arten betrachteten *commutata*, *curta* und *costata* unter dem ältesten Namen *costata* wird durch die Untersuchung des Genitalsystems bestätigt. Abgesehen davon, daß die Anzahl der untersuchten Tiere viel zu gering ist, um sichere Schlüsse ziehen zu können, kann gesagt werden, daß sich

die beiden istrischen Rassen *curta* und *subcostata* von den übrigen Rassen mehr unterscheiden als diese untereinander. Außerdem wird deutlich, daß die Rassen *costata* und *subcostata* nicht näher verwandt, sondern durch Parallelevolution entstanden sind.“)

Die von BOLE (1991) in Westslowenien durchgeführten Untersuchungen ergaben jedoch, daß es sich um 2 Arten, *C. costata* (C. PFEIFFER 1828) und *C. commutata* (ROSSMAESSLER 1836), handelt, und daß erstere zwei gut differenzierbare, sympatrische Unterarten, *C. costata costata* (C. PFEIFFER 1828) und *C. costata intermedia* (F. SCHMIDT 1847) ausbildet. *C. commutata* lebt im Gebiet dieser beiden Unterarten. *C. commutata unguolata* ist in Westslowenien hauptsächlich vertreten (12,2-17,3 mm H, Mittelwert: 14,6 mm). Die Schalenfarbe ist bei *C. costata* haselnußbraun, bei *C. commutata* kastanienbraun. Die Zahl der Rippen auf dem vorletzten Umgang ist bei ersterer 24-40 (*C. costata* 24-30, im Mittel 28; *C. intermedia*: 26-40, im Mittel 32); *C. commutata* ist nur sehr undeutlich gestreift und glänzend.

Siehe auch SCHMIDT (1868: 29-38; im „Formenkreis von *Cl. laminata*“ als „*Cl. unguolata* Z. var. *commutata*“), STURANY & WAGNER (1915: 123 - *Clausilia commutata* RSSM. mit Unterarten, zu denen auch *costata* RSSM. gestellt wird), KÄUFEL (1928: 89-91 - „*Marpessa commutata* subsp. *ungulata* ROSSM.“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 151, Anm. 47 auf p. 183; als *commutata* mit Unterarten), KLEMM (1974: 282, 284, Karte 89, als *C. costata* (C. PFEIFFER 1828) und *C. costata commutata* (RSSM.)), RIEDEL (1988: 149-150, als *C. costata* (C. PFEIFFER 1828), *commutata* RSSM. als Synonym), FRANK (1992: 457 - als *C. costata commutata* (RSSM. 1838); 1996: 92).

## 52. *Cochlodina* (*C.*) *fimbriata* (ROSSMAESSLER 1835)

3 Ex., adult (V.B.e 335, Z. 554, „*Clausilia fimbriata*“)

Alpen und Apenninen, Dinarische Gebirge bis nach Kroatien; Karpaten; in Deutschland im südlichen Baden-Württemberg und in den Allgäuer Alpen. Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 122 - Verbreitungszonen 1-3, 7), KÄUFEL (1928: 88-89; über die Vorkommen in den Südalpen und die glazialklimatisch bedingten Einflüsse, die zu den heutigen Verbreitungsmustern geführt haben), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 151), KLEMM (1974: 282, Karte 88), FECHTER & FALKNER (1989: 158, Bild 11), FRANK (1992: 457 - Verbreitung und Ökologie in verschiedenen Gebieten des Ostalpenraumes; 1996: 92, Abb. 16 - über Vorkommen in den südlichen Ostalpen). Zur Conchologie siehe H. NORDSIECK (1969a: 6), zur Genitalanatomie H. NORDSIECK (1969c: 125-126).

## Delimini

H. NORDSIECK (1979a: 258-260, 268-269): Systematik; anatomische Charakteristik (Divertikel, distaler Penisabschnitt, Penispapille von *Delima*, *Dilatatoria*, *Itala*, *Charpentieria*, *Siciliaria*, *Papillifera*; die nordafrikanischen Gruppen gesondert); mit Schlußfolgerungen bezüglich der Verwandtschaftsbeziehungen; zur Un-

tergliederung von *Delima* und der Abtrennung von Subgenerae im besonderen.

*Delima (Delima)* HARTMANN 1842

(*Binodata*, *Dalmatica*, *Piceata* und *Substricta* O. BOETTGER 1877, *Albanica* O. BOETTGER 1878)

Dinarisches Küstenland (Verbreitungsschwerpunkt) bis ins Dinarische Gebirgsland, Apenninen Mittelitaliens (H. NORDSIECK 1969b: 260; 1979a: 258-260).

Ausführliche Untersuchungen an *Delima* HARTMANN liegen von A. J. WAGNER (1925) vor: Allgemeine Morphologie, Anatomie, Ökologie der Gattung; Zoogeographie und Betrachtungen über die Stammesgeschichte. Der südliche Teil des Gattungsareales wird als „Albanischer Bezirk“ (: 10-11), der nördliche als „Dinarischer Bezirk“ (: 11-15) abgegrenzt und durch Gattungen charakterisiert.

Weitere Ausführungen zum Areal der Gattungen (ohne *piceata* (ROSSMAESSLER)) von H. NORDSIECK (1969d: 267-268); soweit bekannt, liegt es innerhalb der folgenden Grenzen: Adria-Triestiner Karst, nördliches kroatisches Küstenland, Südrand der Kapela, Plješevica-Gebirge, oberes Una-, mittleres Vrba-, mittleres Bosna-, oberes Drinatal, Sandžak, Westrand der Metohija, Nordostalbanien bis zur mittelalbanischen Küste. - Siedlungsräume sind fast überall Kalk oder kalkreiche, mehr oder minder gebirgige, ausgeprägte Karstlandschaften. Fast ausschließlich werden die beiden mediterranen Klima- und Vegetationszonen besiedelt: Die kernmediterrane des Küstenbereiches mit immergrünen Laub- und Nadelwäldern (*Quercetalia ilicis*) und die submediterrane des Binnenlandes mit sommergrünen Laubmischwäldern (*Quercetalia pubescentis*, Untereinheit des Orneto-Ostryons). In der mitteleuropäischen Zone (*Fagetalia*) nur an wärmebegünstigten Stellen. - H. NORDSIECK (zit.: 268-270) bringt auch einen Abriss der Forschungsgeschichte.

Viele Bastardierungsphänome und Übergangsformen in den Zonen, wo die Areale von Arten bzw. Unterarten aufeinanderstoßen, geben zu der Überlegung Anlaß, daß die Fortpflanzungsisolierung zwischen vielen Arten offenbar noch unvollständig ist (H. NORDSIECK zit.: 274-275).

53. *Delima (D.) binotata gastrolepta* (ROSSMAESSLER 1836)

2 Ex., adult (V.B.e 323, Z. 542, „*Clausilia gastrolepta*“)

Zu „Gruppe der *binotata* (= *Laevissima* O. BOETTGER 1877 + *Albanica* O. BOETTGER 1878 + *Binodata* O. BOETTGER 1877)“, siehe H. NORDSIECK (1969d: 270-271, 275-276):

Schale mit Nahtpapillen, Mundsaum angeheftet bis abgelöst, nicht eingedellt, Lunellar dorsal (zum Teil mehr dorsolateral), obere Gaumenfalte und Subclaustralis immer mit der Lunella verbunden; Basalis meist ausgebildet, teilweise fehlend.

Im Norden des Arealles mehr oder minder relikthaft in Istrien (Mirnatale), dem kroatischen Küstenland und auf Inseln (Mali Plavnik, Cres), im südlichen Hochkroatien und dem norddalmatinischen Binnenland bis zur Krka (besonders südöstlicher Velebit und Bukovica); in Bosnien im Bereich von Zenica, dann geschlos-

sen in Mittel- und Süddalmatien, Hercegovina, Nordwest-Montenegro innerhalb der Grenze östlicher Biokovo-Mostarsko blato-Bijelo Polje-Prenj-oberes Neretvatal-Čemerno-Krnovo-Rudine-nördliche Boka; mehr im Binnenland als an der Küste.

Unterarten im dinarischen Raum: *D. binotata binotata* (ROSSMAESSLER), *D. b. consentanea* (A. SCHMIDT), *D. b. hercegovinae* (MOELLENDORF), *D. b. schlotteri* BRANCSIK, *D. b. satura* (ROSSMAESSLER), (= *croatica* (L. PFEIFFER)), *D. b. saurella* H. NORDSIECK, *D. b. gastrolepta* (ROSSMAESSLER) (= *freyeri* (L. PFEIFFER)). Siehe auch A. SCHMIDT (1868: 62-66 - Im „Formenkreis von *Cl. binotata*“ wird *gastrolepta* als eigene Art geführt [p. 64]), STURANY & WAGNER (1915: 121 - Verbreitungszonen 3, 4, 7), A. J. WAGNER (1925: 53, Fig. 11, 33, 87-93 - „Formenkreis der *D. binodata*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 154, Anm. 81 auf p. 185), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 65 - *D. binodata montengerina* (KUESTER 1848) in Kruje/Zentralbanien und bei Leshe s von Skutari).

Nach H. NORDSIECK (1969d, zit.) sind die 5 Unterarten des südöstlichen Arealteiles durch Übergänge verbunden: *satura* (Mittel- und Süddalmatien, Südwest- und Mittel-Hercegovina; im Norden und Osten begrenzt durch Bijelo Polje, Neveinjisko Polje, oberes Bregavatal, Popovo Polje und Breno) - *hercegovinae* (Nord-Hercegovina, West-Montenegro vom Ivan Sedlo bis zur Baba planina, Rudine, Krnovo) - *schlotteri* (Baba planina bis zum Orjen) - *saurella* (von Breno und Trebinje zum Konavli) - *gastrolepta* (Südwest-Montenegro im Bereich Herceg Novi-Kamenjo).

#### 54. *Delima (D.) conspurcata* (ROSSMAESSLER 1836)

1 Ex., adult (V.B.e 352, Z. 571, „*Clausilia conspurcata*“)

Zur „Gruppe der *conspurcata* (= *Dalmatica* O. BOETTGER 1877)“, zu der auch *Delima (D.) decipiens* (ROSSMAESSLER) gehört, siehe H. NORDSIECK (1969d: 271-273):

Schale von *D. (D.) conspurcata*: gelbbraun, mit kräftiger Nackensculptur, Mundsaum angeheftet (bei *fulcrata* abgelöst), einfach; Subcolumellaris überwiegend vortretend, Lunellar dorsal bis dorsolateral, Basalis ausgebildet bis fehlend; Gaumenschwiele (soweit ausgebildet) nicht einwärts ziehend.

Verbreitung: Disjunkt auf kroatischen und norddalmatinischen Inseln (Krk, Rab, nach A. J. WAGNER 1924, zit. ex H. NORDSIECK 1969d Ugljan und Dugi Otok); geschlossenes Areal in Nord- und Mitteldalmatien innerhalb der Grenzen Vodice-Benkovac-oberes Zrmanjatal-obere Krkazuflüsse-Vrlika-Petrovo Polje-mittlere Zagora-Dicmo Polje-Mosorkamm-unteres Cetinatal-Makarska; dazu mitteldalmatinische Inseln (Čiovo, Brač, Hvar, Vis); siehe auch FECHTER & FALKNER (1989: 158, Bilder 15, 17).

Unterarten: *D. conspurcata conspurcata* (ROSSMAESSLER), *D. c. fulcrata* (ROSSMAESSLER), *D. c. blanda* (ROSSMAESSLER), *D. c. subcrenata* (A. SCHMIDT), siehe auch A. SCHMIDT (1868: 51-60, „Formenkreis von *Cl. conspurcata*“), STURANY & WAG-

NER (1915: 120-121; Verbreitungszonen 3, 4), A. J. WAGNER (1925: 35-42, Taf. 1, Fig. 5, 6, Taf. 7, Fig. 49a-d - „Formenkreis der *Delima conspurcata*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 153, Anm. 70 auf p. 184).

Bemerkungen zur Taxonomie: H. NORDSIECK (1993a: 34).

55. *Delima (D.) decipiens* (ROSSMAESSLER 1835)

1 Ex., adult (V.B.e 325, Z. 544, „*Clausilia Decipiens*“)

Sie wird in die „Gruppe der *D. (D.) conspurcata*“ gestellt (außer von H. NORDSIECK 1969d: 272 auch von A. SCHMIDT 1868: 51-60 und A. J. WAGNER 1925: 36-38).

Conchologie und Verbreitung nach H. NORDSIECK (1969d: 272): Gelb- bis rotbraun, schwache Nackenskulptur, Mundsaum angeheftet, einfach bis ± verdickt, Subcolumellaris meist zurücktretend, z. T. auch vortretend, Lunellar ± dorsolateral; Basalis im allgemeinen fehlend; Gaumenschwiele, soweit ausgebildet, im allgemeinen nicht einwärts ziehend.

Verbreitung: Geschlossenes nördliches Areal in Hochkroatien und im Velebit innerhalb der Grenzen Nordrand der Lika-oberes Unatal-oberes Zrmanjatal-Bukovica-Novsko ždrilo; geschlossenes südliches Areal in Mitteldalmatien, Südwest-Bosnien und in der nordwestlichen Hercegovina mit den Grenzen zum Küstengebiet: nördlicher Livansko Polje-Westrand des Sinjsko Polje-Dicmo Polje-Mosorkamm-unteres Cetinatal-Biokovo-Imotsko Polje-mittleres Neretvatal bei Mostar-Velež-Prenj. Die Verbreitung in Mittelbosnien ist ähnlich relikthhaft wie die der *D. vinotata*: mittleres Vrbastal von Jajce bis Banja Luka.

Zur Taxonomie siehe H. NORDSIECK (1993a: 34-35): „... Die bisher *decipiens* genannte Art heißt demnach *Delima latilabris* (J. A. WAGNER 1829), die Unterarten *latilabris opaca* (CHARP.) (= *gospici* L. PFR.), *l. latilabris* (= *decipiens* RSM.), *l. michaellis* (KSTR.), *l. castanea* (A. SCHM.), *l. pachychila* (WSTLD.), *l. angusticollis* (KSTR.), *l. boettgeri* H. NORDSIECK, *l. duarensis* H. NORDSIECK.“ Beschreibung und Differentialdiagnose der beiden letztgenannten Unterarten durch H. NORDSIECK (1969d: 278, 280, Abb. 9-10, 1. typ.: Dalmatien, Biokovo pl. bei Makarska; bzw. 1969d: 280, Abb. 11, 1. typ.: Dalmatien, Zadvarje bei Omiš). H. NORDSIECK (zit.: 272) stellt *D. decipiens fuscata* (MOELLENDORFF 1873) in die Synonymie von *michaellis* (KUESTER). Zur „*fuscata* (MOELLENDORFF)“ siehe auch A. J. WAGNER (1925: 37-38, Taf. 8, Fig. 56-57).

Weitere Angaben in PETRBOK (1905: 88), STURANY & WAGNER (1915: 121 - Verbreitungszonen 3, 4, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 153, Anm. 72 auf p. 184), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 67-69).

*Delima (Semirugata) O. BOETTGER 1877*

(*Robusta* O. BOETTGER 1877, *Adriaca* WESTERLUND 1884; siehe H. NORDSIECK 1969b: 260; 1979a)



56. *Delima (Semirugata) semirugata* (ROSSMAESSLER 1836)  
2 Ex., adult (V.B.d 321, Z. 540 (?), „*Clausilia semirugata*“)

Zu Verbreitung und Unterarten siehe in der älteren Literatur SCHMIDT (1868: 72-76, „Formenkreis von *Cl. semirugata*“), STURANY & WAGNER (1915: 122 - Verbreitzungszone 4), A. J. WAGNER (1925: 45-52, Taf. 12, Fig. 76a-c, 77, 78, mit ausführlicher Beschreibung der Unterarten); JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 153, Anm. 77 auf p. 185); in der neueren Literatur vor allem H. NORDSIECK (1969d: 273-274), auch FECHTER & FALKNER (1989: 158, Bild 18). Zu Jahreszahl und Autor siehe H. NORDSIECK (1993: 35).

H. NORDSIECK (1969, zit.) stellt in die „Gruppe der *Semirugata* (= *Semirugata* O. BOETTGER 1877 + *Robusta* O. BOETTGER 1877)“ auch *D. (S.) bilabiata* (SCHUBERTH & WAGNER 1829), die in der Skulptur der *semirugata* entspricht. Bei dieser ist der Nackenwulst ausgebildet bis fehlend, der Mundsaum ist meist abgelöst, einfach, die Sublaustralis schwach bis fehlend und  $\pm$  abgetrennt, die Basalis immer fehlend.

Verbreitung: Disjunkt auf kroatischen Inseln (Krk, Pag); geschlossenes Areal in Nord- und Mitteldalmatien, Südwest-Bosnien, Hercegovina, West-Montenegro innerhalb der Grenzen Vransko jezero-Nadin-Karinsko more-Starigrad-oberes Zrmanjatal-obere Krkazuflüsse-südöstlicher Livansko Polje-Duvanjsko Polje-oberes Neretvatal-Gatačko Polje-Rudine-Popovo Polje-Metković-Vrgorac-Makarska; dazu mittel- und süddalmatinische Inseln (Drveniki, Čiovo, Šolta, Brač, Westteil von Hvar und zugehörige Inseln, Westspitze von Korčula).

Unterarten: *D. (S.) s. semirugata* (ROSSMAESSLER 1836), *D. (S.) s. vibex* (ROSSMAESSLER 1839), *D. (S.) s. obesa* (L. PFEIFFER 1861), *D. (S.) s. blavi* (MOELLENDORFF 1883).

57. *Delima (S.) bilabiata crassilabris* (ROSSMAESSLER 1836)  
3 Ex., adult (V.B.e 324, Z. 543, „*Clausilia crassilabris*“)

Zur Taxonomie siehe H. NORDSIECK (1993a: 34-35): Der Autor dieser Unterart ist nicht L. PFEIFFER 1848, sondern ROSSMAESSLER 1836, der den Namen „*Clausilia crassilabris*“ „MEGERLE VON MÜHLFELD“ mit einer Definition angeführt hat.

Zu Conchologie und Verbreitung der Gesamtart *D. (S.) bilabiata* (J. A. WAGNER 1829) siehe H. NORDSIECK (1969d: 273): Mehr oder weniger kräftig rippenstreifig, besonders die oberen Umgänge und der Nacken; Nackenwulst meist fehlend; Mundsaum meist angeheftet, zum Teil  $\pm$  abgelöst, einfach bis mehr oder weniger verdickt; Subclaustralis  $\pm$  ausgebildet, meist  $\pm$  abgetrennt; Basalis meist fehlend, zum Teil kurz ausgebildet.

Nördliches geschlossenes Areal: Istrisches Küstenland von Aquileja und Medea bis Pula, kroatisches Küstenland (Vinodol), die meisten kroatischen und norddalmatinischen Inseln bis Kornaten; norddalmatinisches Festland innerhalb der Grenzen: Starigrad-Karinsko more-Nadin-Vransko jezero. Südliches geschlossenes Areal: Küstennahes Mitteldalmatien (südlicher Biokovo und Rilić zwischen

Makarska, Vrgorac und Metković), die meisten mittel- und süddalmatinischen Inseln südlich von Brač, Halbinsel Pelješac; unmittelbares süddalmatinisches, montenegrinisches und nordalbanisches Küstenland bis zum unteren Drin-Tal.

Unterarten: *D. (S.) bilabiata bilabiata* (J. A. WAGNER 1829), *D. (S.) b. tenella* (KUESTER 1861) (siehe H. NORDSIECK 1969b: 282-283, Abb. 16), *D. (S.) b. crassilabris* (ROSSMAESSLER 1836), *D. (S.) b. fasciolata* (WESTERLUND 1884) (zur Taxonomie siehe H. NORDSIECK 1993a: 34-35), *D. (S.) b. pharensis* (WESTERLUND 1884), *D. (S.) b. alschingeri* (CHARPENTIER 1852), *D. (S.) b. biasoletiana* (CHARPENTIER 1852). - *D. (S.) b. tenella* nimmt eine Mittelstellung zwischen *D. (S.) b. bilabiata* und *D. (S.) b. crassilabris* ein, auch hinsichtlich ihrer Verbreitung (Westteil der Insel Korčula mit Ausnahme des westlichen Teiles um Vela Luka [dort lebt *D. (S.) semirugata*]. Im mittleren Teil der Insel leben Übergangsformen zu *D. (S.) b. bilabiata*, die beherrschend im östlichen Teil der Insel [östlich Čaraško Polje] ist.)

Siehe dazu auch A. SCHMIDT (1868: 72-76; im „Formenkreis von *Cl. semirugata*“), STURANY & WAGNER (1915: 75; Verbreitungsbezirke 4, 5), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 154, Anm. 79 auf p. 185).

Nicht näher einzuordnen:

*Delima* sp.

1 Ex., adult (am vorletzten Umgang beschädigt)

Conchologie: 13 mm H:3,3 mm D; hellbraun, glatt, ohne Nahtfaden, die oberen Umgänge an der Naht sehr schwach papilliert; bauchig-spindelförmig, Nackenwulst vorhanden; Mündung schwach birnförmig-oval, schief, Mundsaum angeheftet; Unterlamelle den Mundsaum nicht erreichend, ganz schwach divergierend. Nacken rippenstreifig; Lunellar dorsal; schwache, knötchenförmige Gaumenschwiele; obere Gaumenfalte lang, Basalis kräftig.

*Siciliaria* VEST 1867

Apenninen-Halbinsel, Sizilien, Venetien, Teile des Dinarischen Küstenlandes, südwestliches dinarisches Gebirgsland, Teile Griechenlands (besonders im Nordwesten); Verbreitungsschwerpunkt in Süditalien (siehe H. NORDSIECK 1969b: 261; 1979a).

*Siciliaria (Gibbularia)* MONTEROSATO 1908

58. *Siciliaria (G.) gibbula* (ROSSMAESSLER 1836) - Abb. 24

Anatomische Charakteristika von *Gibbularia* MONTEROSATO nach H. NORDSIECK (1979a: 269): „Divertikel länger, distaler Penisabschnitt schwach abgegrenzt, proximaler Epiphallusabschnitt zum Penis hin kaum verdickt; Gehäuse nicht dekolliert, Lunellar mit vorderer oberer Gaumenfalte.“

3 Ex., adult-subadult (V.B.e 353, Z. 572, „*Clausilia gibbula*“)

Apenninenhalbinsel und Ostsizilien; Venetien, norddinarisches Küstenland bis Mitteldalmatien; STURANY & WAGNER (1915: 120 - Verbreitungszonen 3, 4; sub

„*Delima*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 154; sub „*Delima*“), FECHTER & FALKNER (1989: 160, Bild 5); ausführlich A. J. WAGNER (1925: 54-57, Taf. 2, Fig. 8, 20, 24, 25, 27, Taf. XIV, Fig. 99, 100; mit Neubeschreibung einer nur lokal auftretenden „Riesenform“, „*Delima (Siciliaria) gibbula sanctangeli*“: 56-57, Taf. 14, Fig. 99a,b; 20 mm H:4 mm D; Mte. San Angelo am Südhang des Mte. Gargano in Unteritalien. In der Umgebung des benachbarten Manfredonia nahezu typische Exemplare; darunter auch eine Zwergform mit 9 mm H:2,5 mm D, 8 U).

#### Clausiliinae MÖRCH 1864

##### Clausiliini

#### *Macrogastra* HARTMANN 1841

Nordostspanien, West- und Mitteleuropa, Südteil Nordeuropas, westlicher und mittlerer Teil Osteuropas, südliche Krim, Südosteuropa ohne den Südostteil, Apenninhalbinsel (außer Süditalien); Verbreitungsschwerpunkt Mitteleuropa (H. NORDSIECK 1979a; auch 1978a: 85-86, und 1963: 101-106).

#### *Macrogastra (Macrogastra)* HARTMANN 1841

##### 59. *Macrogastra (M.) plicatula* (DRAPARNAUD 1801)

1 Ex., adult, groß (V.B.d 314, Z. 533, „*Clausilia plicatula*“)

Ganz Europa (FECHTER & FALKNER 1989: 160, Bilder 11, 16), überaus veränderlich. Zahlreiche Unterarten und Formen wurden beschrieben; in der älteren Literatur siehe unter anderem A. SCHMIDT (1857: 25-26, Fig. 43-51, 176-182; 1868: 131-132, über den „Formenkreis von *Cl. plicatula*“), STURANY & WAGNER (1915: 126; Verbreitungsgebiete 1-3, 10), KÄUFEL (1928: 93-97, über die Unterart *superflua* (A. SCHMIDT 1857) der Südalpen; über sie schreibt A. SCHMIDT 1857: 26: „Die *Cl. superflua* ist die am meisten verkümmerte, bald kürzere (Mailand), bald schlankere (Bozen und Sarntal in Tirol, Castagnole), bald sich dem Typus mehr nähernde (Como, Brenner, Gurnitz in Kärnten) Form, mit kleinerer Mündung“; JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 149; über die Unterart *senex* (WESTERLUND 1878)). Über die Verbreitung in Österreich siehe die ausführliche Darstellung von KLEMM (1974: 322, 324-331, Karte 106; mit den Unterarten *grossa* (A. SCHMIDT 1857), *rusiostoma* (HELD 1836), *inuncta* (L. PFEIFFER 1849), zu ihr siehe A. SCHMIDT 1857: 26: „...am schärfsten ist dieser Lokalcharakter in der var. *inuncta* PARREYSS ausgeprägt. In Kärnten herrschen schlanke Formen mit starken Mündungscharakteren vor. Einige Krainer Gebirgsformen zeichnen sich durch rundliche Mündung mit verdicktem Mundsaum und sehr dicht gefältelem Interlamellar aus ...“; *plicatula* (DRAPARNAUD 1801), *senex* (WESTERLUND 1878), *convallicola* (WESTERLUND 1878), *superflua* (A. SCHMIDT 1857), *alpestris* (CLESSIN 1878), *cruda* (ROSSMAESSLER 1835), *nana* (SCHOLTZ 1853), FRANK (1992: 458-459; 1996: 95-96, Abb. 19; zahlreiche Fundorte im Ostalpenraum s.l. und in den südlichen Ostalpen), KISS & PINTÉR (1985: 106, 121, Karte 14 - Verbreitung in Ungarn und conchologische Beschreibung), GROSSU (1981: 183-185, Fig. 103: Mündung, Fig. 104: Schale, Fig. 105: Genital-

system; 1993: 322, mit „f. *nana* SCHOLTZ“, „f. *major* SCHMIDT“, „f. *cruda* SCHMIDT“. Zu dieser letzteren das Zitat aus A. SCHMIDT 1857: 26: „*Cl. cruda* Z., den Meisten nur dem Namen nach bekannt, doch, wie gesagt, bald auf die bauchigere Form von *Cl. fontana* Schm., bald auf eine etwas gedrungene, weiter gerippte Form von *Cl. lineolata* bezogen, ist eine unzweifelhafte *Cl. plicatula* aus den Karpathen und zeichnet sich (den Originalexemplaren in Rossmässler's Sammlung zufolge) durch gedrungene Gestalt und rundliche Mündung mit schwach oder gar nicht gefältelem Interlamellar aus ...“).

Baleinae (A. J. WAGNER 1913) H. NORDSIECK 1969

Zur Gliederung siehe ferner H. NORDSIECK (1963: 114-115; 1973: 201; 1978a: 86-87; 1979a: 264-266).

*Laciniaria (Laciniaria)* HARTMANN 1844

(*Rhodopiella* H. NORDSIECK 1973)

Mitteleuropa bis Ostfrankreich und Südschweden, West- und mittlerer Teil Osteuropas, Südosteuropa bis Nordgriechenland, Toskana; Verbreitungsschwerpunkt Südosteuropa (H. NORDSIECK 1979a; außerdem 1972b: 53-55; 1977: 98-99).

60. *Laciniaria (L.) plicata* (DRAPARNAUD 1801)

1 Ex., adult (V.B.d 313, Z. 532, „*Clausilia plicata*“)

Mittel-, Ost- und Südosteuropa bis Dänemark, Mittelrußland, Bulgarien, Makedonien, Piemont, Ostfrankreich (FECHTER & FALKNER 1989: 164, Bild 5). Veränderlich, zahlreiche Unterarten und Formen wurden beschrieben; Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 141-148, „Formenkreis von *Cl. plicatula*“), STURANY & WAGNER (1915: 81, 125, Verbreitungsgebiete I, 7-10, II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150, Anm. 36 auf p. 182), GROSSU (1964: 267; 1981: 191-196, Fig. 112: Schale, Fig. 113: Genitalsystem, Fig. 114: Mündung; 1993: 322; „In all the Romanian territory; the forms are found sometimes together with the type species“), LOOSJES & NEGREA (1968: 46-47), PINTÉR (1968b: 219), H. NORDSIECK (1973: 184, Taf. 6, Fig. 5, Abb. 5; Neubeschreibung von *L. (L.) plicata kueprijae*, L. typ.: Süd-Bulgarien, Er-Kjuprija [čudni mostove] bei Zabârdo), KLEMM (1974: 291, 293, Karte 93), NEGREA (1979: 12-13, Fig. 3: Genitalapparat, Clausilium), KÖRNIG (1983: 33 - Vorkommen in Bulgarien), ZEISSLER (1983a: 57; 1983b: 60, 61), KISS & PINTÉR (1985: 109-110, 124, 126, Karte 19; conchologische Beschreibung und Vorkommen in Ungarn), FRANK (1992: 465, Abb. 36; 1996: 98; Vorkommen im Ostalpenraum s.l.), SCHÜTT (1996: 361; Vorkommen in der Türkei: Marmara-Gebiet).

Petrophil, aber offenbar gesteinsindifferent; an Felsen, Mauern, Ruinen, Schutthalden, auch an Bäumen.

*Balea* GRAY 1824

Iberische Halbinsel (Portugal, Nordspanien), Westeuropa, Mitteleuropa bis zum

Baltikum, West- und Südteil Nordeuropas, Island, Süd-Krim, Südosteuropa bis Nordgriechenland, Apenninen-Halbinsel mit Inseln, Madeira, Azoren; Verbreitungsschwerpunkt: Südosteuropa.

*Balea (Alinda)* H. & A. ADAMS 1855

(*Spoliata* FRANKENBERGER 1912) Siehe H. NORDSIECK (1973: 201; 1979a: 264-266).

61. *Balea (A.) biplicata* (MONTAGU 1803)

2 Ex., adult (V.B.d 313, Z. 532, „*Clausilia plicata*“)

Mittel- und Südosteuropa bis Südkandinavien, Polen, Nord- und Westkarpaten, Bulgarien, Nord-Griechenland, Südtirol, Nordschweiz, Nordfrankreich; die häufigste mitteleuropäische Clausilie (FECHTER & FALKNER 1989: 164, Bilder 3, 4/ rechts, 6, 10-11).

Wie die vorige überaus veränderlich und in vielen Unterarten und Formen bekannt. Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 141-148; im „Formenkreis von *Cl. plicatula*“), STURANY & WAGNER (1915: 77-80, 124, Taf. 17, Fig. 95a-c, Taf. 18, Fig. 108a-b, Verbreitungsgebiete 1, 3, 5, 7-10, II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150), GROSSU (1964: 267; 1981: 199-201, Fig. 116: Schale, Fig. 117: Genitalsystem; 1993: 322; „from all the Romanian territory; the forms appear sporadically together with the type species“), LOOSJES & NEGREA (1968: 47), PINTÉR (1968b: 219), H. NORDSIECK (1973: Abb. 6: Clausiliumplatte, Abb. 17-18: Genitalsystem), KLEMM (1974: 293, 295-296, 298, Karte 94; incl. *sordida* (A. SCHMIDT 1868) und *chuenringorum* (TSCHAPECK 1890)), NEGREA (1979: 13-14), KÖRNIG (1983: 33, Abb. 4, 5, 6, 7; Vorkommen und Unterarten in Bulgarien), KISS & PINTÉR (1985: 110-111, 126-128, Karte 20; conchologische Beschreibung und Vorkommen in Ungarn), FRANK (1992: 465; 1996: 98; Fundorte im Ostalpenraum s.l.).

Vielfältige Habitate; an Bäumen, Totholz, moosigen Felsen, in der Bodenstreu.

*Balea (Pseudalinda)* O. BOETTGER 1877

H. NORDSIECK (1973: 188-189, 201, Abb. 20: Genitalsystem): Differentialdiagnose zwischen *Pseudalinda*, die mit *Laciniaria* nahe verwandt ist, und *Vestia*, die eine isolierte Stellung einnimmt: Oberlamelle und Spirallamelle sind bei *Pseudalinda* getrennt (bei *stabilis* z. T. verbunden), bei *Vestia* verbunden (bei manchen Arten z. T. getrennt), die Unterlamelle ist bei *Pseudalinda* niedrig, bei *Vestia* hoch, die Subcolumellaris ist bei *Pseudalinda* wenig geschwungen, bei *Vestia* stark geschwungen, das Lunellar ist bei *Pseudalinda* dorsolateral bis lateral, bei *Vestia* dorsal; die Principalis ist bei *Pseudalinda* ± verkürzt, bei *Vestia* normal; die Clausiliumplatte entspricht bei *Pseudalinda* der von *Laciniaria* (Abb. 8), die von *Vestia* ist breit zungenförmig, mit hakenförmig gebogenem distalem Ende (Abb. 9), die männlichen Endwege sind bei *Pseudalinda* ähnlich wie bei *Laciniaria*, bei *Vestia* ist der Parepiphallus kurz, vom Pseudoepiphallus ± deutlich abgesetzt, die Penisligamente sind ausgebildet bis ± rückgebildet (Abb. 21).

62. *Balea (P.) fallax* (ROSSMAESSLER 1836) - Abb. 25

1 Ex., adult (? V.B.c. 228, Z. 547, „*Clausilia montana*“)

Karpatisch. - Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 152-157; „Formenkreis von *Cl. fallax*“), STURANY & WAGNER (1915: 81, 125, Taf. 17, Fig. 96a-b; Verbreitungsbereiche 7, 8, II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150, Anm. 38 auf p. 182), GROSSU (1964: 267; 1981: 205-207, Fig. 119B: Mündung, Fig. 121: Genitalsystem; mit Formen; 1993: 323, „in all the Carpathian Chain in Romania“), NEGREA (1979: 21; in der subkarpatischen Ukraine bis zur Donau; in Serbien, Makedonien, Albanien), KÖRNIG (1983: 46 - Literaturangabe; mittlere Rhodopen), ZEISSLER (1983a: 56, 57; 1983b: 60; Karpaten), RIEDEL (1988: 177-178, Vorkommen in Polen; Bibliographie).

In der Waldstreu, auf Holz und unter Steinen; an Bäumen.

63. *Balea (Pseudalinda) stabilis* (L. PFEIFFER 1847)

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

Karpatisch. - Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 152-157; im „Formenkreis von *Cl. fallax*“), STURANY & WAGNER (1915: 125, Verbreitzungszone 8), GROSSU (1964: 267 - nördliche Kleine Walachei; 1981: 202-205, Fig. 119A: Schale, Fig. 120: Genitalsystem; 1993: 323), H. NORDSIECK (1973: Abb. 8: Clausiliumplatte), NEGREA (1979: 19-20, Fig. 6: Genitalapparat; Tatra [1300 m bis zur Donau] incl. Mts. Apuseni, hauptsächlich in den Karstzonen), PINTÉR et al. (1979: 251, Karte 105 - in einer Tisza-Anschwemmung, Szeged), KISS & PINTÉR (1985: 111-112, 128, Karte 22; conchologische Beschreibung), RIEDEL (1988: 178-179; Vorkommen in Polen; Bibliographie).

Waldbewohnend; selten ins Innere von Höhlen vordringend, vermutlich nur im Eingangsbereich (nach NEGREA 1979).

64. *Balea (Pseudalinda) viridana* (ROSSMAESSLER 1836)

2 Ex., adult (V.B.e. 332, Z. 551, „*Clausilia viridana*“)

Karpatenkette. - GROSSU (1964: 267 - nördliche Kleine Walachei; 1981: 207-209, Fig. 122A: Mündung; 1993: 323; Transsilvanien, Banat: Westkarpaten [Detunata], mass. Retezat; Merișor, Vulcan, Zănoaga, Cîmpul Mielului, Rîul Sadului și Gura Rîu; mass. Bucegi und Broșteni jud. Neamt. Mit Bibliographie [1981]), LOOSJES & NEGREA (1968: 51, mit Erstfund aus Höhlen).

*Vestia* HESSE 1916

Teile des Mittelgebirgslandes (Böhmerwald, Ostsudeten), Südosteuropa ohne den Nordteil des Dinarischen Gebirgslandes; Verbreitungsschwerpunkt: Karpaten (H. NORDSIECK 1979a).

*Vestia (Vestia)* HESSE 1916

65. *Vestia (V.) elata* (ROSSMAESSLER 1836) - Abb. 26, 27

2 Ex., adult (V.B.e 338, Z. 557, „*Clausilia elata*“)

Typusart der Gattung. - Karpatisch; Transsylvanien, Ostkarpaten, östlicher Teil der Westkarpaten. Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 151-152; „Formenkreis von *Cl. elata*“), STURANY & WAGNER (1915: 127, Verbreitzungszone 8, sub „*Uncinaria elata*“), LOŽEK (1949/50: 33, 39; Zentralslowakei), GROSSU (1964: 267 - nördliche Kleine Walachei; 1981: 216-219, Fig. 126: Schale; 1993: 323; gemein in den Karpaten; sporadisch die Formen *major* O. BOETTGER 1879, *minor* WESTERLUND 1878, *elegans* GROSSU 1981), LOOSJES & NEGREA (1968: 51; im rumänischen Karst bis 1800 m), H. NORDSIECK (1973: Abb. 9: Clausiliumplatte), NEGREA (1979: 21, Fig. 7: Genitalapparat und Clausiliumplatte), PIECHOCKI (1982: 219-223, Studien zum Lebenszyklus der Art in Zentralpolen: Ovovivipar; „breeding period“ von Juni bis Oktober, Entwicklungsdauer 2 Jahre; kann 8 Jahre alt werden. Im Herbst halten sich die Tiere bodennahe in der Streu auf. Im untersuchten Gebiet - Świątokrzyskie Mts. - werden sie vom Siebenschläfer gefressen), ZEISSLER (1983b), RIEDEL (1988: 179-180; Vorkommen in Polen, Bibliographie).

*Bulgarica* O. BOETTGER 1877

Mitteleuropa (besonders Mittelgebirgsland und Ostteil, Südostalpen), West- und mittlerer Teil Osteuropas bis Südfinnland, Südosteuropa, Ostteil Griechenlands bis Nördliche Kykladen und Südliche Sporaden, Nordwestanatolien; Verbreitungsschwerpunkt Südosteuropa (H. NORDSIECK 1979a; auch 1973: 201).

*Bulgarica (Strigilecula)* KENNARD & WOODWARD 1923

66. *Bulgaria (Strigilecula) cana* (HELD 1836)

2 Ex., adult (V.B.e 349, Z. 568, „*Clausilia cana* var. *eastoma*“)

Siehe H. NORDSIECK (1963: 114, Abb. 29a-c, 31a).

Mittel- und Osteuropa bis Südfinnland, Mittelrußland, Südkarpaten, Alpen, Nordschweiz, Südwest- und Ostdeutschland (FECHTER & FALKNER 1989: 164, Bild 8).

Auch bei ihr wurden mehrere Unterarten und Formen beschrieben. Literaturauswahl: A. SCHMIDT (1868: 134-137; im „Formenkreis von *Cl. vetusta*“), STURANY & WAGNER (1915: 125, Fundgebiete 1, 8, 10, II; sub „*Idyla cana*“), LOŽEK (1949/50: 32-33, 39), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150), LOOSJES & NEGREA (1968: 48), H. NORDSIECK (1973: 190-191), KLEMM (1974: 300, Karte 96), NEGREA (1979: 17-18), GROSSU (1981: 224-227, Fig. 131: Schale; 1993: 323-324; mit mehreren „Formen“ und deren Vorkommen in Rumänien), ZEISSLER (1983a: 56, 57; 1983b: 60, 61; zum Vorkommen in Rumänien), KISS & PINTÉR (1985: 114, 129, Karte 26; conchologische Beschreibung und Vorkommen in Ungarn - wenige, sehr verstreute Fundorte), RIEDEL (1988: 182-184; Vorkommen in Polen; Bibliographie), FRANK (1996: 98; Vorkommen in den südlichen Ostalpen).

*Bulgarica (Bulgarica)* O. BOETTGER 1877

(*Idylopsina* LINDHOLM 1924; siehe H. NORDSIECK 1979a)

67. *Bulgarica (Bulgarica) rugicollis* (ROSSMAESSLER 1836)

2 Ex., adult (V.B.d 319, Z. 538, „*Clausilia rugicollis*“)

Südliche Karpaten, zwischen den Mts. Sebeş und Donau; Banater Berge. Mit wenigen Ausnahmen liegen die Fundorte in den Karstzonen; ostwärts bis in die Dobrudscha (H. NORDSIECK 1973; NEGREA 1979: 15). Sie bildet mehrere Unterarten und Formen aus. Conchologie (Gesamtart): nach H. NORDSIECK (1973: 192, 193-194; Abb. 14: Clausiliumplatte, Abb. 26: Genitalsystem): Grob gerippt bis fein rippenstreifig bzw. ± geglättet; Nacken mit kräftigem Doppelkiel; Unterlamellen-Gabelung angedeutet bis fehlend; falsche obere Gaumenfalte und Basalis unterschiedlich (meist schwach) ausgeprägt bis fehlend, ± abgetrennt; Clausiliumplatte mit schwachem Außenlappen.

*B. (B.) rugicollis* und *B. (B.) rugicollis pagana* (ROSSMAESSLER) sind in Färbung und Skulptur verschieden. Nach genitalanatomischen und conchologischen Befunden von H. NORDSIECK (zit.) sind sie sehr nahe verwandt und können als „werdende Arten“ bezeichnet werden. Beide sind in einem Teil des Verbreitungsgebietes durch eine vermittelnde Unterart, *grossui* H. NORDSIECK 1973, verbunden. In anderen Teilen des Areales leben extreme Ausbildungen sympatrisch, ohne Übergänge. *B. (B.) rugicollis grossui* H. NORDSIECK (1973: 199) unterscheidet sich von *r. rugicollis* und *r. pagana* nur durch die Skulptur; sie ist ± regelmäßig gerippt, auf den unteren Windungen ± dichter und gestrichelt, vor dem Mundsaum gröber. L. typ.: Walachei, Cloşani-Gorj bei Baia de Aramă. Übergangsformen zu *r. rugicollis* leben in Ponor Ohaba; Pest. Opritei; Pest. din Cornetul; Văii Cui Dragu; Avenul din Furca Văii; Übergänge zu *r. pagana* in Cloşani-VI. Motru. Möglicherweise ist sie nahe der gemeinsamen Stammform der beiden Unterarten. Die beiden davon in morphologischer und vermutlich auch ökologischer Hinsicht divergierenden Formenreihen konnten sekundär zusammentreffen, ohne sich zu vermischen (Cerna-Tal bei Baile Herculane, Pest. Opritei).

Unterarten: *Bulgarica (B.) rugicollis rugicollis* (ROSSMAESSLER 1836) (H. NORDSIECK zit., Taf. 6, Fig. 12): M. Banatului (l. typ.: Mehadia) bis zum Donaudurchbruch („hierzu *bella* ROSSMAESSLER 1842, *hasta* KUESTER 1857, *ochracea* KUESTER 1857, *banatica* KUESTER 1860“),

*B. (B.) rugicollis carissima* (ROSSMAESSLER 1839) (= *oleata* ROSSMAESSLER 1842) (H. NORDSIECK zit., Taf. 6, Fig. 13): Unteres Cernatal,

*B. (B.) rugicollis grossui* H. NORDSIECK 1973 (zit., Taf. 6, Fig. 14): Südabfall der südlichen Karpaten von Cloşani bis Petroşani,

*B. (B.) rugicollis pagana* (ROSSMAESSLER 1842) (H. NORDSIECK zit, Taf. 6, Fig. 15, als „*Bulgarica (B.) pagana* (ROSSMAESSLER)“); Cerna-Tal bis zu den M. Sebeşului.

Weitere Literatur: L. PFEIFFER (1853: 187), A. SCHMIDT (1868: 137-139, „Formenkreis von *Cl. rugicollis*“), STURANY & WAGNER (1915: 125, Verbreitungsbezirke 8, 9; sub „*Idyla rugicollis*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150), GROSSU



(1964: 267; 1981: 228-230, 234, Fig. 132, 133: Mündung, Schale; 1993: 324; mit einigen Formen), LOOSJES & NEGREA (1968: 47).

Neunachweis für Ungarn: PINTÉR & VARGA (1981: 65-66; *B. rugicollis rugicollis*); sie wurde in Budapest, am südwestlichen Hang des Gellért-Berges, in verschiedenen Gärten gefunden (entdeckt im Herbst 1980 von I. FÜRJES); die Vorkommen sind massenhaft. Unklar ist, wie sie dorthin gekommen ist, vermutlich mit Pflanzen und nicht in der unmittelbaren Vergangenheit. Die meisten Individuen sind aufgrund günstiger Bedingungen groß. Siehe auch KISS (1981: 46 - Beschreibung der Gaumenfalten), KISS & PINTÉR (1985: 115, 130, Karte 27; mit conchologischer Beschreibung).

Auf Kalkfelsen, unter Steinen, in der Bodenstreu; troglphil (NEGREA 1979: 15).

68. *Bulgarica (B.) rugicollis pagana* (ROSSMAESSLER 1836)

1 Ex., adult (V.B.e 339, Z. 558, „*Clausilia pagana*“)

Verbreitung siehe oben; Fundorte in NEGREA (1979: 15-16: Broșteni-Suceava, Hunedoara/mehrere Vorkommen, Cloșani, Tismana, Mehadia, Baile Herculane, Porțile de Fier), GROSSU (1981: 232-234, Fig. 134: Schale; 1993: 324; „defileul Dunării la Porțile de Fier și la B. Herculane“ und „only at Cazaane, the Danube, on the calcareous rocks“). Weitere Angaben: L. PFEIFFER (1853: 187), A. SCHMIDT (1868: 137-139, im „Formenkreis von *Cl. rugicollis*“ als „*Cl. pagana* Z.“), STURANY & WAGNER (1915: 125, Verbreitungsgebiete 8, 9; sub „*Idyla*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 150, Anm. 39 auf p. 182; als „*Laciniaria (Idylopsina) pagana*“, mit „*L. p. serbica* (MLLDFF. 1873)“ in Serbien, „*L. p. bulgarica* (KUESTER 1860)“ in Bulgarien; diese wird auch von HUDEC [1965], zit. ex GROSSU [1981] für Bulgarien angeführt), GROSSU (1964: 267 - nördliche Kleine Walachei), LOOSJES & NEGREA (1968: 47-48).

Entgegen der Ansicht von H. NORDSIECK (s. oben) wird sie bei den genannten Autoren zumeist als eigene Art geführt; kritische Bemerkungen zu *pagana* als Subspezies von *B. (B.) rugicollis* in NEGREA (1979).

In der Bodenstreu, auf Felsen und Kalkgestein; troglöxen (NEGREA 1979).

Succineidae

*Succinea (Succinea)* DRAPARNAUD 1801

69. *Succinea (S.) putris* (LINNAEUS 1758)

2 Ex., adult, das eine klein, beschädigt (V.B.b 378, Z. 597, „*Lymnaeus amphibius*“)

Europa mit Verbreitungslücken auf der Mittelmeerhalbinsel; West- und Nordasien. Zahlreiche Literaturhinweise zum Vorkommen und zur Ökologie, u. a. STURANY & WAGNER (1915: 128, Verbreitungszonen 1-10, I, II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145), KLEMM (1974: 193, 195-196, Karte 53 - Fundmeldungen aus Österreich), ZILCH (1978: 113-116, Taf. 7: 7-14; mit Synonymie), FECHTER & FALKNER

(1989: 167, Bilder 1, 5-6,9), SCHÜTT (1996: 165 - türkische Vorkommen: Zentralanatolien).

Conchologisch sehr veränderlich.

Feuchtigkeitsbedürftig; sie lebt im Schilfgürtel und an Hochstauden in der Nähe von Gewässern, in Auwäldern und auf feuchten Wiesen. Im Auenbereich Tendenz zum Riesenwuchs.

*Oxyloma (O.)* WESTERLUND 1885

70. *Oxyloma (O.) elegans* (RISSE 1826)

1 Ex., adult (? V.B.b 378, Z. 597, „*Lymnaeus amphibius*“)

Von Nordwestafrika durch fast ganz Europa bis nach Nordasien. Es ist fraglich, wie weit viele Fundmeldungen auf diese Art zutreffen, da eine sichere Diagnose und Abgrenzung gegenüber *O. (O.) sarsii* (ESMARK 1886) nur anatomisch möglich ist. Uneinheitlichkeit besteht in der Literatur bezüglich der Synonymisierung von „*Succinea pfeifferi* ROSSMAESSLER 1835“, „*Succinea dunkeri* (L. PFEIFFER 1865)“ und „*Succinea hungarica* (KOBELT 1880) HAZAY 1881“. - Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 128 - „*S. pfeifferi* ROSSMAESSLER“: Verbreitungsbezirke 1-10, I-II, „*S. elegans* RISSO“: Verbreitungsbezirke 1-3, 8), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145, Anm. a auf p. 180; „*Succinea pfeifferi* ROSSMAESSLER“, „*Succinea elegans* RISSO“ und „*Succinea dunkeri* PFEIFFER (= *hungarica* HAZAY)“ als getrennte Arten geführt), KLEMM (1974: 198, 200, Karte 55; „*S. (Oxyloma) elegans* (Risso)“, „*S. (O.) dunkeri* L. PFEIFFER“, „*S. (O.) sarsii* ESMARK“ getrennt, doch mit einer Verbreitungskarte und Hinweisen auf die Fraglichkeit vieler Fundmeldungen), ZILCH (1978: 119-124, Taf. 8, 16-28: „*Oxyloma elegans dunkeri* (L. PFEIFFER 1865)“, als deren Synonym „*hungarica* HAZAY (KOBELT 1880)“), KÖRNIG (1983: 35 - Vorkommen in Bulgarien; sub „*Succinea elegans*“), FECHTER & FALKNER (1989: 166, Bilder 2, 7-8), FRANK (1992: 466 - Fundmeldungen und Ökologie im Ostalpenraum s.l.), SCHÜTT (1996: 166 - Vorkommen in der Türkei).

Conchologisch veränderlich.

Sehr eng an das Wasser gebunden; an nassen Standorten, am Boden und an im Wasser stehenden Pflanzen.

*Succinella* (MABILLE 1870)

71. *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801)

2 Ex., adult (V.B.b 361, Z. 580, „*Succinea oblonga*“)

In fast ganz Europa, Nordasien; zahlreiche Fundmeldungen; Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 128 - Verbreitungsbezirke 1-10, I, II, sub „*Succinea*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 145, sub „*Succinea*“), KLEMM (1974: 196, 198, Karte 54 - Verbreitung in Österreich), ZILCH (1978: 117-119, Taf. 8: 15; mit Synonymen), KÖRNIG (1983: 35, Vorkommen in Bulgarien, sub „*Succinea*“), FECHTER & FALKNER (1989: 166, Bilder 10-12), FRANK (1992: 466 - Ökologie und Vorkommen an Fundstellen im Ostalpenraum s.l.), SCHÜTT (1996: 168 - Vorkommen in der

Türkei).

Relativ breite ökologische Amplitude; meist am Boden an feuchten Standorten, auf austrocknenden Schlammflächen, auch an relativ trockenen Stellen.

Subulinidae

*Rumina* RISSO 1826

72. *Rumina decollata* (LINNAEUS 1758) - Abb. 28, 29

2 Ex., adult (? V.B.d 309, Z. 528, „*Bulimus truncatus*“)

Mediterran; im gesamten Mittelmeergebiet, vorwiegend im küstennahen Bereich. Zahlreiche Literaturangaben: STURANY & WAGNER (1915: 127; Verbreitzonen 3-6), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 155), JAECKEL (1963: 260 - Djerba), FECHTER & FALKNER (1989: 168, Bild 10), SCHÜTT (1996: 263; Vorkommen in der Türkei).

Conchologisch veränderlich.

Bevorzugt auf kalkhaltigen Böden; an trockenen, offenen bis halboffenen Standorten, zwischen Geröllen und unter Steinen, auf Ruderalflächen und Ödland; kulturfolgend.

Oleacinidae

*Poiretia* FISCHER 1883

73. *Poiretia cornea* (BRUMATI 1838) - Abb. 30

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

SUBAI (1980) revidierte die Gattung *Poiretia* (ad *cornea*: 158- 162, 168; Taf. 11a, Fig. 16-17, Abb. 3). Bis dato bestand die Meinung, alle rezenten *Poiretia* würden nur einer Art, *algira* (BRUGUIÈRE 1792) angehören. Die Revision (Schalenmerkmale, besonders Embryonalgewinde; Radula, Genitalorgane) ergab zum damaligen Zeitpunkt 6 Arten, davon eine mit 2 Unterarten. Bei *P. cornea* umfaßt das Embryonalgewinde 2-2½ Umgänge, mit fadenförmigem Nahtrand, der erste Umgang ist völlig glatt; eine kaum wahrnehmbare Runzelung tritt nach dem ersten Umgang nur auf dem oberen Teil der Windungen auf. Nach 2-2½ Umgängen beginnt eine feine axiale Rippenstreifung, die erst nach dem Ende der Embryonalwindungen kräftiger wird. Der fadenförmige Nahtrand ist vom  $\frac{3}{4}$ -1. Umgang an vorhanden. - 32,5-46,5 mm H:10-16,5 mm B; Mh: 16,5-26 mm, Mb: 5,5-9,5 mm.

Die Radulae der einzelnen Arten unterscheiden sich in der Anzahl der Zähnen/Querreihe. Die genitalanatomischen Unterschiede sind gering (Unterschiede nur bei *P. compressa* (MOUSSON 1859) und *P. mingrelica* (O. BOETTGER 1881)).

Verbreitung: Nördliche Adriaküste von Monfalcone bis Südalbanien; Gargano-Halbinsel (Italien); Slowenien, Kroatien, Inseln (Krak, Brioni = Brijuni, Cres, Lošinj = Lussin, Veli Lošinj = Lussin Grande, Mali Lošinj, Plavnik, Rab, Goli, Vis, Hvar, Sv. Andrija = St. Andrä, Brač, Korčula, Mljet = Meleda, Šipan, Lopud, Koločep, Lokrum = Lacroma), Bosnien, Hercegovina, Crna Gora, Albanien. Das Vorkommen der Art auf beiden Seiten der Adria ist nach SUBAI (zit.) ein weiterer

Hinweis auf eine frühere Landverbindung zwischen Italien und dem ehemaligen Jugoslawien.

Siehe auch ZILCH (1980: 287-288; mit Synonymie), FECHTER & FALKNER (1989: 168, Bild 11), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 70 - Vorkommen in der Hercegovina).

Halboffene, steinige Standorte; unter Steinen und Gebüsch, am Fuß von Mauern; bei Trockenheit vergraben.

#### Discidae

*Discus (Gonyodiscus)* FITZINGER 1833

74. *Discus (G.) rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774)

2 Ex., adult (V.B.d 301, Z. 520, „*Helix rotundata*“)

Mittelatlantische Inseln über Westeuropa, bis nach Südsandinavien und ins Ostbaltikum. - Zahlreiche Literaturangaben: STURANY & WAGNER (1915: 107 - Verbreitungsbezirke 1, 2, 10; sub „*Patula*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 156), KLEMM (1974: 207-209, Karte 58; Vorkommen in Österreich), FECHTER & FALKNER (1989: 170, Bilder 1, 4), FRANK (1992: 469 - Fundorte und Ökologie im Ostalpenraum s.l.; 1996: 99 - zahlreiche Fundangaben, vor allem aus den südlichen Ostalpen).

In Wäldern und Gebüsch; auch im halboffenen Gebiet an feuchten, schattigen Stellen; an und unter Fallholz und Rinden, zwischen Fallaub.

75. *Discus (G.) perspectivus* (MEGERLE v. MÜHLFELD 1816)

2 Ex., adult (V.B.d 274, Z. 493, „*Helix solaris*“)

Ostalpin-karpatisch-nordwestbalkanisch; die Westgrenze der geschlossenen Verbreitung verläuft entlang der Salzach. Verstreute Reliktposten im Alpenvorland bis ins Allgäu. Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 107, Verbreitungsbezirke 1-10; sub „*Patula*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 156), KLEMM (1974: 209, 211-212, Karte 59 - Verbreitung in Österreich), FECHTER & FALKNER (1989: 170, Bild 3), FRANK (1992: 469 - Fundmeldungen und Ökologie im Ostalpenraum s.l.; 1996: 99 - Fundmeldungen aus dem südlichen Ostalpenraum).

Kalkhold; im Fallaub und unter Holz in feuchten, schuttreichen Wäldern; gerne in Ahorn-Eschen-Schlucht- und Bachwäldern.

#### Zonitidae

*Paraegopsis* HESSE 1910

76. *Paraegopsis albanicus* (ROSSMAESSLER 1836) - Abb. 31, 32

2 Ex., davon 1 adult (V.B.d 269, Z. 288, „*Helix albanica*“)

Südliches Dalmatien und südliches Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Nordalbanien. Literaturauswahl: PETRBOK (1905: 87 - sub „*Zonites*“), STURANY & WAGNER (1915: 26, 105, Taf. 3, fig. 17a-c, 26-27; mit kritischen Bemerkungen zu Fundmeldungen aus der Literatur: Verwechslungen mit *P. skipetaricus* A. J. WAGNER 1914 sind möglich; Verbreitungszone 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 156),

RIEDEL (1980: 58-59), FECHTER & FALKNER (1989: 176, Bild 1), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 70; Vorkommen in der Hercegovina).

In feuchten, felsbetonten Standorten; oft mit *Dinarica pouzolzi* vergesellschaftet (FECHTER & FALKNER 1989).

*Aegopis* FITZINGER 1833

77. *Aegopis verticillus* (LAMARCK 1822)

2 Ex., davon 1 adult (V.B.d 275, Z. 404, „*Helix verticillus*“)

Nordwestbalkanisch-ostalpin; vom nördlichen Bosnien und Westungarn bis in die Dolomiten; Südostbayern, Böhmen und Mähren; 1880 im Englischen Garten von Landsberg/Lech angesiedelt (RIEDEL 1981: 61-62; FECHTER & FALKNER 1989: 176, Bild 2).

Nach BOLE (1983: 135-136, 151) ist sie conchologisch und anatomisch gut differenziert. Nur bei ihr verläuft der rechte Ommatophorenretraktor frei neben den Genitalorganen. Sie nimmt das größte Areal innerhalb der Gattung ein.

Weitere Angaben: STURANY & WAGNER (1915: 104; Verbreitungszonen 1, 2, 3, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 157, Anm. 99 auf p. 186), KLEMM (1974: 235, 237-238, Karte 70 - Verbreitung in Österreich), FRANK (1992: 475, Abb. 42a,b; Fundmeldungen und Ökologie im Ostalpenraum s.l.; 1996: 102 - Fundmeldungen aus dem südlichen Ostalpengebiet).

Gesteinsindifferent; zwischen feuchtem Fallaub und im lockeren Oberboden, zwischen bemoosten, lockeren Steinen, an Sickerwasseraustritt; oft vergraben.

78. *Aegopis croaticus* (ROSSMAESSLER 1836)

1 Ex., adult (V.B.c 263, Z. 482, „*Helix croatica*“)

Slowenien südlich von Postojna, Nordwest-Kroatien. Nach BOLE (1983: 136-140, 151-152, Abb. 1-3) wurde die Art aus „Kroatien“ ohne genaue Lokalitätsangabe beschrieben, nach den älteren Autoren auch in „Krain“. L. PFEIFFER (1859, zit. ex BOLE) beschrieb die Populationen aus „Krain“ als eigene Art, *Ae. carniolicus*; dies wurde in der Literatur vielfach übernommen. ZILCH (1965: 78, zit. ex BOLE) betrachtet die letztere als synonym zu *Ae. croaticus*. Die conchologischen und anatomischen Befunde von BOLE (zit.) unterstützen dies: die Art ist stark veränderlich (Höhe; Ausbildung einer peripheren Kante), und zwar bestehen Unterschiede sowohl zwischen verschiedenen Populationen als auch innerhalb der Population. Dazu siehe auch RIEDEL (1981: 61-62). Anatomisch variiert sie sehr wenig.

Weitere ausgewählte Zitate: STURANY & WAGNER (1915: 104, Verbreitungszonen 2, 3), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 157, Anm. 98 auf p. 186), MAASSEN (1978a: 36, 40, fig. 12, 13).

Ökologie wie die vorige.

79. *Aegopis acies* (A. FÉRUSAC 1832)

1 Ex., adult (ohne Beizettel).

Küstengebiete von Kroatien, Dalmatinisches Festland und die zugehörigen Inseln, Hercegovina; bis Albanien. Eine conchologisch sehr veränderliche, anatomisch gut differenzierbare Art, deren Formen zum Teil als selbständige Arten oder Unterarten beschrieben worden sind. Im westlichen Griechenland wurden conchologisch veränderliche Individuen registriert, deren systematische Position teilweise noch ungeklärt ist, z. B. die der anatomisch bis dato noch unbekanntem ssp.? *jonicus* KÄUFEL 1930 (Ionische Inseln, Lefkas).

Die Tiere leben meist in Buchenwäldern, unter Laub und Steinen.

Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 104, Verbreitungszonen 3, 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 157, Anm. 97 auf p. 186), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 66), MAASSEN (1978b: 65), RIEDEL (1980: 61-62), BOLE (1983: 144-147, 152, Abb. 9; ausführliche Kommentare), FECHTER & FALKNER (1989: 176, Bild 3), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 68).

80. *Aegopis gemonensis* (A. FÉRUSAC 1832)

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

Nordöstliches Italien (vom Val Sábbia/westlich des Gardasees) bis ins nordwestliche Slowenien; im Etschtal fehlend; STURANY & WAGNER (1915: 104, Verbreitungszone 2), RIEDEL (1980: 62-63), FECHTER & FALKNER (1989: 176, Bild 4).

Nach BOLE (1983: 147-149, 152, Abb. 10) mit *Aegopis g. gemonensis* (A. FÉRUSAC 1832) verbreitet in Norditalien und nur einigen Fundorten im Nordwesten des ehemaligen Jugoslawien, alle Vorkommen über 1000 m Meeressniveau (anatomisch gut differenzierbar; der rechte Ommatophorenretraktor kreuzt die Genitalien); und *Aegopis g. kusceri* (A. J. WAGNER 1912), räumlich eng begrenzt auf den östlichen Rand des Areals der typischen Unterart, mit der sie anatomisch fast ident ist, doch conchologisch und der Lebensweise nach gut unterscheidbar ist: Sie lebt vorwiegend an Höhleneingängen und in tiefen Kalkgesteinsspalten; die bis dato bekannten Fundorte liegen zwischen 260 und 700 m Meeressniveau.

Zur Ökologie der Gesamtart siehe FECHTER & FALKNER (1989: zit.): Bevorzugt in quelligen Gebieten von (meist) Bergwäldern; unter Gesteinsschutt.

*Aegopinella* LINDHOLM 1927

81. *Aegopinella* sp. cf. *minor* (STABILE 1864)/*nitens* (MICHAUD 1831)

1 Ex., inadult (ca. 4 Umgänge) (V.B.d 281, Z. 500, „*Helix draparnaldi*“)

Die beiden in Frage kommenden Arten sind conchologisch oft schwer unterscheidbar, doch anatomisch gut differenziert. Areal von *Aegopinella nitens*: Von den Savoyer Alpen und den Hautes Alpes bis zur Tatra und die westlichen Beskiden; der nördlichste bekannte Fundort ist Bad Pyrmont (südliches Niedersachsen). *Aegopinella minor*: Vom westlichen Ciskaukasien und der Krim bis nach Mitteleuropa, Piemont, Hautes Alpes und die Savoie; Katalonien; im Norden bis zur Novogradok-Höhe (Belorußland), im Süden bis zum griechischen Olymp. In vie-

len Teilen der Karpaten- und Alpenländer fehlt sie jedoch (RIEDEL 1980: 63-65).

Zahlreiche Literaturangaben, die aufgrund der Fehlermöglichkeit in der Determination nicht immer zutreffen, vor allem bezüglich *Aegopinella minor*. - Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 104; *Aegopinella nitens* - Verbreitungszonen 1-10, I-II; „*Ae. nitens inermis*“ A. J. WAGNER“ - Verbreitungszonen 4, 5, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 157, Anm. 101 auf p. 186; mit „*Ae. nitens inermis* A. J. WAGNER 1907“), KLEMM (1974: 242, 244-246, 248; Karte 73; Fundangaben und Verbreitungskarte für Österreich kollektiv für *Ae. nitens*, *Ae. minor* und „*Ae. inermis* (A. J. WAGNER 1907)“), KÖRNIG (1983: 35; zum Vorkommen von *Aegopinella minor* in Bulgarien), FECHTER & FALKNER (1989: 178, Bild 3; zu *Aegopinella nitens* allgemein), FRANK (1992: 475-476; zahlreiche Fundmeldungen für *Aegopinella nitens* im Ostalpenraum s.l.; eine sichere und zwei fragliche Angaben für *Aegopinella minor*; 1996: 102; viele Vorkommen von *Aegopinella nitens* im südlichen Teil des Ostalpenraumes). -

Zur Taxonomie: „*Hyalina nitens inermis* A. J. WAGNER 1907“ ist ein Synonym von *Aegopinella minor* (STABILE). *Aegopinella inermis* sensu FORCART 1959 ist eine eigene Art (Kärnten, Slowenien; i. t. ist Kastanjevica; möglicherweise auch Kroatien, Cres und Südsteiermark); siehe RIEDEL (1980: 65; 1983), FRANK (1992: 475-477, mit Literaturübersicht; 1996: 102).

Die beiden Arten unterscheiden sich in ihrer Lebensweise: *Aegopinella minor* ist thermophiler, sie lebt bevorzugt in (steinschuttreichen) halboffenen, laubholzdominierten Hangwäldern (Hainbuche, Eichen), mit ausgeprägter Haselnußfazies; unter dem Fallaub; *Aegopinella nitens* in bodenfeuchten, gelegentlich auch mehr trockenen Wäldern verschiedenster Art, vor allem in niedrigeren bis mittleren Lagen, unter dem Fallaub, in der lockeren Bodenstreu, unter Fallholz und losen Rinden, zwischen und unter (bemoosten) Steinen (u. a. FECHTER & FALKNER 1989: zit.; FRANK 1992: zit.).

#### *Oxychilus (Oxychilus)* FITZINGER 1833

82. *Oxychilus (O.) cellarius* (O. F. MÜLLER 1774)

1 Ex., adult/subadult (V.B.e 246, Z. 465, „*Helix cellaria*“)

Westliches, nördliches und mittleres Europa, Azoren, vielfach verschleppt in verschiedene Gebiete, auch auf Überseeinseln. Südlich der Donau und im Alpengebiet überwiegend Kulturfolger. In den Pyrenäen samt französischen und spanischen Vorgebirgen die ssp.? *navarricus* (BOURGUIGNAT 1870).

Sie lebt in mittelfeuchten, laubholzbetonten Wäldern, unter dem Fallaub und -holz, zwischen Steinen, auch im Eingangsbereich von Höhlen. Im Kulturland lebt sie in feuchten Kellern, unter Ziegelschutt oder aufgeschichtetem Holz, gelegentlich in Gewächshäusern und Gärten.

Zahlreiche Literaturangaben: STURANY & WAGNER (1915: 105 - Verbreitungszonen 1-3, 10), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 158, Anm. 103 auf p. 186), KLEMM (1974: 255, 258, Karte 79, Vorkommen in Österreich), RIEDEL (1980: 97-100), FECH-

TER & FALKNER (1989: 180, Bilder 5-6), FRANK (1992: 479 - einige Fundmeldungen im Ostalpenraum s.l., 1996: 103 - ein Vorkommen im südlichen Teil der Ostalpen.

*Oxychilus (Morlina)* A. J. WAGNER 1914

83. *Oxychilus (M.) glaber* (ROSSMAESSLER 1835)

1 Ex., inadult, fragmentiert (V.B.d 281, Z. 500, „*Helix draparnaldi*“)

Lückenhaft mit Lokalformen und einigen wenig voneinander abweichenden Unterarten von Katalonien durch Südfrankreich, den Jura, die Alpen und Karpaten bis zum Balkan verbreitet; in den Mittelgebirgen vom östlichen Erzgebirge bis Podolien. Isolierte Vorkommen in Gotland und in Süditalien; deutsche Nachweise nur aus Südbaden und der Fränkischen Schweiz.

Petrophil; in Hangschuttwäldern auch im Eingangsbereich von Höhlen; bei entsprechender Deckungsmöglichkeit auch im offenen bis halboffenen Gelände.

Viele Literaturhinweise: STURANY & WAGNER (1915: 105; Verbreitungszonen 1-10, II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 157, Anm. 102 auf p. 186), KLEMM (1974: 260, 262, Karte 81; Vorkommen in Österreich; die Nominatunterart und *O. glaber striarius* (WESTERLUND 1881)), RIEDEL (1980: 107-108), KÖRNIG (1983: 35, 46; über *O. glaber striarius* (WSTLD.) in Bulgarien), ZEISSLER (1983a: 56), FECHTER & FALKNER (1989: 182, Bilder 4-5), RIEDEL (1992: 96-98, Karte 34), FRANK (1992: 481; 1996: 103).

Zonitidae, nicht bestimmbar: 1 Ex., juvenil (etwa 3/2 Umgänge).

Sphincterochilidae

*Sphincterochila* ANCEY 1887

*Sphincterochila (Cariosula)* PALLARY 1910

Zur Zitierung der Familie siehe HAUSDORF (1988: 33).

84. *Sphincterochila (Cariosula) cariosula* (MICHAUD 1833)

1 Ex., adult (V.B.d 293, Z. 512, „*Helix candidissima*“)

Algerische und marokkanische Küstengebiete; in der maurischen Zeit nach Spanien und auf den westlichen Teil der Insel Mallorca verschleppt (FECHTER & FALKNER 1989: 200, Bild 1).

FORCART (1972a) bringt eine zusammenfassende Beschreibung der in die Gattung gehörigen Arten mit bekannter Anatomie (Tegument, Fuß: Abb. 1, Mandibel: Abb. 2, Radula, Exkretionsorgane, Verlauf des rechten Ommatophorenretraktors; Genitalorgane detailliert: Abb. 3-11). Nach Kommentaren zur systematischen Position kommt der Autor zum Schluß, daß es sich hier um eine altertümliche und weitgehend isolierte Gruppe handelt, die aufgrund der Merkmalskombination als eine eigene Familie anzusehen sei. Er schlägt auch die Errichtung einer eigenen Superfamilia Sphincterochilacea vor (: 158-159). Die von ihm durchgeführte Unterteilung der Gattung basiert auf den Charakteristika des Stimulationsorganes (: 161-



163).

*Sphincterochila* ANCEY 1887 s. str.: Der Ausführungsgang des Stimulationsorganes bildet vor seiner Insertion in das Atrium eine dickwandige „Scheide“ mit längsfalteter Innenwand. Distal münden die Ausführungsgänge von Drüse und Appendicula ein.

*Zilchena* FORCART 1972a: Der Ausführungsgang des Stimulationsorganes hat keinen scheidenartigen Abschnitt. Eine zweite, große Appendicula ist vorhanden.

*Albea* PALLARY 1909: Nur eine kleine Appendicula, ein scheidenartiger Abschnitt fehlt ebenfalls.

In dieser Studie wird *Sph. (C.) cariosula* ebenso wie *Sph. baetica* noch in die Untergattung *Sphincterochila* s. str. gestellt. Außerdem noch *Sph. zonata* (BOURGUIGNAT 1853) - Trockengebiete im Gebirgsland von Judäa, Küstengebiete des Toten Meeres, Negev, Sinai; *Sph. prophetarum* (BOURGUIGNAT 1852) - Trockengebiete der Küsten des Toten Meeres, der Gebirge von Judäa, des Negev und Küstengebiet des Mittelmeeres bei Gaza und Sinai; *Sph. fimbriata* (BOURGUIGNAT 1852) - Syrien bei Palmyra und östliche Vorgebirge des Antilibanon, Jordansenke und angrenzende Gebirge von Galiläa, Küstengebiete des Toten Meeres, Negev; *Sph. cariosa* (OLIVIER 1804) - Mittelmeerküsten von Südsyrien bis zum Karmel, Gebirge von Galiläa, Samaria und Judäa südlich bis Hebron; *Sph. aharonii* (KOBELT 1913) - Israelische Küsten von Netanya bis Gaza; *Sph. illicita* (MOUSSON 1874) - Anatolische Südküste (Vilayets Seyhan und Hataya) und Nordwestsyrien; siehe auch SCHÜTT (1996: 366); *Sph. mayrani* (GASSIES 1856) - Nordwestalgerien.

In die Untergattung *Albea* gehört *Sph. (A.) candidissima* (DRAPARNAUD 1801) - Nordwestlibyen, Tunis, Nordalgerien, Nordmarokko, Spanien, Südfrankreich, Italien, Sizilien, Malta. In der neu errichteten Untergattung *Zilchena* steht *Sph. (Z.) piestia* (BOURGUIGNAT 1859) - Algerien.

Die anatomische Untersuchung von *Sph. cariosula* und *Sph. baetica* (FORCART 1972b) ergab, daß bei ihnen der rechte Ommatophorenretraktor im Gegensatz zu den übrigen bis dato untersuchten *Sphincterochila*-Arten zwischen Penis und den weiblichen Genitalwegen verläuft. Bei den übrigen zieht dieser Muskel seitlich der Genitalwege vorbei. Dieses und andere anatomische Kriterien (Drüse und Ausführungsgang des Stimulationsorganes, Penisflagellum) begründen nach Ansicht des Autors die Abtrennung von *Cariosula* von *Sphincterochila* s. str. als eigenes Subgenus.

*Cariosula* PALLARY 1910: *Sph. (C.) cariosula* (MICHAUD 1833) - Nordwestalgerien, Nordmarokko, Südspanien, Balearen; *Sph. (C.) baetica* (ROSSMAESSLER 1854) - Nordwestalgerien, Nordmarokko, Südspanien.

Siehe auch ZILCH (1960, zit. ex FORCART 1972a; 1966a,b), RICHARDSON (1980: 510-511; Bibliographie und Synonymie).

Bradybaenidae

*Fruticicola* HELD 1838

85. *Fruticicola fruticum* (O. F. MÜLLER 1774)

3 Ex., adult (davon 1 fragmentiert) (V.B.c 242, Z. 461, „*Helix fruticum*“)

In fast ganz Europa ohne die Britischen Inseln und die nördlichen und südlichen Randgebiete; Nordasien.

Variabel in der Färbung und im Höhen-Breitenverhältnis. In diesem Zusammenhang untersuchten FALNIOWSKI et al. (1993b) die Biometrie und die Esterase-Muster lokaler Populationen von 13 Sammelstellen in Südpolen und der Slowakei. Obwohl eine Reihe von mikrogeographischen Differenzierungen (z. B. durch Barrieren, Verdriftung und andere Faktoren) festgestellt werden konnte, scheint die Art makrogeographisch keine Differenzierungen aufzuweisen.

Sie ist wärmebedürftig, doch Trockenheit gegenüber empfindlich und lebt vor allem in Auenbiotopen und lichten Gebüschformationen; häufig an Sträuchern und Hochstauden.

Viele Literaturangaben: STURANY & WAGNER (1915: 107 - Verbreitungszonen 1-10, I-II; sub „*Eulota*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 162; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 364, 366-367, Karte 119 - Vorkommen in Österreich), KÖRNIG (1983: 35 - Vorkommen in Bulgarien), ZEISSLER (1983a: 56 - Vorkommen in Rumänien), FECHTER & FALKNER (1989: 202, Bilder 1-2 und p. 286), FRANK (1992: 486-487; 1996: 105 - Fundorte aus dem Ostalpenraum s.l.), GROSSU (1993: 311 - Vorkommen in Rumänien).

Hygromiidae

Die Gliederung dieser Familie folgt H. NORDSIECK (1993b: 1-23).

Helicodontinae KOBELT 1904

(dazu Anm. 1 in H. NORDSIECK 1993b: 6)

Helicodontini

*Helicodonta* A. FÉRUSAC 1821

86. *Helicodonta obvoluta* (O. F. MÜLLER 1774)

6 Ex., adult (V.B.e 251, Z. 470, „*Helix obvoluta*“)

Von den Pyrenäen durch Süd- und Mittelfrankreich bis Belgien, Südlimburg und deutsche Mittelgebirge; nach Osten bis zu den inneren Westkarpaten. Südwärts bis in die Toskana und auf die nordwestliche Balkanhalbinsel; isolierte Vorkommen in Südostengland und in Schleswig-Holstein (FECHTER & FALKNER 1989: 224, Bilder 1-2, 5-6).

Waldbewohnend; unter Laub und Fallholz, losen Rinden und Steinen; meist im Bergland; calciphil.

Viele Literaturhinweise; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 108 - Verbreitungszonen 1, 2, 3, 5, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 165 - nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 416, 418-419, Karte 136 - Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 428-429; Bibliographie und Synonymie), FECHTER & FALKNER (1989: zit.), FRANK (1992: 494 - Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.; 1996:

108 - Fundmeldungen aus dem südlichen Ostalpenraum).

Monachinae WENZ 1930 (1904)

(dazu Anm. 2 in H. NORDSIECK 1993b: 6)

Euomphaliini SCHILEYKO 1978

*Euomphalia* WESTERLUND 1889

87. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801)

3 Ex., davon 2 adult (ohne Beizettel)

Ost- und mitteleuropäisch; von Südkandinavien bis zum Schwarzen Meer; westwärts bis ins östliche Schleswig-Holstein, zum Rhein und durch Mittelfrankreich bis zu den Pyrenäen (FECHTER & FALKNER 1989: 220, Bilder 7-8).

Thermophil; in lichten Wäldern, Saum- und gebüschreichen Mantelformationen, in Halbtrockenrasen; am Boden und in der lockeren Streuschichte, zwischen Steinen und unter losen Rinden.

Zahlreiche Fundmeldungen; Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 33 - Verbreitungszonen I-10, I-II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 165 - nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 413, 415-416, Karte 135 - Verbreitung in Österreich), RICHARDSON (1980: 442-445; Bibliographie und Synonymie), KÖRNIG (1983: 36, 46 - Vorkommen in Bulgarien), ZEISSLER (1983b: 60 - Karpaten), FRANK (1992: 493-494 - Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.; 1996: 107 - Fundmeldungen aus dem südlichen Ostalpenraum).

*Oscarboettgeria* LINDHOLM 1927

88. *Oscarboettgeria euages* (O. BOETTGER 1883)

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

Nordwestlicher Kaukasus entlang der Schwarzmeerküste; Gebiet von Trabzon (Türkei).

Zu „*Euomphalia (Oscarboettgeria) euages*“ nimmt CLAUSS (1975) ausführlich Stellung in bezug auf die beiden beschriebenen Unterarten, *O. euages gagriensis* (ROSEN 1911), Umgebung von Gagra (Abchasien), und *O. euages gittenbergeri* (HUDEC 1971), Gebiet von Trabzon. Die erstere wurde von HESSE (1931) aufgrund seiner anatomischen und conchologischen Befunde sogar als eigene Art angesehen. LICHAREV & RAMMELMEYER (1952) sahen in ihr nur eine Varietät der *O. euages*. Als Unterarten werden die beiden Taxa von HUDEC & LEZHAWA (1970), HUDEC (1971) und SCHÜTT (1996: 370) interpretiert.

CLAUSS (1975) untersuchte lebende Tiere von verschiedenen Fundorten im Küstengebiet des Schwarzen Meeres (westlicher Teil des Nordkaukasus; Novyj Afon, Gagra, aus dem Bsyb-Tal, Krasnaja Poljana, Sotschi [Chosta, Staraja Macesta]) und Leerschalen vom Goldenen Strand (Zolotoj Bereg). Er weist darauf hin, daß bei Material geringen Umfanges conchologische Merkmale und Kriterien der Genitalmorphologie leicht überbewertet werden können. „Typische“ *O. euages gagriensis* (weißliche, transparente Schalen, meist mit schmalem, weißem Peri-

perieband; Tier kaum pigmentiert) leben außer am Originalfundort auch östlich davon im Bsyb-Tal am Blauen See (Goluboje Ozero). „Übergangsformen“ zwischen ihr und der Nominatart wurden bis zum damaligen Zeitpunkt noch nicht gefunden. - Der conchologische Vergleich (CLAUSS zit.: Abb. 1) von 73 adulten Individuen ergab in bezug auf die erheblich variierenden Dimensionen keine sicheren Unterschiede (*O. euages gagriensis* ist nicht kleiner als die Nominatart, wie HUDEC & LEZHAWA [1970] meinen). Auch hinsichtlich der Ausprägung der Rippen und einer Peripheriekante sowie in der Schalenstärke bestehen keine nennenswerten Unterschiede. Die conchologischen Merkmale der *O. euages gittenbergeri* (10,5-13,6 mm H:16-20 mm D) passen ebenfalls in die Variationsbreite der Nominatart und der *O. euages gagriensis*, sodaß CLAUSS die Subspecies als nicht gerechtfertigt ansieht.

Die anatomische Untersuchung der Nominatart aus Novyj Afon zeigte ein markantes Merkmal, das auch von HESSE (1931) festgestellt worden ist: Die Appendiculæ inserieren an der Vagina auf gleicher Höhe, in der Form an ein Büffelgehörn erinnernd (CLAUSS zit.: Abb. 2a). Bei *O. euages gagriensis* aus Gagra und dem Bsyb-Tal münden die Appendiculæ ungleich hoch in die Vagina ein (CLAUSS zit.: Abb. 2b; auch in HESSE 1931), doch nicht so sehr ausgeprägt, wie es HUDEC & LEZHAWA (1970) darstellen. Bei dem nach äußeren Kriterien zur Nominatart gehörigen Material aus Krasnaja Poljana (CLAUSS zit.: Abb. 2c), Chosta und Staraja Macesta liegt „typische *gagriensis*-Anatomie“ vor. CLAUSS (1975) ist daher der Ansicht, daß die büffelgehörnartige Insertion der Appendiculæ eine Besonderheit der bei Novyj Afon vorkommenden Tiere zu sein scheint. Bezüglich der männlichen Genitalwege stellte CLAUSS (1975: Abb. 3) eine deutliche Variabilität fest: Bei den Exemplaren von Krasnaja Poljana ist das Flagellum sehr lang. Bei *O. euages gittenbergeri* ist nach HUDEC (1971) der einzige anatomische Unterschied gegenüber der Nominatart bzw. gegenüber *O. euages gagriensis* ein auffallend kurzes Flagellum (kaum  $\frac{2}{3}$  der Epiphalluslänge). Dieser ist nach CLAUSS (zit.) nicht ausreichend für die Erstellung einer Subspecies.

Zwischen der Nominatart und *O. e. gagriensis* bestehen bis auf die Schalenfärbung und die Pigmentierung des Tierkörpers keine gesicherten Unterschiede. Möglicherweise ist die letztere nur eine albinotische Form der ersteren (kastanienbraune Schale mit schmalem, hellem Peripherieband; Tier dunkel), die bei Gagra und östlich davon zumindest bis zum Bsyb-Tal lebt. Weiter östlich und westlich davon lebt die Nominatart. Daher sollte sie nach CLAUSS (zit.) höchstens als eine Varietät (wie von LICHAREV & RAMMEL' MEJER 1952), vielleicht auch nur als eine Form der *O. euages* angesehen werden.

Zur Synonymie und Bibliographie siehe RICHARDSON (1980: 464); zu den türkischen Vorkommen SCHÜTT (1996: 370).

Lebensräume sind Laubwälder und begraste Hänge in feuchten Gebirgsstaulagen (SCHÜTT zit.).

Monachini

Dazu siehe Anm. 2 in H. NORDSIECK (1993b: 6).

*Monacha (Monacha)* FITZINGER 1833

Zur Gattungskonzeption siehe H. NORDSIECK (1993b: 7 - Anm. 6).

89. *Monacha (M.) cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774)

3 Ex., adult (V.B.d 288, Z. 507, „*Helix carthusianella*“)

Gesamtes europäisches Mittelmeergebiet und Schwarzmeergebiet; im Westen durch Frankreich bis nach Südostengland und in die südlichen Niederlande, in Deutschland im Rheintal; ostwärts bis Ungarn; zerstreut in der ehemaligen ČSFR; Österreich; auch verschleppt (FECHTER & FALKNER 1989: 220, Bild 1).

PINTÉR (1968b: 221, Abb 9) seziierte zahlreiche Exemplare aus mehreren europäischen Ländern und stellte fest, daß die anatomischen Merkmale trotz der conchologischen Variabilität verhältnismäßig konstant sind, „sodaß auch den kleinsten anatomischen Unterschieden, die eventuell regelmäßig und ohne Übergangsformen auftreten, möglichenfalls ein systematischer Wert zugeschrieben werden sollte“.

Zahlreiche Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 37-38, Taf. 13, Fig. 72a-c; Verbreitungszonen 1-10, I-II; sub „*Theba* RISSO 1826 (*Carthusiana* KOBELT 1871), s. str.“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163 - nördliche Balkanhalbinsel), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 68, 72-73 - Albanien; mit Anmerkungen hinsichtlich der Biologie und Variabilität), KLEMM (1974: 377-378, Karte 123 - Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 207-212; Synonyme, Bibliographie), KÖRNIG (1983: 36, 46; Vorkommen in Bulgarien), ZEISSLER (1983a: 56), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 69-70), SCHÜTT (1996: 382 - Vorkommen in der Türkei).

Sie lebt in offenen und halboffenen, trocken-sonnigen Lebensräumen, an begrasteten Hängen; am Boden, zwischen Steinen und an der Vegetation.

90. *Monacha (M.) obstructa* (A. FÉRUSSAC 1821) - Abb. 33, 34, 35

2 Ex., adult (V.B.d 299, Z. 518, „*Helix obstructa*“)

Im Mittleren Osten weit verbreitet: Libanon, Israel, Syrien, Jordanien, Ägypten, Irak, Iran, Mittelmeergebiet der Türkei (Vil. İçel, Adana, Hatay, Gaziantep; kleinere Individuen, die als Unterart *M. obstructa depressula* KOBELT 1892 beschrieben wurden; SCHÜTT 1996: 388); vereinzelte Nachweise aus Saudi-Arabien (MORDAN 1980: eine Fundmeldung; ATAUR-RAHIM 1980: zwei Nachweise aus weit voneinander entfernten Lokalitäten; ABU YAMAN 1966 nennt „*Theba obstructa*“ und *Theba pisana* „amongst the agricultural insect pests“ in der Najd-Region, ohne nähere Angaben. - Alle zit. nach MIENIS 1983.)

Lebensräume sind verschiedene Xerothermbiotope (SCHÜTT zit.).

Über Arthropoden (Coleoptera) als Freßfeinde dieser Art in Israel berichtet MIENIS (1985a): *Scarites eurytes* knackt die Schale an beliebiger Stelle mit Hilfe der Mandibeln und frißt den Tierkörper; und MIENIS (1985b): *Brosicus laevigatus*, zu dessen Beuteschnecken sie ebenfalls gehört.

*Monacha (Eutheba)* H. NORDSIECK 1993b

Dazu siehe H. NORDSIECK (1993b: 7-8 - Anm. 6): Von *Monacha* s. str. durch die Ausbildung der Appendicula unterscheidbar: Apikaler Teil im Verhältnis zum basalen kürzer und weniger deutlich von diesem abgesetzt. Ein Vaginaldivertikel wie bei *Monacha (M.) cartusiana* kommt bei der Typusart dieses Subgenus, *Helix cantiana* MONTAGU, nicht vor. H. NORDSIECK (zit.) nimmt an, daß weitere Arten von Italien und der Balkanhalbinsel in dieses Subgenus gehören (siehe seine Anm. 6), und daß das Subgenus *Szentgalya* (für die sizilianische *gregaria* ROSSMAESSLER errichtet) nahe verwandt sein dürfte.

91. *Monacha (Eutheba) cantiana* (MONTAGU 1803)

3 Ex., adult (ohne Beizettel)

Süd- und Ostengland, Nordost- und Südfrankreich, Belgien, Niederlande, Deutschland (Jadebusen), Italien und nördliches Adriagebiet, Thrakien, Dobrudscha (JAECKEL, KLEMM & MEISE 1957: 164; FECHTER & FALKNER 1989: 220, Bild 2; GROSSU 1993: 332).

Synonyme und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 203-207).

Lebensräume sind Standorte mit meist höherer krautiger Vegetation, auch Dünen (FECHTER & FALKNER zit.).

Cochlicellini SCHILEYKO 1972

*Cochlicella* A. FÉRUSAC 1821

Siehe dazu Anm. 7 in H. NORDSIECK (1993b: 8): Das Merkmal „Vorhandensein einer verkalkteten Papillenkapsel“ ist zur Charakterisierung einer eigenen Unterfamilie, wie sie SCHILEYKO (1972: 39-40; zit. ex H. NORDSIECK 1993b) vorschlägt, nicht geeignet.

92. *Cochlicella acuta* (O. F. MÜLLER 1774)

4 Ex., adult (V.B.d 308, Z. 527, „*Bulimus acutus*“)

Mediterran-atlantisch: Nördliches und westliches Mittelmeergebiet, Atlantikküsten bis Belgien; südliche und westliche Küstengebiete Englands und Irlands; im östlichen Mittelmeergebiet eingeschleppt (FECHTER & FALKNER 1989: 218, Bilder 8, 10). - Fundmeldungen von der nördlichen Balkanhalbinsel u. a. in JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163), aus Albanien in STURANY & WAGNER (1915: 39, Taf. 13, Fig. 71; Verbreitungszonen 3-6) und JAECKEL & SCHMIDT (1961: 68, 74-75; mit Bemerkungen zur Biologie), von der bulgarischen Schwarzmeerküste in KÖRNIG (1983: 41 - Literaturzitate, keine eigenen Nachweise), von Rumänien in GROSSU (1993: 332 - nur nahe der Schwarzmeerküste/Mangalia; „very rare species“), aus der Türkei in SCHÜTT (1996: 391 - Marmara-, Ägäis- und Mittelmeergebiet).

In meeresnahen Biotopen; an Dünen, in verschiedenen offenen Lebensräumen, Grasland und Vordeichwiesen; an Kalkfelsen, auch an meeresnahen Befestigungsanlagen (FECHTER & FALKNER zit.; SCHÜTT zit.).

Geomitrinae C. BOETTGER 1909

Trochoideini H. NORDSIECK 1987

*Trochoidea* BROWN 1827

93. *Trochoidea pyramidata* (DRAPARNAUD 1805)

8 Ex. (V.B.e 253, Z. 472, „*Helix pyramidata*“)

Mediterran; in allen Mittelmeerländern.

Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 37; Verbreitungszonen 4-6; sub „*Trochula*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163 - nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Helicella*“), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 67 - Vorkommen in Albanien); JAECKEL (1963: 260 - Vorkommen auf der Insel Djerba, Tunesien; auch kleinere Individuen mit Kielbildung), FECHTER & FALKNER (1989: 216, Bild 4), SCHÜTT (1996: 396 - Vorkommen in der Türkei; im Delta des Nahr el-Asi, Hatay, lebt eine Form mit Kielbildung bis zur Mündung: f. *platiensis* STURANY), RICHARDSON (1980: 231-233; Synonymie und Bibliographie).

Trockene, exponierte, meist küstennahe Standorte; in Ödländern, an Straßenrändern und auf Dünen (FECHTER & FALKNER zit.; SCHÜTT zit.).

94. *Trochoidea trochoides* (POIRET 1789)

1 Ex. (V.B.e 253, Z. 472, „*Helix pyramidata*“)

Westliches Mittelmeergebiet und adriatische Küsten.

Viele Literaturhinweise; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 110; Verbreitungszonen 3-6; sub „*Trochula*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163 - nördliche Balkanhalbinsel), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 67 - Vorkommen in Albanien), FECHTER & FALKNER (1989: 216, Bilder 3, 5), RICHARDSON (1980: 234-236; Synonyme und Bibliographie).

Die Lebensräume entsprechen denen der vorigen Art.

Hygromiinae IHERING 1909

Trichiini LOŽEK 1956

*Trichia* (*Trichia*) HARTMANN 1840

95. *Trichia* (*T.*) *hispidata* (LINNAEUS 1758)

3 Ex., adult (ohne Beizettel)

Europa ohne die südlichen Halbinseln.

Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 108 - Verbreitungszonen 1-10; sub „*Fruticicola*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 164; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 390-391, 393, Karte 127; Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 476-481; Synonyme und Bibliographie), FECHTER & FALKNER (1989: 202, Bilder 3, 7), FRANK (1992: 487; 1996: 106; Vorkommen im Ostalpenraum s.l.).

Lichte Wälder, halboffene Standorte, Gebüschformationen; kraut- und hochstaudenreiche Standorte, feuchte Wiesen; gerne an Brennesseln; an Fallholz; auch im Kulturland.

*Petasina* BECK 1847

(+ *Edentiella* POLIŃSKI 1929); dazu siehe Anm. 13 in H. NORDSIECK (1993b: 10): *Petasina unidentata* (DRAPARNAUD), *Edentiella edentula* (DRAPARNAUD) und *Filicinella filicina* (C. PFEIFFER) sind nahe verwandte Gruppen, die nach Meinung des zitierten Autors nur gemeinsam als Gattung *Petasina* von *Trichia* abgetrennt werden sollten. Da *Petasina unidentata* im Vergleich zu den beiden anderen auffallend lange Nebensäcke hat (POLIŃSKI 1929: Taf. 24, Fig. 1-3; zit. ex H. NORDSIECK 1993b), könnte sie als Subgenus *Petasina* s.str. von diesen als Subgenus *Edentiella* abgetrennt werden. Die Lakunisierung der Penisapille als unterscheidbares Kriterium wird von H. NORDSIECK (zit.) kritisch betrachtet.

96. *Petasina (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805)

4 Ex., adult (V.B.e 265, Z. 484, „*Helix unidentata*“)

In vielen lokalen Rassen von der östlichen Schweiz durch die Alpen und das nördliche Alpenvorland bis in die Westkarpaten und den polnischen Jura. Dazu siehe FECHTER & FALKNER (1989: 206, Bild 1): Das Vorkommen dieser Art in Frankreich wird bis dato als zweifelhaft angesehen. *Petasina (P.) subsecta* (POLIŃSKI 1929) wird von den genannten Autoren (zit., Bild 2) als selbständige Art geführt, die am Alpenstrand vom südlichen Wiener Wald bis ins Grazer Bergland vorkommt. Sie ist etwas kleiner, mit weniger als halb so langen Haaren wie *P. (P.) unidentata*, etwas mehr gerundeter Mündung und nur schwach zahnartiger Verdickung der schwellenartigen Lippe. Der Nabel ist stichförmig im Gegensatz zum bohrlochartigen bei *P. (P.) unidentata*.

Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 108; Verbreitungszonen 1, 2, 10; sub „*Perforatella*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 165 - nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Trichia*“), KLEMM (1974: 405, 407-411, 413, Karten 129, 133, 134 - Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 493-494; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1992: 489, 491 - viele Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.; 1996: 106 - zahlreiche Fundmeldungen aus dem südlichen Teil der Ostalpen).

In bodenfeuchten Wäldern verschiedener Art, in Kraut- und Hochstaudenfluren, unter Fallholz und losen Rinden, in der Fallaubschichte und an der Vegetation.

97. *Petasina (Edentiella) edentula* (DRAPARNAUD 1805)

2 Ex., adult (V.B.c 256, Z. 475, „*Helix edentula*“)

In FECHTER & FALKNER (1989: 206, Bilder 3-5) werden bei *P. edentula* zwei Haupttypen, mit einer Reihe lokaler Rassen, unterschieden: Im westlichen Teil des Gesamtareales sind die Schalen meist stärker kegelförmig mit flacher Unterseite und sehr engem, fast zur Gänze bedecktem Nabel. Nur die Juvenilschalen zeigen hinfallige Behaarung. Im südlichen Arealteil sind die Schalen flacher, mit gewölbter Unterseite und halboffenem bis offenem Nabel. Sie sind kräftiger und dauerhafter behaart, z. B. *Petasina edentula liminifera* (HELD 1836), bayerische Alpen. Mit ihr hat sich FALKNER (1985: 89-94, Taf. 11, 12) ausführlich beschäftigt, und



zwar wird diese *edentula* als eine eigene geographische Rasse neben der *edentula subleucozona* (L. PFEIFFER 1848), Ostalpen und nördliches Alpenvorland (Steiermark, Oberösterreich), abgetrennt. Zwischen diesen beiden Rassen bestehen conchologische Zusammenhänge. Diagnostisch wichtig ist die Ausbildung des Nabels, der bei der Mehrzahl der *P. e. liminifera*-Schalen eng und bedeckt ist, und weiter bei *P. e. subleucozona* (FALKNER 1985: 90, Taf. 11, Fig. 1-4). Die entlang der Salzach und des Inns lebenden Populationen nehmen nach Ansicht des genannten Autors eine gewisse Sonderstellung ein. Hier sind die Schalen einheitlich niedergedrückter als bei den Individuen der Berchtesgadener und der Allgäuer Alpen. Die Nabelung ist meist genauso eng wie bei der typischen *P. e. liminifera*. Möglicherweise liegt hier ein Übergangsbereich zwischen den beiden Rassen. Die Grenze gegenüber der westlich anschließenden Rasse *P. e. helvetica* (POLIŃSKI 1929) scheint dagegen scharf zu sein; die Übergänge zwischen der französischen *P. e. edentula* s. str. (FALKNER zit., Taf. 11, Fig. 5) und den von ihr ableitbaren *P. e. helvetica* und *P. e. suevica* (POLIŃSKI 1924) sind fließender als die zwischen *P. e. subleucozona* und *P. e. liminifera*).

FALKNERS Untersuchungen zufolge (1985: 91, Taf. 11, Fig. 2b) bestehen hinsichtlich der Genitalanatomie weder Anhaltspunkte für eine Trennung der Rassen noch zur Unterscheidung von Arten innerhalb von *Edentiella* POLIŃSKI. Seiner Ansicht nach (: 93) soll die *Petasina*-Gruppe in der von POLIŃSKI vorgegebenen Umgrenzung und Gliederung als selbständige Gattung geführt werden.

Gesamtverbreitung: Westalpen nördlich der Durance und Französischer Jura bis zur mittleren Schwäbischen Alb, Nordalpen; zerstreut durch die Ostalpen, im Süden bis zu den Julischen Alpen; kaum ins Alpenvorland hinausgehend (FECHTER & FALKNER zit.; JAECKEL 1962: 182).

Zur Verbreitung in Österreich siehe auch KLEMM (1974: 401, 403, Karte 132), FRANK (1996: 106); Synonyme und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 442).

Lebensräume sind bodenfeuchte Bergwälder; unter Fallaub, Totholz und Steinen, im lockeren Oberboden, an Kräutern und Hochstauden; im allgemeinen nicht oberhalb der Baumgrenze.

#### *Xeropicta* MONTEROSATO 1892

98. *Xeropicta krynickii* (KRYNICKI 1833)

1 Ex., adult (V.B.d 279, Z. 498, „*Helix protea*“)

Vom Schwarzmeergebiet durch Bulgarien, Griechenland und Kleinasien bis nach Ägypten; siehe u.a. JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163, Anm. 119 auf p. 187; nördliche Balkanhalbinsel), RICHARDSON (1980: 253-254; Synonyme und Bibliographie), KÖRNIG (1983: 36 - Vorkommen in Bulgarien), FECHTER & FALKNER (1989: 206, Bilder 7-8; allgemein), SCHÜTT (1996: 403 - Vorkommen in der Türkei).

In offenen bis halboffenen Lagen, Gras- und Strauchsteppen; nach SCHÜTT (zit.) in der Türkei bevorzugt in bewaldetem Areal; nach FECHTER & FALKNER (zit.) hin-

sichtlich der Zeichnung sehr variabel und die häufigste Heideschnecke der Levante.

*Helicella-Candidula*-Gruppe = Helicellini IHERING 1909

Dazu siehe Anm. 18 in H. NORDSIECK (1993b: 11) - Die helicelloiden Gruppen mit normalem Pfeilapparat, ohne äußerlich sichtbare Nebensäcke, gehören zu zwei verschiedenen Stammlinien, weil es erhebliche Unterschiede hinsichtlich ihrer Pfeilapparate gibt; vgl. die Untersuchungen von HAUSDORF (1988a: 30-35).

*Xerotricha* MONTEROSATO 1892

Dazu siehe Anm. 19 in H. NORDSIECK (1993b: 11-12): Bezüglich der Unterschiede in der Penisinnervierung und der Ausbildung des Pfeilapparates bei *Xerotricha* und *Helicella* A. FÉRUSSAC 1821 sind weitere Untersuchungen nötig, vor allem der Iberischen Arten. Zur Abtrennung der beiden Genera auch HAUSDORF (1988a: 14-15).

99. *Xerotricha conspurcata* (DRAPARNAUD 1801)

5 Ex., inadult/subadult (ohne Beizettel)

Im ganzen Mittelmeergebiet weit verbreitet: Makaronesische Inseln (Azoren, Kanaren; zu bestätigen von Madeira, Kapverden), Nordwestafrika (Marokko, Algerien, Tunesien), Iberische Halbinsel, Südfrankreich, Balearen, Korsika, Sardinien, Italien, Sizilien, Malta, Dalmatien, Griechenland; Westküste Anatoliens, Israel, Libanon (zu überprüfen). Sie dürfte in die östlichen Mittelmeerländer wahrscheinlich erst in historischer Zeit gelangt, d. h. eine ursprünglich westmediterrane Art sein, siehe HAUSDORF (1990: 59-60, Karte 2). In derselben Studie wird auch die conchologische Abgrenzung gegenüber *Microxeromagna armillata* (LOWE) dargestellt.

Zur Genitalanatomie (Penisinnervation, -papille, Pfeile und Pfeilapparat) siehe HAUSDORF (1988a: Abb. 2, 9); Ausführliches in GIUSTI & MANGANELLI (1989: 33-41, Fig. 2: Genitalapparat, Fig. 3: Struktur des Pfeilsackkomplexes, Fig. 9A; Pl. 2: Fig. A-D; Pl. 3: Fig. A-C; Pl. 5: Fig. A-F; Synonymie: 41-42; Abgrenzung gegenüber *Xerotricha apicina* (LAMARCK 1822): 44).

Zahlreiche Literaturangaben, die zum Teil auf Verwechslungen mit *Xerotricha apicina* und *Microxeromagna armillata* (LOWE) beruhen. - Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 110; Verbreitungszonen 4-6), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163), RICHARDSON (1980: 171-172; Synonyme und Bibliographie), FECHTER & FALKNER (1989: 208, Bild.5), SCHÜTT (1996: 407 - Vorkommen in der Türkei).

Die Art lebt bevorzugt in anthropogenen Habitaten, in Mauerspalteln, unter Steinen und am Boden, auch an Bäumen und Totholz; unter dichter Vegetation, am Fuß von Mauern.

*Helicella* A. FÉRUSSAC 1821

Siehe Anm. 19 in H. NORDSIECK (1993b: 11-12).

100. *Helicella itala* (LINNAEUS 1758)

3 Ex., adult/subadult (V.B.e 247, Z. 466, „*Helix ericetorum*“)

In ganz Westeuropa; nordwärts bis Südkandinavien, ostwärts bis Mitteldeutschland und ins westliche Niederösterreich; siehe FECHTER & FALKNER (1989: 208, Bilder 9-10), Verbreitung in Österreich siehe KLEMM (1974: 373, Karte 122).

Zahlreiche Literaturhinweise.

Zur Genitalanatomie siehe HAUSDORF (1988a: 13; Penisinnervation, -papille: Abb. 8, Pfeile: Abb. 1, Pfeilapparat: Abb. 8), GIUSTI & MANGANELLI (1989: 43, 45, Fig. 6, 7); Synonymie und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 159-164).

Offene und halboffene, grasige Lebensräume, die jedoch nie so trocken sind wie die der Heideschnecke *Xerolenta obvia* (MENKE).

*Candidula* KOBELT 1871

101. *Candidula intersecta* (POIRET 1801)

7 Ex., adult/subadult (?V.B.e 252, Z. 471, „*Helix striata*“?)

Von Portugal über Nordwestspanien, die Britischen Inseln, Westfrankreich, Belgien, die westlichen Niederlande bis Ostholstein und Ostdänemark; Öland (FECHTER & FALKNER 1989: 208, Bild 2). Über vereinzelt Vorkommen und einen Umsiedlungsversuch in Nordrhein-Westfalen berichten SCHNELL, B. & W. (1989: 184-186). - Bibliographie und Synonymie in RICHARDSON (1980: 89-90).

Überwiegend am Boden in offenen Lebensräumen, in Kiesgruben, an Dünen. Hinsichtlich Schalenfärbung und -zeichnung sehr veränderlich (FECHTER & FALKNER zit.; SCHNELL, B. & W. zit.).

*Xerolenta-Xeromunda*-Gruppe

Dazu siehe Anm. 18 in H. NORDSIECK (1993b: 11).

*Xerolenta* MONTEROSATO 1892

102. *Xerolenta obvia* (MENKE 1828)

3 Ex., adult, groß (V.B.d 284, Z. 503, „*Helix obvia*“)

Von Kleinasien über die östliche und mittlere Balkanhalbinsel und das Karpatengebiet bis zur Südküste der Ostsee und nach Südostfrankreich. Die westliche Verbreitungsgrenze in Deutschland entspricht etwa der Linie Heidelberg-Lübeck.

Die Unterart der östlichen Balkanhalbinsel und des nordwestlichen Kleinasien, *Xerolenta obvia dobrudschae* (WESTERLUND 1876), besitzt Schalen mit niedrigkegelförmigem Gewinde, gewölbteren und enger aufgewundenen Umgängen und oft weitem, perspektivischem Nabel. Meist ist die Färbung rein weiß, selten mit aufgelöster Bänderung (FECHTER & FALKNER 1989: 208, Bilder 7-8 und auf p. 2: *Xerolenta obvia dobrudschae*).

Viele Literaturhinweise; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 34-35, Taf. 12,

Fig. 66a-f; *Xerolenta obvia dobrudschae*: Taf. 18, Fig. 111a-c: „Diese Form tritt allmählich an der östlichen Verbreitungsgrenze der typischen Form in Ostungarn, Siebenbürgen und dem Banat auf und ist von derselben zunächst nur schwer zu trennen, da hier auch Übergangsformen vorkommen. In der Dobrudscha, Bulgarien und Ostrumelien scheint dieselbe aber die typische Form auszuschließen und ihre charakteristischen Merkmale - wie das hohe Gewinde, der engere Nabel, die feine Spiralstreifung - werden hier konstant beobachtet. Die geringen Abweichungen bezüglich der Verhältnisse der Sexualorgane [langer, dünner Blasenstiel] müssen erst auf ihre Beständigkeit nachgeprüft werden ...“ - Verbreitungszonen 1-10, I-II; sub „*Xerophila*“, JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 163, Anm. 118 auf p. 187; sub „*Helicella candicans*“, JAECKEL & SCHMIDT (1961: 67 - Vorkommen in Albanien), KLEMM (1974: 370, 372-373, Karte 121; Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 154-155; Synonyme und Bibliographie; sub „*Helicella candicans* (ZIEGLER in L. PFEIFFER 1841)“, „*obvia* (ZIEGLER in MENKE 1828)“ wird in die Synonymie verwiesen), KÖRNIG (1983: 36, 38, Abb. 9a,b; Vorkommen in Bulgarien; mit *X. obvia razlogi* PINTÉR 1969, endemisch in Südbulgarien; sub „*Helicella*“, ZEISSLER (1983c: 64 - Dobrudscha), HAUSDORF (1988a: 22-23; Penisinnervation, -papille: Abb. 17, Pfeile: Abb. 6, Pfeilapparat: Abb. 17; mit Diskussion zur Gattung *Xerolenta*), FRANK (1992: 492), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 69 - Hercegovina), GROSSU (1993: 332 - Rumänien), SCHÜTT (1996: 408; Vorkommen in der Türkei; mit *X. obvia pappi* (SCHÜTT 1962) im griechischen und türkischen Thrakien, auf der Insel Bozcaada, in griechisch Makedonien und in Südbulgarien; kaum anatomische, doch deutliche conchologische Unterschiede zur Nominatunterart).

*X. obvia*, in der Literatur meist als „*Helicella obvia*“, ist überaus veränderlich. Lebensräume sind Trockenbiotope verschiedener Art; Rasen, Weg- und Feldränder, Bahndämme, Böschungen; trockene, auch buschbestandene Grashänge, Ruderalstandorte.

#### *Hygromia-Cernuella*-Gruppe = Hygromiini

Dazu Anm. 21 in H. NORDSIECK (1993b: 12): Die bisher zu den Hygromiinae sensu SCHILEYKO und H. NORDSIECK gestellten Gruppen Europas ohne Kaukasien gehören wegen des unterschiedlich ausgebildeten Pfeilapparates mindestens 3 verschiedenen Stammlinien an: 1) *Hygromia-Cernuella*-Gruppe (Westeuropa), 2) *Pyrenaearia-Xerosecta*-Gruppe (Westeuropa), 3) *Lozekia*-Gruppe (Karpaten).

#### *Hygromia* RISSO 1826

##### 103. *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801)

1 Ex., adult (V.B.d 286, Z. 505, „*Helix cinctella*“)

Ursprünglich von Südfrankreich bis in die südwestliche Schweiz (Wallis, Tessin), Norditalien, Nordwestteil des ehemaligen Jugoslawien (Kroatien, Dalmatien); verschiedentlich verschleppt: Südwestengland (südliches Devon; JAECKEL 1956, zit. ex PETRÓ 1984), Österreich (Wien-Simmering), Ungarn (Gebiet von Buda-

pest), Deutschland (Bayern), nördliche Schweiz (Baseler Raum); siehe FECHTER & FALKNER (1989: 212, Bild 1). Der österreichische Nachweis erfolgte durch STOJASPAL (1978: 10) in Wien-Simmering (gesammelt von E. Christian, 8.3.1978), an einem etwa 20 m hohen, begrastem Bahndamm, an dessen Fuß eine ca. brusthohe Betonstützmauer errichtet ist. Er ist teilweise, vor allem nördlich der Durchfahrt bei der Ravelin-Straße mit Bocksorngebüsch (*Lycium halimifolium*) bewachsen. Im Bereich des Buschbestandes lebte *Hygromia cinctella* z. T. massenhaft. Der Autor spricht die Möglichkeit einer Einschleppung von den nahegelegenen großen Gärtnereien an. - Siehe auch REISCHÜTZ (1978: 98). Ein Jahr später, nach dem strengen Winter 1978/79, besuchten REISCHÜTZ & STOJASPAL (1979) die Fundstelle und registrierten zahlreiche Individuen verschiedener Altersstufen, vergesellschaftet mit *Pupilla muscorum*, *Oxychilus cellarius*, *Aegopinella nitens* und *Xerolenta obvia*. Der Bestand war also trotz der klimatischen Gegebenheiten nicht bedroht. - Siehe auch FRANK (1995: 46), FRANK & REISCHÜTZ (1994: 309).

Über die ungarischen Vorkommen berichten PETRÓ (1984: 19-22) und PERJÉSI (1985: 39-42) ausführlich; siehe auch PINTÉR et al. (1979: 311, Karte 177). Das erste, vermutlich zufällig eingeschleppte Vorkommen in Budapest wurde von J. WAGNER 1936 entdeckt; 1939 fand dieser neue Standorte in Hívösvölgy (Ördögárok nahe Versec) und Zugliget (Zugligeti út, Csermely utca). PINTÉR et al. (1979) erbrachten den Nachweis vom Kuruclesi-Tal (Bundec út; dort wurde sie auch von PETRÓ gesammelt; weites Kőhars utca und nahe davon; Kuruclesi út: am Waldrand des Ferenc-halom). Diese voneinander isolierten Vorkommen liegen in den zentralen Budaer Bergen. Am Nordrand der Budaer Berge wurden von L. DRIMMER 1979 Schalen im Jegenyé-Tal gesammelt (dieses öffnet sich ins Solymári Tal, welches die Nordabgrenzung der Budaer Berge bildet), und zwar in der Gegend der Rózsi-ka-Quelle, in einem Genist des Paprika-Baches. Im selben Jahr stellten dort auch L. PARÁSZKA und L. NÉMETH Schalen fest, 1980 der letztere auch lebende Tiere. Im Herbst 1979 fand L. DRIMMER am linken Donauufer, beim Brückenkopf der Népszigeti-Brücke in einer Anschwemmung eine weitere Schale. Im September/Oktober 1980 entdeckte PETRÓ eine volkreiche Kolonie am Ostrand von Kaposvár (Mező Imre út; 2 Friedhöfe und deren Umgebung). Insgesamt wurden dort 15 Vorkommen im Kaposvárer Bereich, an die Friedhöfe und deren unmittelbare Umgebung gebunden, registriert. Daher wird von PETRÓ (zit.) die Vermutung geäußert, daß die Tiere mit Pflanzen dorthin gelangt seien, und daß sie sich von dort direkt und über pflanzliche Abfälle weiter verbreitet hätten. Eine vergleichbare Ausbreitung wird auch für die Populationen der zentralen Budaer Berge angenommen, da in den 1900er Jahren der Vizivárosi-Friedhof (zwischen Kútvölgyi- und Budakeszi-út) noch in Verwendung war.

PERJÉSI (zit.: Abb. 1: Verbreitungskarte Buda, Abb. 2: Verbreitungskarte gesamt) bringt verschiedene Literaturangaben. Er besuchte die WAGNERSCHEN Fundorte und sammelte dort. Auch wurden von ihm Individuen markiert, wodurch er eine scheinbar langsame Ausbreitung feststellen konnte. In dem von ihm studier-

ten Schrifttum konnte der Autor die Art sogar bis ins 17. Jahrhundert zurückverfolgen. Er meint, daß sie aus dem Rhônetal mit verschiedenen Pflanzen mediterranen Ursprungs (Blumen, Früchte, Weintrauben) importiert worden sei, daß aber auch Vögel an der Ausbreitung beteiligt gewesen sein könnten (z. B. durch hängengebliebene Eier an den Beinen von Amseln).

Auf jeden Fall sind auch die ungarischen Populationen euryök und zeigen weite ökologische Amplituden. Offenbar ertragen sie auch Temperaturunterschiede gut (+30 °/-9 °C).

Über ein Vorkommen in Bayern berichtet M. FALKNER (1995: 110). Der Nachweis gelang am 23.9.1995, „... vom Hafen Kelheim aus, entlang des Wanderweges am linken Donauufer (Richtung Klösterl und Weltenburg), nach etwa 600 m, wo an den ersten Felsabstürzen der Hang etwas zurücktritt und eine kleine Ruderalfläche mit üppiger bodenbedeckender Krautvegetation liegt ...“ Eine Einschleppung in jüngster Zeit wird vermutet.

Im Baseler Raum wurde die Art von GERBER (1994: 38-39, Abb. 2e) nachgewiesen (14.2.1980 und 23.4.1981): Birsfelden, am rechten Ufer der Birs; Fußweg entlang des Flusses, mit Gebüsch (überwiegend Brombeeren). Begleitarten waren *Macrogaster attenuata lineolata*, *Macrogaster plicatula*, *Clausilia cruciata*, *Discus rotundatus*, *Aegopinella nitens*, *Fruticicola fruticum*, *Monachoides incarnatus*, *Helicodonta obvoluta*, *Arianta arbustorum*, *Cepaea hortensis*, *Cepaea nemoralis*, *Cantareus aspersus*, *Helix pomatia*.

Weitere Literaturzitate: STURANY & WAGNER (1915: 109 - Verbreitungszonen 3, 4), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 164 - nördliche Balkanhalbinsel), RICHARDSON (1980: 450-451; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1996: 107 - südlicher Teil der Ostalpen).

Vielfältige Habitate; frische bis feuchte Krautbestände und Gebüsch; nicht zu trockene, aufgelichtete Wälder, Waldränder, entlang von Bächen, Friedhöfe, begraste Bahndämme, Ruderalstellen.

*Cerneuella* SCHLÜTER 1838 (+ *Xerocincta* MONTEROSATO 1892)

Dazu siehe Anm. 24 in H. NORDSIECK (1993b: 13): *Xerocincta (neglecta* (DRAPARNAUD)) unterscheidet sich anatomisch von *Cerneuella* s.str.

104. *Cerneuella virgata* (DA COSTA 1778)

8 Ex., davon 7 adult/subadult; groß (V.B.d 268, Z. 487, „*Helix variabilis*“)

Sie ist die Typusart der Gattung (*Cochlea virgata* DA COSTA = *Helix variabilis* DRAPARNAUD 1801).

Mittelmeerraum, ostwärts bis etwa Griechenland; europäische Atlantikküsten nordwärts bis England, Irland, die Niederlande; nach Deutschland nach dem 2. Weltkrieg verschleppt (das Vorkommen bei Kiel ist inzwischen erloschen); nach FECHTER & FALKNER (1989: 210, Bilder 8-9), GERBER (1994: 38). Über eine vermutlich in jüngster Zeit erfolgte Einschleppung nach Südbaden (Breisach am Rhein;

rheinseitige, westexponierte Böschung des nördlich an den Yachthafen anschließenden Rheinuferdammes) berichtet GERBER (zit.: Abb. 2c; entdeckt am 8.8.1992): Das Populationsareal umfaßt nur wenige m<sup>2</sup>; mit *Cerņuella virgata* vergesellschaftet sind *Cerņuella neglecta* und *Monacha cartusiana*. Es wurden Individuen verschiedener Altersstufen (lebende und Leerschalen) festgestellt. Der zitierte Autor spricht die Möglichkeit einer Einschleppung durch den lebhaften Schiffsverkehr auf dem Rhein an; über die Wasserstraßenverbindung des Oberrheins (= Canal du Rhône au Rhin) von Südfrankreich. Die Fundstellenkontrolle im darauffolgenden Jahr (4.7.1993) zeigte den Fortbestand der Population. Auch auf die eventuelle gegenseitige Beeinflußung (? Konkurrenz) der drei genannten Arten und die Notwendigkeit der Weiterbeobachtung wird von GERBER (zit.) aufmerksam gemacht.

STOJASPAL & STUMMER (1981) entdeckten eine Population der Art in Niederösterreich (10.10.1978; sub „*Cerņuella profuga*“), an der Straßenböschung bei der südlichen Ortstafel von Hörfarth, am Osthang des Kirschberges. Vergesellschaftet war *Monacha cartusiana*. Bis zur Publikation hatte die Art bereits zwei Winter überlebt. Siehe auch FRANK (1995: 46).

HAUSDORF (1988b: 111-112) stellt auch *Cerņuella jonica* (MOUSSON 1854) in die Synonymie der *Cerņuella virgata*. In einem Briefwechsel der Autorin mit Dr. HAUSDORF (Sept. 1996) teilte ihr dieser mit, daß eine diesbezügliche ausführlichere Publikation seinerseits eventuell noch erscheinen wird. Da „*Helix profuga* A. SCHMIDT“ synonym mit *Cerņuella jonica* (MOUSSON) ist, fällt auch dieses Taxon in die Synonymie von *Cerņuella virgata* (siehe FRANK (1997: 80-81)).

Zahlreiche Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 35-36, Taf. 12, Fig. 67a-e, Fig. 68); sub „*Heliomanes variabilis* DRAP.“ und „*Candidula profuga* A. SCHM.“; Verbreitungszonen 3-6, I-II und 3-6), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 162 - nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Helicella*“; „*Helicella profuga* (A. SCHM.)“ als eigene Art, dazu Anm. 115 auf p. 187), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 67; „*Helix (Cerņuella) virgata variabilis*“ und „*Helicella (C.) profuga* A. SCHM.“ in Albanien), RICHARDSON (1980: 130-139; exclusive *profuga* (A. SCHMIDT) und *maritima* (DRAPARNAUD); Synonymie und Bibliographie), KÖRNIG (1983: 36; „*Cerņuella virgata variabilis*“ von der Bulgarischen Schwarzmeerküste), SCHÜTT (1996: 410 - Vorkommen in der Türkei; „*variabilis*“ wird als atlantisch-mediterrane Form, *Cerņuella jonica* (MOUSSON) als eigene Art geführt).

Zur Anatomie siehe MANGANELLI & GIUSTI (1987: 345-348, fig. 8), HAUSDORF (1988a: 18; Penisinnervation, -papille: Abb. 12, Pfeil: Abb. 4, Pfeilapparat: Abb. 12), HAUSDORF (1989: 175-176; über eine Anomalie der männlichen Endwege des Genitalsystems; Fundort: Grimaldi superiore, Ligurien/Italien).

Die Lebensräume sind meist küstennahe, offene Xerothermbiotope, Dünen, Rasen, Gärten, Gebüsch, Kulturland; oft an der Vegetation. Größe und Zeichnung sind sehr veränderlich.

*Pyrenaearia-Xerosecta*-Gruppe

Dazu siehe Anm. 21 in H. NORDSIECK (1993b: 12).

*Xerosecta* MONTEROSATO 1892

105. *Xerosecta cespitum* (DRAPARNAUD 1801)

3 Ex., adult und subadult (V.B.e 258, Z. 477, „*Helix cespitum*“)

Typusart der Gattung; synonym ist *Xeromagna* MONTEROSATO 1892; siehe MANGANELLI & GIUSTI (1987: 352, 354, fig. 14F).

Südfrankreich; nach FECHTER & FALKNER (1989: 210, Bilder 3-4) ist die weitere Verbreitung unklar, da viele Individuen aus dem westlichen Mittelmeergebiet mit ihr identifiziert worden sind. Anatomische Untersuchungen von Material aus dem Originalfundgebiet Montpellier sind nötig.

HAUSDORF (1988a: 19-20) bringt eine Aufstellung der charakteristischen Merkmale der Gattungen *Cernuella* und *Xerosecta*.

JAECKEL (1963: 259, 261) meldete „*Leucochroa (Xeromagna) cespitum*“ als neu für die Insel Djerba (Tunesien); wäre zu überprüfen.

Synonyme und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 194-199), sub „*Leucochroa (Xeromagna)* MONTEROSATO 1892“.

Trockenstandorte in offener und halboffener Lage; Ödländer, Straßenränder, Feldraine, zwischen Geröllen; selten höher als 1000 m; KERNEY et al. (1983: 300-301; sub „*Cernuella (Xeromagna)*“).

*Fruticocampylaea-Metafruticicola*-Gruppe = *Metafruticicolini* SCHILEYKO 1972

Siehe dazu Anm. 27 in H. NORDSIECK (1993b: 13-14): Die gesamte Gruppe kann vorläufig als Tribus *Metafruticicolini* aufgefaßt werden.

*Metafruticicola* IHERING 1892

106. *Metafruticicola pellita* (A. FÉRUSSAC 1832)

1 Ex., adult (V.B.d 277, Z. 406, „*Helix pellita*“)

Inseln der mittleren und südlichen Ägäis, Limnos, ägäische Region der Türkei, Zypern, ?Peloponnes; siehe REISCHÜTZ (1988: 35-36), SCHÜTT (1996: 418 - Türkei), FRANK (1997: 91-100, Abb. 21-24; ausführliche Angaben); Bibliographie und Synonyme in RICHARDSON (1980: 459).

Bevorzugt in Küstennähe, in anthropogen stark beeinflussten Gebieten; calciphil.

*Perforatella-Leptaxis*-Gruppe = *Leptaxini* O. BOETTGER 1909

Dazu siehe Anm. 31 in H. NORDSIECK (1993b: 16): Diese Gruppe ist in der gesamten Paläarktis verbreitet und dürfte der Ansicht des genannten Autors zufolge hinsichtlich Pfeilapparat und Verbreitung eine eigene Stammlinie darstellen. Daher sollte *Leptaxis* nicht als eigener Tribus abgetrennt werden.

*Monachoides* GUDE & WOODWARD 1921



Dazu Anm. 32 in H. NORDSIECK (1993b: 16): Bemerkungen zu einer anatóli-schen und zwei sibirischen Arten bezüglich der Gattungszugehörigkeit.

107. *Monachoides incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774) - Abb. 36, 37  
3 Ex., davon 2 adult (ohne Beizettel)

Mitteleuropäisch; westwärts bis Mittelfrankreich, südwärts von den Südalpen bis Bulgarien, ostwärts bis zu den westlichen Karpaten; norddeutsche Tiefebene bis zur Oder; im Norden bis Südschweden; FECHTER & FALKNER (1989: 214, Bilder 1-3, 5). Die genannten Autoren führen *Monachoides incarnatus welebitanus* (L. PFEIFFER 1847) als ausgeprägte geographische Rasse im nordwestlichen Teil des ehemaligen Jugoslawien. Sie ist meist größer, aufgeblasener wirkend, hell, ohne rötlichen Mündungsbereich, die Schüppchenskulptur ist etwa doppelt so fein und dicht wie bei den Populationen nördlich der Alpen; die Mündung ist nach außen verschmälert, mit fast geradem Unterrand, der Nabel ist enger, fast stichförmig.

Zahlreiche Fundmeldungen; Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 109; Verbreitzungszonen 1-10; sub „*Monacha*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 164, Anm. 123 auf p. 187; sub „*Perforatella*“; incl. *welebitanus*; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 382-386, Karte 125; Vorkommen in Österreich; sub „*Perforatella (Monachoides)*“), RICHARDSON (1980: 461-463; Synonymie und Bibliographie), KÖRNIG (1983: 36; Vorkommen in Bulgarien), FRANK (1992: 493; 1996: 107 - zahlreiche Vorkommen im Ostalpenraum s.l.).

In verschiedenen bodenfeuchten bis etwas trockeneren Wäldern, in Gebüschsäumen, am Boden, im Fallaub und unter Rinden, Totholz, zwischen Steinen; Jungtiere an der Vegetation.

*Perforatella* SCHLÜTER 1838

108. *Perforatella bidentata* (GMELIN 1791) - Abb. 38, 39, 40  
1 Ex., adult (V.B.e 249, Z. 468, „*Helix bidentata*“)

Osteuropäisch; vom Ural bis nach Südfinnland und zum östlichen Dänemark, im Süden über das Karpatengebiet bis nach Slowenien und Kroatien. Die Westgrenze in Deutschland verläuft von Mittelholstein über das mittlere und obere Westertal, das Saaletal, das mittlere Main- und Regnitztal bis zum unteren Lechtal.

Die Vorkommen sind vor allem gegen den westlichen Teil des Areales sehr zerstreut; vielfach ist die Art bereits erloschen (FECHTER & FALKNER 1989: 212, Bild 2). Dazu siehe auch POLIŃSKI (1924: 203-205; über Anatomie, Conchologie, Ökologie und Verbreitung): „Das seit dem Diluvium in West Deutschland erfolgte Aussterben von *Monacha bidens*, welches einem Rückzug nach Osten gleichkommt, fängt somit auch in Polen, und zwar im Hügellande sich hie und da bemerkbar zu machen.“

Weitere Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 109; Verbreitzungszonen 1-3, 8-10; sub „*Dibothrion bidens* CHEMN.“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 164 - nördliche Balkanhalbinsel), GROSSU (1964: 269 - nördliche Kleine Walachei),

KLEMM (1974: 388, Karte 126 - Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 465-466; Synonyme und Bibliographie).

Die Art zeigt besonders enge Bindung an (Schwarz-)Erlen- und Weidenbruchwald-Sozietäten; in sumpfigen Wäldern; am Boden und zwischen Fallaub; im allgemeinen kollin bis submontan:

*Urticicola* LINDHOLM 1927

Dazu Anm. 33 in H. NORDSIECK (1993b: 16): Zu dieser Gattung gehören auch *fallax* A. J. WAGNER (Bosnien; anatomisch untersucht 1915; Taf. 23, Fig. 185d), und die *glabellus*-Gruppe von Südostfrankreich und Ligurien (anatomisch untersucht wurde *ventouxianus* von FORCART 1946: Abb. 2-3).

109. *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828)

1 Ex., adult (V.B.e 255, Z. 474; „*Helix umbrosa*“)

Von der westlichen Ukraine über die nördlichen Karpaten und den polnischen Jura bis ins östliche deutsche Mittelgebirge; Ostalpen und Alpenvorland; westliche Arealgrenze im östlichen Fränkischen Jura, Oberschwaben, Tiroler Inntal, im Süden in Bosnien; FECHTER & FALKNER (1989: 212, Bilder 3-4); weiters unter vielen anderen Zitaten: STURANY & WAGNER (1915: 109; Verbreitungszonen 1, 2, 8, 10; sub „*Monacha*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 164; nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Zenobiella*“), KLEMM (1974: 378, 380, 382, Karte 124; sub „*Zenobiella (Urticicola)*“), RICHARDSON (1980: 498-499; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1992: 492-493; 1996: 107 - diverse Vorkommen im Ostalpenraum s.l.).

Feuchtigkeitsbedürftig; in bodenfeuchten Wäldern, Augebieten, an der Kraut- und Hochstaudenvegetation, unter Gebüsch; am Boden.

Helicidae

*Arianta* TURTON 1831

110. *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)

2 Ex., adult (V.B.e 239, Z. 458, „*Helix arbustorum*“)

Nordwestliches und mittleres Europa, Alpen, Karpaten; von den östlichen Pyrenäen Spaniens bis nach Nordnorwegen und Island, im nördlichen Irland; küstennahe im nördlichen Ostseegebiet; im Osten verstreute Vorkommen bis in die westliche Ukraine. Sehr veränderlich; mit einander überlagernden geographischen Rassen und ökologischen Reaktionsformen; FECHTER & FALKNER (1989: 226, Bilder 1-9).

Zahlreiche Literaturangaben; einige davon: STURANY & WAGNER (1915: 111-112; Verbreitungszonen 1, 2, 7-10), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 166, Anm. 138 auf p. 188; nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Helicigona*“), KLEMM (1974: 432, 434, 436-439, 441, 443-445; Karten 143, 144, 145; Vorkommen in Österreich; mit *arbustorum arbustorum* (LINNAEUS), *a. alpicola* (FÉRUSAC), *a. styriaca* (KOBELT), *a. picea* (ROSSMAESSLER), *a. stenzii* (ROSSMAESSLER)), RICHARDSON (1980: 1-8; Syn-

onyme und Bibliographie), SUBAI (1984: über die Aufteilung der Subfamilia Ariantinae), NEMESCHKAL & KOTHBAUER (1988), NEMESCHKAL (1990), GROSSU (1993: 334 - rumänische Vorkommen), FRANK (1992: 494-495, 497-498, Abb. 51a,b, Abb. 52a,b; 1996: 108; zahlreiche Fundberichte aus dem Ostalpenraum s.l.).

In vielfältigen Habitaten; verschiedene Wälder, Auegebiete, Offen- und Halbofenland, am Boden und an der Vegetation; feuchtigkeitsbedürftig; vielfach in anthropogen beeinflussten Gebieten; im Gebirge bis fast 3000 m Höhe aufsteigend.

111. *Arianta chamaeleon* (L PFEIFFER 1842)

1 Ex., adult (ohne Beizettel)

Südostalpin; siehe STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 2, 3; sub „*Arianta phalerata* ROSSMAESSLER“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 166; Anm. 139 auf p. 188; nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Helicigona phalerata* (ROSSM.1836)“, KLEMM (1974: 445, 447, Karte 146; mit *chamaeleon chamaeleon* (L. PFR.), *ch. subglobosa* (EHRMANN), *ch. carnica* (EHRMANN), *ch. wiedemayri* (KOBELT)), RICHARDSON (1980: 9-10; Bibliographie, Synonyme; sub „*Arianta phalerata* (ZIEGLER in ROSSMAESSLER 1835)“, FRANK (1996: 108 - Vorkommen in den südlichen Ostalpen).

(Halb)offene, felsbetonte Gebirgsstandorte; zwischen Gestein, unter niedriger Vegetation.

*Dinarica* KOBELT 1904 (*Sabljarica* BRUSINA 1904; part.)

112. *Dinarica pouzolzi* (DESHAYES 1830) - Abb. 41, 42

1 Ex., adult (V.B.d 270, Z. 489, „*Helix pouzolzi*“)

Küstengebiete Dalmatiens südostwärts von Split; Bosnien, Montenegro, Nordalbanien, Serbien, nördliches Makedonien; siehe PETRBOK (1905; sub „*Eucampylaea*“), STURANY & WAGNER (1915: 42, 48; Taf. 4, Fig. 26a-d; Verbreitungszonen 4, 5, 7; *Dinarica* als Untergattung von *Campylaea* BECK 1837), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 165, Anm. 133 auf p. 189; nördliche Balkanhalbinsel; sub „*Helicigona*“, JAECKEL & SCHMIDT (1961: 69; Vorkommen in Albanien), RICHARDSON (1980: 19-23; Bibliographie und Synonyme; sub „*Campylaea (Dinarica)* KOBELT 1902“, FECHTER & FALKNER (1989: 230, Bilder 4-5), ŠTAMOL & ČALETA (1992: 69; Hercegovina).

Ausführliches in KNIPPER (1939: 400-404, Abb. 26): Er unterscheidet im „Rasenkreis *Helicigona pouzolzi* DESHAYES“ drei geographische Rassen; die individuelle Variation ist hoch. Die größte der drei Rassen ist *p. pouzolzi* (DESHAYES), 5,5-6,5 Umgänge (durchschnittlich 5,9-6,0), fast immer sehr dickschalig, mit verdickter Lippe, immer weit offenem Nabel, fast immer deutlicher Spiralskulptur; der letzte Umgang steigt vor der Mündung deutlich ab; bräunlichgelb bis dunkel kastanienbraun (der Prozentsatz der einfarbigen Individuen oder der mit fast erloschenen Bändern ist durchschnittlich höher als bei den beiden anderen Rassen). Die größten Exemplare kommen wahrscheinlich in Süddalmatien vor („*Helix var-*

ronis“, angeblich 62 mm D), im nördlichen Dalmatien sind sie kleiner, dünnschaliger und flacher. - Ganze dalmatinische und montenegrinische Küste von Solin und Split bis Bar; südlichster Fundort in Albanien (N'Darz bei Alessio und Weg N'Darz-Trenschit). In den Küstengebirgen einige 100 m aufsteigend und hier fließend in die Rasse *montenegrina* übergehend. - Bis etwa 800 m Meereshöhe. - Noch im Becken von Skutari und Podgorica; Ostgrenze der typischen Ausbildung bei Bogetiči-Čevo und nahe Podgorica. - *D. pouzolzi montenegrina* (ROSSMAESSLER 1836): Kleiner, Mundsaum immer wenig verdickt, Spiralskulptur sehr schwach, Nabel immer weit offen; am engsten bei den Individuen von Korito bei Medun (Montenegro). Sie löst in den dalmatinischen, montenegrinischen und nordalbanischen Gebirgen zunächst die Küstenrasse nach oben ab. Im Becken von Podgorica leben neben dieser nur Übergänge, erst in den östlich und nordöstlich anschließenden Gebirgen lebt *montenegrina* ausschließlich. Sie dringt nicht ins Waldgebiet Ostmontenegros vor. Auf dem Hochkarst von Kom lebt in 2000 m Höhe eine sehr kleine Form („var. *komensis* KOBELT“). Mit Ausnahme dieses Vorkommens deckt sich das geschlossene Areal mit den höheren Teilen der Karstregion. - *D. pouzolzi bosniensis* (KOBELT 1871): Größe ähnlich der vorigen, doch gedrückter, die Windungen oben abgeflacht, Nabel weit perspektivisch; relativ dünnschalig, Spiralskulptur zart, der letzte Umgang erst ganz knapp vor der Mündung etwas absteigend, die Zuwachsstreifen meist schwächer als bei den beiden anderen. Immer  $\pm$  deutlich gebändert, meist stark glänzend, besonders die Unterseite. Die Arealgrenzen gegen die beiden anderen Rassen waren bis damals noch nicht genau bekannt (gegenwärtiger Stand?). - Bosnien, nördlichste Hercegovina; im Binnenland weiter nordwärts als *p. pouzolzi* reichend. Sie bevorzugt feuchteres, vegetationsreicheres Gelände.

Lebensräume sind ansonsten meist Karstdolinen mit tiefen Felsklüften; FECHTER & FALKNER (zit.).

#### *Helicigona* A. FÉRUSSAC 1821

113. *Helicigona denudata* (ROSSMAESSLER 1836)

1 Ex., adult (V.B.d 295, Z. 514, „*Helix denudata*“)

Zu dieser Art siehe vor allem die ausführlichen Angaben in KNIPPER (1939: 424-431, 432-433, Abb. 33, 34), der die Abgrenzung gegenüber dem „Rassenkreis *Helicigona hoffmanni* (ROSSMAESSLER 1836)“ diskutiert.

Terra typica ist Makarska (Dalmatien). Sie bildet zwar offenbar keine geographischen Rassen aus, doch ist die Variabilität je nach Standort beträchtlich. Die behaarte Variante scheint nur in den höheren Gebirgslagen vorzukommen (Makarska/Dalmatien, Ugrovača-Berg, Prenj-Gebirge, Dorovci oberhalb der Neretva, Crnalokva bei Mostar/800-1000 m Seehöhe, Plasa planina bei Jablonica). Die im Mündungsgebiet der Neretva und weiter in Süddalmatien lebenden Populationen besitzen aufgeblasene Schalen, die sehr an *Helicigona hoffmanni narentana* (KOBELT 1877) erinnern und von dieser oft schwer abzutrennen sind. - Gesamtareal:

Ostadriatische Küstengebiete von Monfalcone bis Albanien; im Landesinneren nur soweit sich der Karst erstreckt. - Zum Vorkommen siehe auch PETRBOK (1905: 87 - Montenegro; sub „*Eucampylaea*“), STURANY & WAGNER (1915: 44, 52, Taf. 4, Fig. 20a-b; „*Campylaea (Liburnica) denudata ventricosa* A. J. WAGNER 1915“, zwischen Gabela und Čaplina, Hercegovina; Verbreitungszone 4 [gesamt]), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 166 - nördliche Balkanhalbinsel). Synonyme und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 50).

Nach KNIPPER (1939: 425-426) wurde *Helicigona denudata* verschiedentlich teils als „*insolita*“ mit *H. hoffmanni narentana* artlich zusammengefaßt. Erstere tritt an mehreren Stellen unvermischt neben den beiden *hoffmanni*-Rassen auf, z. B. in Čitluk (*H. hoffmanni narentana* in einer ziemlich aufgeblasenen, behaarten Ausbildung, *H. denudata* viel festschaliger, flacher, glatt, und deutlicher dreibindig), auf der Halbinsel Pelješac (*H. h. narentana* unbehaart, dünn, ziemlich aufgeblasen, grau, trüb-glasig, mit schwachen, schmalen Binden; *H. denudata* fester, flacher, niedergedrückter, der letzte Umgang sich schneller verbreiternd, Lippe verdickt, vor der Mündung kürzer herabsteigender letzter Umgang, weißliche Grundfarbe, drei deutliche braune Binden, etwas weiterer Nabel), und Metković (*H. denudata* mit leicht kegeligem Gewinde und leicht aufgeblasenem letztem Umgang; *H. h. narentana* - 1 Individuum mit mehr kegeligem Gewinde, länger und schwächer absteigendem letzten Umgang, der auch dicker ist; Apex etwas kleiner, die Binden blasser und schmaler; unbehaart). - KNIPPER (zit.) sieht die Abtrennung von *H. denudata* von der *H. hoffmanni*-Gruppe als berechtigt an. Letztere umfaßt Individuen mit kugelig bis kegeliger Schale und aufgeblasen wirkendem letztem Umgang, der vor der Mündung in gleichmäßigem Bogen absteigt; kleines Embryonalgewinde. *H. h. hoffmanni* lebt in den Karstgebieten des südlichsten Dalmatiens (Bucht von Kotor), Montenegros und Nordalbanien, *H. h. narentana* im dalmatinischen Karst von Dubrovnik bis wenig nördlich der Neretva-Mündung; westliche Hercegovina.

In der älteren Literatur sind die Fundmeldungen sicher zum Teil revisionsbedürftig, da Verwechslungen nicht auszuschließen sind.

114. *Helicigona lefeburiana* (A. FÉRUSAC 1821) - Abb. 43, 44

1 Ex., adult (det P. SUBAI, Jänner 1997) (ohne Beizettel)

Terra typica ist Monfalcone bei Triest; Gesamtareal: Von Friaul bis an den Alpenrand; Krain, Karstgebiete; siehe u. a. STURANY & WAGNER (1915: 110; Verbreitungszone 3; sub „*Campylaea*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 166), KNIPPER (1939: 412-413). Letzterer gibt auch die Differentialdiagnose gegenüber *Campylaea illyrica* (STABILE 1864) und *istriana* (WESTERLUND 1889). *H. lefeburiana* ist immer leicht unterscheidbar durch die ziemlich grobe Behaarung, die einander genäherten Insertionen des Mundsaumes und den annähernd in einer Ebene liegenden Mündungsrand, der vom letzten Umgang nur ganz wenig überragt wird. Bei den beiden genannten Arten ist der Mündungsrand in Nabelnähe einwärts gebogen,

sodaß der Mundsaum nicht in einer Ebene liegt. Der letzte Umgang überragt die Mündungsebene ein bedeutendes Stück. Der untere Mündungsrand ist bei *H. lefeburiانا* meist mehr umgeschlagen, und das Embryonalgewinde ist kleiner.

*Campylaea* BECK 1837

115. *Campylaea planospira* (LAMARCK 1822)

1 Ex., adult (V.B.d 278, Z. 497, „*Helix planospira*“)

Ganzer Apennin und die angrenzenden Bergländer; südwärts bis Sizilien (FECHTER & FALKNER 1989: 226). Viele Literaturangaben; u. a. PFEIFFER (1853: 185; Serbien; sub „*Helix*“; bezieht sich offenbar nicht auf sie), STURANY & WAGNER (1915: 110; Verbreitzungszonen 2, 3, 7), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 166, Anm. 135 auf p. 188; sub „*Helicigona*“; *illyrica* (STABILE) wird ihr als Unterart zugeordnet, doch mit dem Hinweis, daß W. KLEMM und E. DEGNER an deren artlicher Selbständigkeit festhalten. Dies ist auch bei der Mehrzahl der heutigen Autoren der Fall.), KLEMM (1974: 422, 424, Karte 138 - „*C. (C.) planospira illyrica* (STABILE)“), MAASSEN (1978: 37 - „*Helicigona planospira illyrica*“ vom Milanovo Jezero), RIEDEL (1988: 221; „*Chilostoma (Campylaea) planospira*“; Vorkommen in Polen; bezieht sich auf *illyrica*), FRANK (1992: 500, Abb. 53a,b; Funde von *C. illyrica* im Ostalpenraum s.l.; Bemerkungen zur Abgrenzung gegenüber *C. planospira*; 1996: 109 - *C. illyrica* in den südlichen Ostalpen).

KNIPPER (1939: 406-412): Darstellung des „Rassenkreises *Helicigona planospira* LAMARCK“ anhand von reichlichem Untersuchungsmaterial und die Position von *illyrica*: „Das einzige trennende Merkmal bliebe die Gestalt der Glans penis“ (zit.: 408); im Schalenbau beständen alle Übergänge zwischen *planospira* und *illyrica*; daher stellt er die letztere in den „Rassenkreis“ der *planospira*, diskutiert aber die Ansicht von P. HESSE, der *illyrica* als selbständige Art ansieht. Die Rasse *C. p. planospira* (KNIPPER zit.: 409) hat zum Unterschied von *illyrica* ein nie ganz glattes Embryonalgewinde; immer dichte Haarnarben, die meist regelmäßig, in leichtem Wirbel angeordnet sind. Sie sind auch noch auf dem vorletzten Umgang vorhanden. Areal: Westalpen, Südostfrankreich bis Pyrenäen, Apennin, ganz Nord- und Mittelitalien bis etwa auf die Höhe von Rom. - KNIPPER (zit.) unterscheidet noch die Rasse *setulosa* (BRIGANTI 1825) in Mittel- und Süditalien; im Norden in *planospira planospira* übergehend; *macrostoma* (ROSSMAESSLER 1836), Sizilien, Umgebung von Palermo, und *benedicta* (KOBELT 1872), westlichstes Sizilien.

*illyrica* (STABILE), Terra typica: Friaul (Illyrien); Ostalpen etwa vom Etschtal an ostwärts, nördlicher Teil der Balkanhalbinsel, Ungarn bis Karpaten, Banat, Serbien, zerstreut im dinarischen Gebirgsland, isoliert am Taygetos (Südgriechenland); sei durch viele Übergänge conchologisch mit *p. planospira* verbunden (KNIPPER zit.: 409, Abb. 51). Sie ist fast immer unbehaart, nur ausnahmsweise sind Haarnarben auf den oberen Umgängen sichtbar; die Färbung ist wechselnd. Siehe auch KNIPPER (1941: 178-179).

Synonyme und Bibliographie in RICHARDSON (1980: 13-17).

*Chilostoma* FITZINGER 1833*Chilostoma (Cingulifera)* HELD 1838116. *Chilostoma (Cingulifera) cingulatum* (STUDER 1820), ssp. 1

1 Ex., adult (ca. 5 U., 24 mm D:11 mm H; blaßbraun getigert, 1 braunes Kielband, Mündungsberrand unter die Peripherie absteigend) (ohne Beizettel)

*Chilostoma (Cingulifera) cingulatum* (STUDER 1820), ssp. 2

1 Ex., adult (groß, kräftig skulptiert, weißgrau, 1 deutliches, schmales Peripherieband, 1 ± verwaschenes Band an der Unterseite, 1 breiteres, in Flecken aufgelöstes an der Oberseite; det. P. SUBAI, Jänner 1997) (ohne Beizettel)

Viele Literaturangaben; die Art ist sehr veränderlich mit starker Tendenz zur Rassenbildung; kalkstet. - Nördliche Kalkalpen von den Salzburger bis zu den Allgäuer Alpen, Südliche Kalkalpen, zerstreut durch die Meer Alpen, Ligurische und Apuaner Alpen, Apennin bis in die Monti del Matese; im Fränkischen Jura angesiedelt (FECHTER & FALKNER 1989: 228, Bilder 1-6). Über Rassen und Ansiedlungen in Österreich siehe KLEMM (1974: 424, 426, Karte 139; mit *c. cingulatum* (STUDER), *c. preslii* (ROSSMAESSLER), *c. cingulina* (STROBEL), *c. gobanzi* (FRAUENFELD)); Ansiedlungen im Thüringer Wald siehe BÖSSNECK (1996: 85, 104, Tab. 2, 3, mit Literaturzitaten).

Ausführliche Beschreibungen in PAULUCCI (1881; es werden „5 Gruppen“ unterschieden: „*cingulata* STUDER“, „*carrarensis* PORRO“, „*preslii* F. SCHMIDT“, „*colubrina* JAN“, „*frigida* CRISTOFORI & JAN 1832“); vor allem in K. L. PFEIFFER (1951; monographische Darstellung des Rassenkreises in 7 Teilgebieten: *c. cingulata* (STUDER 1820): 92-106, Taf. 5: Fig. 1-3, 4-6; *c. tigrina* (CRISTOFORI & JAN 1832): 107-124, Taf. 5: Fig. 7-9, 10-11, 12-13, 14-15; *c. baldensis* (ROSSMAESSLER 1839): 124-144, Taf. 6: Fig. 18-21, 22, 23-24, 25-27; *c. colubrina* (CRISTOFORI & JAN 1832): 144-166, Taf. 7: Fig. 30-33, 35-37, 38, 39; Übergänge zur vorigen: 148-150, Taf. 7: Fig. 28-29; *c. preslii* (ROSSMAESSLER 1836): 166-180, Taf. 8: Fig. 40-43, 44, 45-49, 50-51, 52; *c. carrarensis* (STROBEL 1852): 180-196, Taf. 9: Fig. 53-58, 59-62, 63, 64-65, 66; *c. nicatis* (O. G. COSTA 1836): 196-205, Taf. 10: Fig. 67, 68-70, 71-72; jeweils Angaben zu Synonymen, Anatomie, Variabilität und Verbreitung).

Weitere Angaben in STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 1, 2), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 165), RICHARDSON (1980: 36-43; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1992: 500-501; *c. preslii*; 1996: 109-110, Abb. 31; *c. cingulatum* und *c. cingulina*; Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.; Literaturübersicht).

*Faustina* KOBELT 1904117. *Faustina faustina* (ROSSMAESSLER 1835)1 Ex., adult (V.B.d 285, Z. 504, „*Helix faustina*“)

Karpaten und deren Vorgebirge; südwärts bis ins nördliche Bosnien, westwärts bis nach Ostböhmen, Polnischer Jura; isolierte Vorkommen in Litauen (FECHTER &

FALKNER 1989: 230, Bild 1). Siehe auch POLIŃSKI (1924: 165-166, 217-221; Fig. 10), STURANY & WAGNER (1915: 111; Verbreitungszonen 8, 10; sub „*Cattania*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 57, Anm. 131 auf p. 189; sub „*Helicigona*“), GROSSU (1964: 269; 1993: 335; sub „*Helicigona (Faustina)*“ und „*Campylaea (Faustina)*“; mit diversen Formen; Rumänien), RICHARDSON (1980: 24-25; Synonyme und Bibliographie; sub „*Campylaea (Faustina)*“), ZEISSLER (1983a: 56, 57; 1983b: 189; Vorkommen in den Karpaten), RIEDEL (1988: 221-224; Vorkommen und Bibliographie in Polen; sub „*Chilostoma (Faustina)*“).

Bergwälder; petrophil, aber nicht kalkgebunden; an feuchten, beschatteten Felsen und zwischen Geröllen.

*Codringtonia* KOBELT 1898

118. *Codringtonia* sp.

1 Ex., juvenil (det. P. SUBAI, Jänner 1997) (ohne Beizettel)

Diese Gattung kommt nur in Griechenland vor: Peloponnes mit Ausnahme des Nordwestens (zwischen Patras und Pyrgos), Mittelgriechenland (südlich der Linie Lamia-Karpenisi); isoliert im westlichen Epirus und auf Kérkira (Korfu); siehe SUBAI (1994: 51-55, Abb. 2, Taf. 1: Fig. 1, Karte 1).

*Isognomostoma* FITZINGER 1833

119. *Isognomostoma isognomostomos* (SCHROETER 1784)

3 Ex., adult, dünnschalig (V.B.e 250, Z. 469, „*Helix personata*“, eines der Individuen in der f. *debilis* WESTERLUND 1889)

Alpen, Karpaten; deutsche bis polnische Mittelgebirge; isoliert im ehemaligen Ostpreußen (FECHTER & FALKNER 1989: 230, Bild 8). - Zahlreiche Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 1-10), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167 - nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 453, 455-458, Karte 148; österreichische Vorkommen), RICHARDSON (1980: 55-56; Synonyme, Bibliographie), ZEISSLER (1983a: 56, 57; 1983: 60), FRANK (1992: 503, Abb. 56; Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.; 1996: 110; Fundmeldungen aus dem südlichen Ostalpenraum).

Waldbewohnend; am Boden, unter Fallholz, losen Rinden und zwischen Steinen, auch in der Fallaubschichte.

*Causa* SCHILEYKO 1971

120. *Causa holosericea* (STUDER 1820)

3 Ex., adult (V.B.d 298, Z. 517, „*Helix holosericea*“)

Alpengebiet und westlicher Karpatenraum; Französischer und Schweizer Jura; isolierte Vorkommen im Fränkischen Jura (FECHTER & FALKNER 1989: 230, Bilder 9-12). - Viele Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 1, 2, 10; sub „*Isognomostoma*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167; sub „*Isognomostoma*“), KLEMM (1974: 458, 460, Karte 149; sub „*Isognomosto-*



ma“), RICHARDSON (1980: 55; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1992: 503; 1996: 110; diverse Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l. und dem südlichen Ostalpenraum).

In Gebirgswäldern, meist unter der Rinde und im morschen Holz von Stubben; unter Fallholz und Steinen; feuchtigkeits- und schattenbedürftig.

*Theba* RISSO 1826

121. *Theba pisana* (O. F. MÜLLER 1774) - Abb. 45, 46, 47

2 Ex., davon 1 adult (V.B.e 235, Z. 454, „*Helix pisana*“)

Von Marokko aus über das gesamte Mittelmeergebiet verbreitet; entlang der westeuropäischen Atlantikküsten bis Südengland; weltweit vermutlich durch den Menschen (Pflanzentransporte) verbreitet; FECHTER & FALKNER (1989: 234, Bilder 1, 3-4), BAR & MIENIS (1991; mit Bibliographie weltweit für die Zeit 1774-1988).

Zahlreiche Literaturangaben; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 56; Verbreitungszonen 3-6; sub „*Euparypha* HARTMANN“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167; nördliche Balkanhalbinsel), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 69-75; Vorkommen in Albanien; mit Angaben zur Biologie), JAECKEL (1963: 259; Insel Djerba/Tunesien), RICHARDSON (1980: 413-420; Synonyme und Bibliographie), SCHÜTT (1996: 424; Vorkommen in der Türkei).

Ausführlich über die Gattung *Theba* siehe GITTENBERGER & RIPKEN (1987) und GITTENBERGER et al. (1992). Erstere Arbeit befaßt sich mit Taxonomie und Zoogeographie fossiler und rezenter *Theba*-Arten; eine fossile Art wird von Gran Canaria neu beschrieben, sowie zwei rezente vom südlichsten Teil der Iberischen Halbinsel und dem südlichsten Teil von Marokko. Bis zum damaligen Zeitpunkt waren damit 4 fossile und 10 rezente *Theba*-Arten bekannt. Da einige der rezenten Arten polytypisch sind, umfaßte die Gattung insgesamt 17 Taxa. - Die Nominatunterart, *Th. pisana pisana*, besitzt eine weite Verbreitung, alle übrigen *Theba* dagegen bewohnen viel kleinere Areale (Westmarokko, die westliche Sahara, den südlichsten Teil der Iberischen Halbinsel und einige atlantische Inseln).

Die Unterarten der polytypischen *Th. pisana* sind durch breite Zonen mit intermediären Stadien verbunden (GITTENBERGER & RIPKEN zit.: 32-44, figs. 1, 31-40, 43).

*Th. pisana pisana* (O. F. MÜLLER 1774): Zirkummediterrän; Atlantikküste von Marokko bis Südengland und südlichster Teil der Niederlande. Gewöhnlich küstennahe; in Dünen; in Marokko auch mehr im Binnenland. In der Färbung sehr veränderlich, doch weniger in Form und Größe (GITTENBERGER & RIPKEN zit.: 34-38, figs. 31, 32, 35, 39, 40, 43; GITTENBERGER et al. 1992: 150-151, figs. 1, 14).

*Th. p. ampullacea* (PALLARY 1815): Genitalsystem bis dato unbekannt; relativ kleine, mehr kugelige Schale, mit rundlicher Mündung. - Westmarokko entlang der Küste; Umgebung von Essaouira südwärts bis Sidi-Moussa d'Aglou; ca. 15 km NW von Tiznit (GITTENBERGER & RIPKEN zit.: 39-40, figs. 36, 43; GITTENBERGER et al. zit.: fig. 16).

*Th. p. arietina* (ROSSMAESSLER 1846): Gekielt. - Kleinräumiges Areal in der spanischen Provinz Cádiz, ca. 8 km lange Sierra de San Cristóbal (112 m Höhe). Durch intermediäre Stadien mit der Nominatunterart verbunden (GITTENBERGER & RIPKEN zit.: 40-41, figs. 33, 34, 47; GITTENBERGER et al. zit.: fig. 15).

*Th. p. cantinensis* (SACCHI 1955): Scharf gekielt. - Kleinräumige Verbreitung; Cap Beddouza (= Cap Cantin), Marokko; dort die Nominatunterart ersetzend; zu dieser eine breite Zone mit Übergangsformen (GITTENBERGER & RIPKEN zit.: 43-44, figs. 37, 38, 43; GITTENBERGER et al. zit.: fig. 17).

Die ältesten bekannten Vertreter der Gattung sind miozän, und zwar im aktuellen Verbreitungsgebiet. Seit dieser Periode besteht die Gattung bis in die Gegenwart. GITTENBERGER et al. (1992) diskutieren den Ursprung von *Th. p. pisana*: Sie vermuten ihn irgendwo in Marokko oder im südlichsten Teil der Iberischen Halbinsel, da sie dort weniger eng an die Küstengebiete gebunden ist als anderswo. Ihre heutige weite Verbreitung dürfte sie während des Holozäns erreicht haben. Sicherlich wird sie leicht anthropogen verbreitet (Vorkommen in Kalifornien, Südafrika, Australien). Doch wird die Ausweitung des ursprünglich kleinen Areales ursprünglich als unabhängig vom menschlichen Einfluß angenommen (auch SACCHI 1957: 81, zit. ex GITTENBERGER et al. 1992). Der Kontakt mit den beiden gekielten Unterarten der Küste (= *arietina*, *cantinensis*), die sich in kleinen Refugialgebieten vor dieser Expansion entwickelt hatten, erfolgte dieser Theorie nach sekundär. *Th. p. arietina* wurde in jüngerer Zeit vom Monte Clérigo, 5 km NW von Aljezur (Prov. Algarve, Portugal) gemeldet, das ist 250 km WNW der Sierra de San Cristóbal. Dieser Fund würde auf eine ehemals weitere Verbreitung der gekielten Unterart hindeuten, doch: „However, convergent evolution or (human) transport cannot be ruled out completely“ (GITTENBERGER et al. 1992).

Die Nominatunterart *Th. p. pisana* nimmt nicht nur aufgrund ihrer weiten Verbreitung eine Sonderstellung ein, sondern auch aus anatomischen und conchologischen Gründen, dazu GITTENBERGER et al. (1992: 151): „Thus the subspecies *T. p. pisana* is unique in *Theba* because of its extremely large range. In addition it is unusual anatomically because of the lack of a flagellum in the male part of the genitalia and (less so) conchologically because of the open umbilicus.“

Die Lebensräume sind meist küstennahe, exponierte Standorte, Dünen; kulturfreundlich und örtlich sogar eine Schadschnecke (Citruskulturen im Mittelmeergebiet, Kalifornien und Südafrika). Sehr anpassungsfähig; oft massenhaft an der Vegetation (Grashalme, Sträucher) und an Zäunen, in Trockenruhe; FECHTER & FALKNER (zit.), BAR & MIENIS (zit.), SCHÜTT (zit.).

#### *Eobania* P. HESSE 1913

122. *Eobania vermiculata* (O. F. MÜLLER 1774)

1 Ex., adult, klein (ohne Beizettel)

Gesamtes Mittelmeergebiet. Zahlreiche Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 3-6, I-II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957:

167, Anm. 142 auf p. 188), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 69, 70-72; Vorkommen in Albanien, mit Bemerkungen zur Biologie), JAECKEL (1963: 258-259; Insel Djerba/Tunésien; mit Literaturhinweisen), RICHARDSON (1980: 290-292; Synonyme und Bibliographie), KÖRNIG (1983: 37; Vorkommen an der bulgarischen Schwarzmeerküste), FECHTER & FALKNER (1989: 234, Bilder 5-8), FRANK (1995: 46), SCHÜTT (1996: 425; Vorkommen in der Türkei).

STIPPROWEIT (1984, 1985) untersuchte, ob Zusammenhänge zwischen dem Neurosekretstatus der Nervenzellen und den Aktivitätsphasen bei *E. vermiculata* bestehen. Es wurden die Schlundringganglien untersucht (Herkunftsgebiet der Tiere: Kreta): Die peptidergen Nervenzellen in den Schlundringganglien zeigen zyklische Schwankungen im Neurosekretgehalt, korrelierend mit den Aktivitätsphasen. Besonders die peptidergen Nervenzellen in den Cerebralganglien einschließlich ihrer sekrettransportierenden Axone verhalten sich in der Tendenz gleichsinnig. Während der Sommerstarre (Juli bis September) besteht die geringste Aktivität, während der aktiven Phasen (November bis Jänner, Frühling) ist der Neurosekretgehalt im Durchschnitt in allen Arealen peptiderger Nervenzellen hoch. Eine Ausnahme stellen die sogenannten „Randzellen“ im Procerebrum dar, sie zeigen annähernd gleichbleibenden Neurosekretgehalt.

Habitate vielfältig: meist in Küstennähe in Trockenbiotopen; oft im Kulturgebäude an Feldrändern, in Ruderalgebieten, Gärten und Weinbergen; an Bäumen, Sträuchern und Zäunen, in Mauerspalteln; oft durch den Menschen verschleppt. Conchologisch variabel.

#### *Cepaea* HELD 1838

*Cepaea (Austrotachea)* G. PFEFFER 1929

123. *Cepaea (Austrotachea) vindobonensis* (A. FÉRUSAC 1821)

2 Ex., adult (V.B.d 283, Z. 502, „*Helix austriaca*“)

Südosteuropäisch-pontisch; ganzer Karpaten- und Ostalpenraum; westwärts bis Passau (erloschen) und zum Tagliamento; auf der Balkanhalbinsel bis Thessalien und ins nördliche Schwarzmeergebiet; nordwärts bis ins sächsische Elbetal und verstreut durch Polen, fast bis zur Ostsee. Um etwa 1850 am Burgberg von Donaustauf angesiedelt (FECHTER & FALKNER 1989: 240, Bild 1).

Zahlreiche Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 57; Verbreitungszonen 1-10; sub „*Tachea*“), KNIPPER (1939: 379-381, Tab. 7; Vermessung von reichlich Schalenmaterial aus Sachsen, Schlesien, Westpreußen, Polen, Galizien, Südrußland, Böhmen, Niederösterreich, Siebenbürgen, Südalpen, Krain, Kroatien, Ungarn, Serbien, Walachei, Albanien, Griechenland, Makedonien, Bosnien, Dalmatien: Die Individuen von der Balkanhalbinsel sind durchschnittlich etwas größer und höher; auch neigen sie hier stärker zur Bildung von Farbvarietäten. Scheinbar auf die Balkanhalbinsel beschränkt ist die „var. *balcanica* STENTZ“ - dunkel, alle Bänder verschmolzen. Auch ist hier die blaßbraun gebänderte Form viel häufiger als sonst: 37,1-41,4 % gegenüber 4,2-29,6 %), JAECKEL, KLEMM &

MEISE (1957: 167; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 466, 468-469, Karte 152; Vorkommen in Österreich), RICHARDSON (1980: 284-286; Bibliographie und Synonyme), KÖRNIG (1983: 37 - bulgarische Vorkommen), FRANK (1992: 505; diverse Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l.), SCHÜTT (1996: 426; Vorkommen in der Türkei: rezent nur in der europäischen Türkei; in früheren Abschnitten des Quartärs viel weiter verbreitet).

Thermophil; in Gebüschgürteln, in warmen Tälern und an Hängen, in steppenartigen und felsigen Biotopen.

*Cepaea (Cepaea) s. str.*

124. *Cepaea hortensis* (O. F. MÜLLER 1774)

5 Ex., adult, davon 2 einfarbig gelb, die anderen gebändert (V.B.e 241, Z. 460, „*Helix hortensis*“)

West- und Mitteleuropa von Nordostspanien über Frankreich und die Britischen Inseln bis zum nördlichen Norwegen und südlichen Island; ostwärts bis in die Ostseeländer, westliche Karpaten; nördliche und südöstliche Alpen und angrenzende Karstgebiete; auch im nordöstlichen Amerika (? autochthones Vorkommen; FECHTER & FALKNER 1989: 240, Bilder 3-4). - Viele Literaturangaben; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 1, 8, 10), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 461, 463-464, Karte 150; Verbreitung in Österreich), RICHARDSON (1980: 269-274; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1992: 505; 1996: 110; diverse Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l. und dem südlichen Ostalpenraum).

In unterschiedlichen Habitaten; Wäldern, Auengebieten, offenen und halboffenen Biotopen, auch im Kulturland; im Gebirge örtlich hoch (bis über 2000 m) aufsteigend.

*Cantareus* RISSO (O. F. MÜLLER 1774)

125. *Cantareus aspersus* (O. F. MÜLLER 1774) - Abb. 48

1 Ex., adult (V.B.e 236, Z. 455, „*Helix adpersa*“)

Westeuropäisch-holomediterran; durch den Menschen weit verbreitet (Südafrika, Neuseeland, Australien, Haiti, Mexiko, Chile, Argentinien, USA): Im gesamten Mittelmeergebiet und in den atlantischen Küstenregionen bis zu den Niederlanden und den Britischen Inseln; in Deutschland im Oberrheintal und am Niederrhein eingebürgert; FECHTER & FALKNER (1989: 244, Bilder 1-6), FRANK (1997: 129-132; mit Literaturübersicht).

Viele Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitungszonen 3-6, I-II; sub „*Cryptomphalus*“, wie in der Mehrzahl der Zitate), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167; Anm. 143 auf p. 188; nördliche Balkanhalbinsel), JAECKEL & SCHMIDT (1961: 69; Vorkommen in Albanien), JAECKEL (1963: 258; Tunesien - nur Literaturangabe, keine eigenen Nachweise), KLEMM (1974: 469 - Hinweis auf Einbürgerungen), REISCHÜTZ (1978: 78; Nachweis von Wien-Simme-

ring, Erdbergerstraße beim alten Gasometer), REISCHÜTZ & STOJASPAL (1979: Kontrolle der Fundstelle am 5.3.1979; zahlreiche Tiere lebend und über *Helix pomatia*, *Xerolenta obvia* und *Cepaea hortensis* eindeutig dominierend. Der strenge Winter 1978/79 ist gut überlebt worden. Einige Schalen waren am letzten Umgang aufgebissen, eventuell durch Mäuse.), PINTÉR et al. (1979: 327, Karte 196; Ansiedlungen aus Ungarn: Vecsés, Tihany), RICHARDSON (1980: 323-327; Synonyme und Bibliographie), FRANK (1995: 46; Literaturübersicht betreffend Einbürgerungen), SCHÜTT (1996: 450; Vorkommen in der Türkei).

GERBER (1994: 39; mit Literaturangaben) berichtet über weitere Einbürgerungen: Breisach am Rhein (Südbaden; dem Autor seit Juli 1976 bekannt und 1978, 1987, 1992, 1993 immer bestätigt und fest in die Fauna integriert; im Stadtgebiet vom Eckartsberg zum Münsterberg und zum Rheinufer; relativ zahlreich in Gärten, Weinbergen, Grünanlagen und Ruderalflächen. - Außerdem im Gebiet von Basel am Birsufer bei Birsfelden, unmittelbar an der Stadtgrenze von Basel (vgl. *Hygromia cinctella*), und in der Nordwestschweiz bei Biel (Schale; 21. 5. 1983, am Eingang zur Taubenlochschlucht).

Außerst vielfältige Habitate; Gärten, Parkanlagen, Gebüsch und Hecken, am Fuß alter Mauern, in Lichtwäldern, steppenartigen, felsigen Biotopen, auch an Dünen; meist in eher schattigen Lagen. Die Art war und ist eine wichtige Speiseschnecke im Mittelmeerraum und in Europa.

#### 126. *Cantareus apertus* (BORN 1778)

1 Ex., adult; fragmentiert (?V.B.e 264; Z. 483, „*Helix conica*“?)

West-, zentral- und ostmediterran: Frankreich westlich der Rhônemündung, Ligurien, Toskana, Tyrrhenische Inseln, Süditalien, Sardinien, Sizilien, Ionische Inseln, Mittelgriechenland, Peloponnes, Ägäische Inseln, Zypern, Türkei, mediterranes Nordafrika (Algerien); siehe FECHTER & FALKNER (1989: 244, Bilder 7-8), FRANK (1997: 132-136, Abb. 39, 40; mit Literaturübersicht).

Viele Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 112; Verbreitzonen 3-6), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167), JAECKEL (1963: 258; Tunesien, nur Literaturangaben, keine Eigenfunde), KLEMM (1974: 469; Hinweise auf Verschleppungen), RICHARDSON (1980: 321-322; Synonyme und Bibliographie), SCHÜTT (1996: 451; Vorkommen in der Türkei).

In vielfältigen Lebensräumen; thermophil, aber nicht austrocknungsresistent; im Küstenbereich und im Binnenland; in Macchien, Weingärten, an Feld- und Wegrändern, in Grasländern, Olivenhainen und Weingärten, in ± offenem Waldland und an bewachsenen Küstendünen. Gelegentliche Verschleppungen kommen vor. Sie übersommert im Boden, mit dickem Epiphragma. Selten geht sie über 500 m Seehöhe. Die Art wird in verschiedenen Gebieten gegessen.

#### *Helix (Helix)* LINNAEUS 1758

127. *Helix (H.) cincta cincta* O. F. MÜLLER 1774

1 Ex., adult, (ohne Beizettel)

In mindestens drei conchologisch unterscheidbaren Unterarten vom nördlichen Italien über den Balkan und den Ägäisraum bis ins westliche Anatolien; über Süd-anatolien bis zum Libanon. Die conchologischen Merkmale sind sehr veränderlich; konstantes Kriterium ist der sehr kleine Apex (1,8-2,3 mm D).

Zahlreiche Literaturhinweise; die grundlegende Arbeit für die Gliederung des *Helix cincta*-Kreises ist nach wie vor KNIPPER (1939: 368-371). FRANK (1997: 141-153, Abb. 43, 44) bringt eine zusammenfassende Darstellung mit Literaturübersicht.

*H. cincta cincta* O. F. MÜLLER 1774 (incl. *H. c. melanotica* RENSCH 1828; Felseninsel La Figarole Grande bei Rovigno, Istrien): Lombardei, in einem schmalen Streifen entlang des Alpenrandes; Friaul, Krain, Istrien, Kroatien, dalmatinisches und montenegrinisches Küstenland, Albanien, alle ostadriatischen Inseln. Terra typica ist „Oberitalien“.

*H. c. ambigua* MOUSSON 1859 (dazu siehe HAUSDORF 1993: 45 - diese Unterart soll *H. c. borealis* MOUSSON 1859 heißen): Ionische Inseln, ganz Griechenland, Euböa, Nördliche Sporaden, Kykladen. Terra typica: „Griechenland und Thessalien“.

*H. c. anatolica* (KOBELT 1891): Südliche Sporaden, Kleinasien und vorgelagerte Inseln. Terra typica: „Karisches Festland, Kleinasien“.

Der Rassenkreis setzt sich wahrscheinlich im östlichen Kleinasien und in Syrien fort.

Literaturauswahl: STURANY & WAGNER (1915: 113; Verbreitungszonen 3-6; sub „*Helicogena*“), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167, Anm. 146 auf p. 189; nördliche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 469; Hinweise auf Einbürgerungen), RICHARDSON (1980: 300-302; Synonyme und Bibliographie), RIEDEL (1988: 237; Fundbericht aus Polen), FECHTER & FALKNER (1989: 246, Bilder 5-6), FRANK (1995: 47), SCHÜTT (1996: 466; Verbreitung in der Türkei).

Niedere, meist feuchte, gebüschreiche Lagen, in Felssteppen und unter Sträuchern; oft im Boden vergraben. Das Entwicklungszentrum von *H. cincta* dürfte in Kleinasien liegen, von wo aus die Expansion über den ägäischen Raum und in nordwestlicher Richtung erfolgt ist (KNIPPER zit.; FECHTER & FALKNER zit.; SCHÜTT zit.). Die Bedeutung als Speiseschnecke ist regional unterschiedlich.

128. *Helix (H.) pomatia* LINNAEUS 1758

2 Ex., adult (ohne Beizettel)

Mittel- und südosteuropäisch; nordwärts bis ins südliche Schweden, westwärts bis Südengland und Mittelfrankreich; im Osten durch Polen bis Estland, Weißrussland, Ukraine; nördliches Italien, nördliche und mittlere Balkanhalbinsel bis Makedonien; FECHTER & FALKNER (1989: 250, Bilder 1-4).

Viele Literaturzitate; Auswahl: STURANY & WAGNER (1915: 57; Verbreitungszonen 1-10, I-II), JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 167, Anm. 144 auf p. 188; nörd-

liche Balkanhalbinsel), KLEMM (1974: 471-474, Karte 153; Verbreitung in Österreich), RICHARDSON (1980: 312-318; Synonyme und Bibliographie), KÖRNIG (1983: 37; Vorkommen in Bulgarien), ZEISSLER (1983b: Karpaten), FRANK (1992: 505-506; 1996: 110; Fundmeldungen aus dem Ostalpenraum s.l. und seinem südlichen Teil), GROSSU (1993: 335-336; Vorkommen in Rumänien).

Thermophil, vor allem in collin-submontanen Lagen; vielfältige Habitate, Gebüsche, Hecken, lichte Wälder und verschiedene andere Waldstandorte, auch im Kulturland. Wurde und wird gegessen; örtlich bedroht (FECHTER & FALKNER zit.).

## Bivalvia

Unionoida

Margaritiferidae

*Margaritifera* SCHUHMACHER 1816

129. *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) - Abb. 49

1 rechte Klappe, 59 mm L:32 mm B (V.A.a 27, Z. 781, „*Anodonta margaritifera*“)

Holarktisch; nordwestliches Spanien, westliche Pyrenäen, Massif Central, Bretagne, Normandie, Ardennen, Britische Inseln; in fast ganz Skandinavien; Nordrußland; von Ostsibirien bis Kamtschatka und Nordjapan; amerikanische Ostküste zwischen Neufundland und Pennsylvania; in Deutschland (Lüneburger Heide, Eifel, Hohes Venn, Vogelsberg, Rhön, Fichtelgebirge, Bayerischer Wald, Vogtland) Reliktvorkommen, ebenso in Österreich. Allgemeines in FECHTER & FALKNER (1989: 256, Bilder 1-4); zur Situation in Österreich vor allem FRANK (1983: Kamptal, Niederösterreich) und SACKL (1989: Kamp und Nebenflüsse).

Die Mehrzahl der mitteleuropäischen Standorte ist heute erloschen oder die Populationen sind stark im Rückgang; viele davon sind überaltert. In Nord- und Nordwesteuropa ist die Situation teilweise günstiger; JUNGBLUTH (1993: 157, 160-161). Literaturübersichten enthalten FRANK und SACKL (obig zitierte Arbeiten).

Sie lebt im Ober- und Mittellauf klarer, kühler, kalk- und nährstoffarmer, gut durchströmter Mittelgebirgs- und Niederungsbäche und -flüsse, vor allem im Kristallin; in Irland in Kalkgebieten (FECHTER & FALKNER zit.). Siehe auch GLOER & MEIER-BROOK (1994: 67).

Unionidae

*Unio* PHILIPSSON 1788

*Unio (Unio)* s. str.

130. *Unio (U.) pictorum* (LINNAEUS 1758) - Abb. 50, 51

1 Ex., vollständig, inadult (V.A.a 28, Z. 782, „*Unio pictorum*“)

Nördliches, mittleres und nordwestliches Europa, Westspanien, Portugal; ostwärts bis ins Uralgebiet. Sie ist neben *Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758) die häufigste und verbreitetste Großmuschel, die bis dato keine erkennbaren Bestandsein-

bußen erlitten hat; FECHTER & FALKNER (1989: 258, Bilder 1-2, 4-5), JUNGBLUTH (1993: 162).

Viele Literaturzitate; Auswahl: JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 179, Anm. 202 auf p. 194; nördliche Balkanhalbinsel), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 143-144, Abb. 55), FRANK et al. (1990: 91-95; Donaauraum), GROSSU (1993: 338 - Vorkommen in Rumänien), GLOER & MEIER-BROOK (1994: 68); NESEMANN (1993: 23-24, Abb. 40-45, 74).

In verschiedenen Dauergewässern; Flüsse, Seen, Altarme; bis 6 m Tiefe bzw. bis etwa 200 m Seehöhe; Salzgehalt bis 3 ‰. Äußerst veränderlich.

131. *Unio (U.) tumidus* PHILIPSSON 1788

1 rechte Klappe, adult, (59 mm L.:32 mm B) (?V.A.a 31, Z. 785, „*Unio nodosa*“?)

Mittel- und Westeuropa: Nördliches Frankreich bis in die westliche Schweiz; Rheingebiet von Basel abwärts; Südengland; vom mittleren und nördlichen Deutschland nordwärts bis Mittelschweden und Südfinnland; ostwärts bis ins Uralgebiet; im oberen Donauegebiet bis Wien fehlend. - Literaturauswahl: JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 179, Anm. 202 auf p. 195), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 141-142, Abb. 54), FECHTER & FALKNER (1989: 260, Bilder 1-2), FRANK et al. (1990: 95-96; Donaauraum), GROSSU (1993: 338; Vorkommen in Rumänien), JUNGBLUTH (1993: 162), GLOER & MEIER-BROOK (1994: 68); NESEMANN (1993: 24, Abb. 32-39, 72-73).

In stehenden Gewässern (Altarme und Seen) und langsam strömenden Flüssen; vor allem im Flachland; bevorzugt auf sandigem Grund. Sie bildet zwar ökologische Reaktionsformen aus, doch kaum ausgeprägte geographische Rassen. In vielen Gebieten Bestandseinbußen (FECHTER & FALKNER zit.; JUNGBLUTH zit.).

*Unio (Crassunio)* MODELL 1964

132. *Unio (Crassunio) crassus* PHILIPSSON 1788 - Abb. 52, 53

1 Ex., adult, vollständig (V.A.a 29, Z. 783 (784), „*Unio batavus*“)

Europäisch; nicht auf den Britischen Inseln, der Iberischen Halbinsel und in Italien. Ostwärts bis zum Ural, ganzes Schwarzmeergebiet, Mesopotamien. Veränderlich; mit einigen Unterarten und mehreren Lokalrassen. - Literaturauswahl: JAECKEL, KLEMM & MEISE (1957: 179, Anm. 202 auf p. 194; nördliche Balkanhalbinsel), RICHNOVSZKY & PINTÉR (1979: 139-140, Abb. 53; allgemein und Vorkommen in Ungarn), NESEMANN (1989: 195; erster Lebendnachweis seit mehr als 50 Jahren in der Donau, linkes Ufer bei Witzelsdorf, Strom.-km 1893, etwa 0,5 m Tiefe; 9. 1. 1988, ein adultes Tier), FECHTER & FALKNER (1989: 260, Bilder 3-6; allgemein), REISCHÜTZ & SACKL (1991: 220-225; historische und gegenwärtige Situation in Österreich; akute Gefährdung), FRANK et al. (1990: 96-98; Vorkommen im Donaauraum), GROSSU (1983: 338; Vorkommen in Rumänien), JUNGBLUTH (1993: 162; Gesamtsituation; flächendeckende Überprüfungen der Vorkommen der Ge-



samtart zeigten unerwartet hohe und umfassende Bestandsverluste, bis zum lokalen und regionalen Erlöschen. Wie in Österreich früher allgemeines Vorkommen, gegenwärtig akut vom Aussterben bedroht).

JUNGBLUTH (zit.) unterscheidet *U. c. crassus* PHILIPSSON 1788, norddeutsches Vereisungsgebiet; *U. c. nanus* LAMARCK 1819, Tributärsystem des Rheins; *U. c. cytherea* KÜESTER 1833, Tributärsystem der Donau, jeweils unter Berücksichtigung der Flußgenese. Siehe auch GLOER & MEIER-BROOK (1994: 69); NESEMAN (1993: 21-22, Abb. 1-31, 70-71).

Fließwassertier; in sauberen Bächen und Flüssen, bis in den Oberlauf; im südöstlichen Arealteil auch im Litoral von Seen. Bevorzugt wird sandig-kiesiger Grund (FECHTER & FALKNER zit.).

Wie bereits in der Einleitung gesagt, enthielt die Sammlung auch viele, meist gemeinmediterrane Arten, die nicht in die vorliegende Bearbeitung einbezogen wurden. Einige wenige Belege, die zufällig unter das kontinentale Material geraten sind, werden im Folgenden aufgelistet und kurz kommentiert.

## Placophora

### Ischnochitonidae

#### Ischnochiton

##### 1. *Ischnochiton* sp.

1 Ex.

Die Familie ist nach D'ANGELO & GARGIULLO (1991: 76) im Mittelmeer durch 2 Gattungen mit 4 Arten repräsentiert. - Felsbewohner; im allgemeinen im Litoral bis in geringe Tiefen.

## Gastropoda

### Neritidae

#### Smaragdiinae

##### *Smaragdia* ISSEL 1869 (Typusart: *feuilleti* (AUDOIN))

##### 2. *Smaragdia viridis* (LINNAEUS 1758)

4 Ex.; mit der Angabe „Sicilia“

Im gesamten Mittelmeer gemein, auch aus Florida und Westindien gemeldet. Etwa 6-7,5 mm; Bewohnerin des Litorals und des Flachwassers, auf Sandgrund. Die Gattung ist im Mittelmeer nur durch diese eine Art repräsentiert (F. NORDSIECK 1968: 34 [19.50]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 94). - Litoral.

### Rissoidae

##### *Alvania* RISSO 1826 s. str. (Typusart: *sardea* RISSO = *montagui* (PAYRAUDEAU))

##### 3. *Alvania montagui* (PAYRAUDEAU 1826)

3 Ex.

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer, auch im Atlantik bei Südspanien. Etwa 5 mm; im Litoral und im Seichtwasser, zwischen Algen. Nach F. NORDSIECK (1968) mit „var. (?) *buccinoides* (DESHAYES)“ und „*montagui asperula* MONTEROSATO“ (F. NORDSIECK 1968: 48 [26.90, 26.90a]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 99).

*Alvania (Turbona)* LEACH in GRAY 1847 (Typusart: *reticulata* (MONTAGU))

4. *Alvania (T.) cimex* (LINNAEUS 1758)

1 Ex.

Sehr gemein im ganzen Mittelmeer; auch von den Azoren bekannt. Der größte Vertreter der Gattung; bis 16 mm; im Litoral und im Seichtwasser, zwischen Algen. Sehr variabel; nach F. NORDSIECK (1968: *fasciata* (PHILIPPI), *varicosa* (BUQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS), *lactea* (PHILIPPI)). Siehe F. NORDSIECK (1968: 49 [27.02]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 100).

*Alvania (Acinopsis)* MONTEROSATO 1884

5. *Alvania (A.) hirta* (MONTEROSATO 1884)

1 Ex.

Im ganzen Mittelmeer, doch wenig gemein. 2 bis ca. 4 mm, im Algenlitoral und im Seichtwasser (F. NORDSIECK 1968: 50 [27.30-27.32]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 101).

#### Rissoinidae

Im allgemeinen kleiner als die Rissoidae, „... che vivono per lo più nel fango“. Im Mittelmeer sind 4 Gattungen und 7 Arten registriert (D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 105).

*Rissoina* A. ORBIGNY 1840 (Typusart: *inca* A. ORBIGNY)

6. *Rissoina bruguierei* (PAYRAUDEAU 1828)

6 Ex. (V.A.e 40, Z. 253, „*Rissoa Bruggieri*“)

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer; bis Portugal. Etwa 7-7,6 mm; im Litoral und im Seichtwasser, in Algen (F. NORDSIECK 1968: 57 [28.95]; D'ANGELO & GARGIULLO (1991: 105).

#### Trochidae

##### Gibbulinae

*Gibbula (Phorcus)* RISSO 1826 (Typusart: *richardi* PAYRAUDEAU)

7. *Gibbula (Ph.) richardi* (PAYRAUDEAU 1826)

1 Ex.

Im gesamten Mittelmeer sehr verbreitet; 16-19 mm (auch größer); im Litoral und im Seichtwasser, auf Felsen und an Posidonien. Sie ist die einzige Art der Gattung, die eine nahezu glatte Schalenoberfläche besitzt (F. NORDSIECK 1968: 25

[11.50]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 89).

Monodontinae

*Jujubinus* MONTEROSATO 1884 (Typusart: *matoni* PAYRAUDEAU = *exasperatus* PENNANT)

8. *Jujubinus exasperatus* (PENNANT 1777)

1 Ex. (V.B.f 194, Z. 412, „*Trochus radiatus*“) (= auf diese Art bezogen?)

Im ganzen Mittelmeer gemein; Atlantik (Kanaren-England; Madeira, Azoren); Nordsee. 10-15 mm; im Seichtwasser, zwischen Algen (Posidonien) im Felslitoral. Die var. *monterosatoi* (BUCQUOI, DAUTZENBERG & DOLLFUSS) im Golf von Gabes, Tarent (F. NORDSIECK 1968).

(F. NORDSIECK 1968: 28 [12.20]; FECHTER & FALKNER 1989: 34; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 84).

Trochidae, nicht bestimmbar;

1 Ex. (etwa 4 Umgänge; cf. ? *Jujubinus* oder *Gibbula* sp.)

Phasianellidae

*Tricolia* RISSO 1826 (Typusart: *pulla* LINNAEUS)

9. *Tricolia* cf. *pullus* (LINNAEUS 1758)

1 Ex. (am Mundsaum fragmentiert)

Im ganzen Mittelmeer überaus häufig; auch im angrenzenden Atlantik (Portugal, Kanaren, Azoren); bei Irland; bis in die Nordsee. Etwa 9 mm; im Litoral und im Seichtwasser, zwischen Felsen und angeschwemmt oft in großen Mengen; beweidet den Algenaufwuchs der Felsen. Gelegentlich an Hals- und Armbändern befestigt (F. NORDSIECK 1968: 34 [18.00]; FECHTER & FALKNER 1989: 36; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 93).

Littorinidae

*Littorina* (*Melaraphe*) MENKE 1828 (Typusart: *neritoides* LINNAEUS)

10. *Littorina* (*M.*) *neritoides* (LINNAEUS 1758)

3 Ex. (V.A.f. 141, Z. 357, „*Nassa neritoides*“)

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer; im Atlantik bis zur Kanalküste; Madeira; Nordsee. Etwa 7-10 mm; in der Spritzwasserzone an Felsküsten, auch in stark exponierten Lagen; kann lange trockenfallen (bis 10 m oberhalb des Meeresspiegels vorkommend). Frißt den pflanzlichen Aufwuchs auf den Felsen; Massenvorkommen nicht selten. Die var. *insularum* LOCARD nach F. NORDSIECK (1968) ebenfalls im Mittelmeer (F. NORDSIECK 1968: 41 [23.30]; GROSSU 1986: 193, fig. 52; FECHTER & FALKNER 1989: 38; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 95).

Turritellidae

*Turritella* LAMARCK 1799

11. *Turritella cf. turbona* MONTEROSATO 1877

1 Ex.

Im westlichen Mittelmeer; eher selten. Bis 70 mm, daher sehr groß im Vergleich zu den anderen Arten der Gattung. Die Lebensweise entspricht der der letzteren; im Seichtwasser (D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 108).

Cerithiidae

*Bittium* LEACH 1847 (Typusart: *reticulatum* DA COSTA)

12. *Bittium reticulatum* (DA COSTA 1799)

1 Ex.

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer; außerdem Atlantik, Nordsee, westliche Ostsee. 13-15 mm, sehr variabel. Im Litoral und bis in große Tiefen; mit var. *scabrum* (OLIVI) = *afrum* (SANDRI). Neben der letztgenannten führt F. NORDSIECK (1968) noch: *reticulatum latreillei* (PAYRAUDEAU), 8-14 m Tiefe, ebenfalls gemein im Mittelmeer (siehe auch D'ANGELO & GARGIULLO 1991); *reticulatum bifasciatum* (BUQUOY, DAUTZENBERG & DOLLFUSS); und *reticulatum jadertinum* (BRUSINA), 8 mm, Flachwasser- und Laminarienform (F. NORDSIECK 1968: 68 [42.00-42.03]; GROSSU 1986: 324-325, fig. 134; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 112-113; FECHTER & FALKNER 1989: 48).

*Gourmya (Thericium)* MONTEROSATO 1890 (Typusart: *vulgata* BRUGUIÈRE)

13. *Gourmya (Th.) rupestris* (RISSO 1826)

1 Ex. (V.A.d 54, Z. 267, „*Cerithium pulchellum*“) (= auf diese Art bezogen?)

Sehr gemein im ganzen Mittelmeer, auch im angrenzenden Atlantik (Kanaren bis zur Loire-Mündung). Bis etwa 25 mm; im Litoral, immer in geringen Tiefen; Algenfresser. In den Leerschalen leben häufig Einsiedlerkrebse (F. NORDSIECK 1968: 69 [42.24]; FECHTER & FALKNER 1989: 40; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 114).

Epitoniidae

*Epitonium* RÖDING 1798 (Typusart: *scalaris* LINNAEUS)

14. *Epitonium commune* (LAMARCK 1822)

2 Ex. (V.A.f. 161, Z. 379, „*Scalaria communis*“)

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer. Bis etwa 30 mm; im Litoral und im Flachwasser (D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 116); auf Sandgrund.

Naticidae

Polinicinae

*Neverita* RISSO 1826 (Typusart: *josephina* RISSO)

15. *Neverita josephina* RISSO 1826

1 Ex.

Sehr gemein im ganzen Mittelmeer. Bis 35-40 mm; im Litoral, in der Laminarionzone; auf Schlammgrund bis in größere Tiefen (F. NORDSIECK 1968: 102 [62.10];

FECHTER & FALKNER 1989: 50; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 127).

#### Pyrenidae

*Columbella* LAMARCK 1799 (Typusart: *mercatoria* LINNAEUS)

16. *Columbella rustica* (LINNAEUS 1758)

1 Ex. (V.A.f. 144, Z. 360, „*Columbella rustica*“)

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer, auch im angrenzenden Atlantik (Kanaren, Madeira, Azoren; an der westafrikanischen Küste bis Guinea und Angola). Bis etwa 20-30 mm; sehr variabel; im Litoral auf Felsen, im Phytal knapp unterhalb der Wasserlinie; frisst Algen und Detritus (F. NORDSIECK 1968: 125 [73.60]; FECHTER & FALKNER 1989: 54; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 140).

#### Buccinidae

*Canthareus (Polia)* SOWERBY 1834 (Typusart: *undosus* LINNAEUS)

17. *Canthareus (P.) d'orbigny* (PAYRAUDEAU 1826)

4 Ex. (heller bzw. dunkler braun, ungebändert)

Sehr gemein im gesamten Mittelmeer; im Atlantik bis Senegal. Bis etwa 20 mm; im Felslitoral. Nach F. NORDSIECK (1968) auch *d'orbigny scabra* (MONTEROSATO), 14 mm, Provenceküste (F. NORDSIECK 1968: 132 [77.50-77.51]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 141).

#### Nassariidae

*Arcularia* LINK 1807 (Typusart: *gibbosula* LINNAEUS)

18. *Arcularia gibbosula* (LINNAEUS 1758) = *circumcincta* (A. ADAMS)

1 Ex. (V.A.f. 140, Z. 356, „*Nassa gibbula*“)

Östliches Mittelmeer, Dalmatien, sehr selten. Etwa 18 mm; im Litoral und im Flachwasser, auf Sand (F. NORDSIECK 1968: 139 [80.30]; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 142).

*Cyclope* RISSO 1826 (Typusart: *neritea* LINNAEUS)

19. *Cyclope neritea* (LINNAEUS 1758)

1 Ex.

Gemein im ganzen Mittelmeer; im Atlantik bis Spanien. Bis etwa 16 mm, in der Färbung sehr variabel; im Litoral auf Sand- und Schlammgrund; auch im Brackwasser (F. NORDSIECK 1968: 140 [80.60]; GROSSU 1986: 357-361, fig. 152-154; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 143).

*Hinia (Tritonella)* A. ADAMS 1853 (Typusart: *incrassata* STRÖM)

20. *Hinia (T.) incrassata* (O. F. MÜLLER 1774)

1 Ex.

Sehr gemein im ganzen Mittelmeer; im Atlantik (bis Hammerfest); Nordsee. Bis etwa 15 mm; in der Färbung variabel; im Litoral auf Felsen und Geröllen, auf

Algen; in tieferem Wasser auf Weichböden (bis 188 m Tiefe) (F. NORDSIECK 1968: 143 [81.40]; FECHTER & FALKNER 1989: 60; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 144).

Fascioliariidae

Fusiniinae

*Fusinus (Gracilipurpura)* JOUSSEAUME 1880 (Typusart: *strigosus* LAMARCK = *rostratus* OLIVI)

21. *Fusinus (G.) rostratus* (OLIVI 1792)

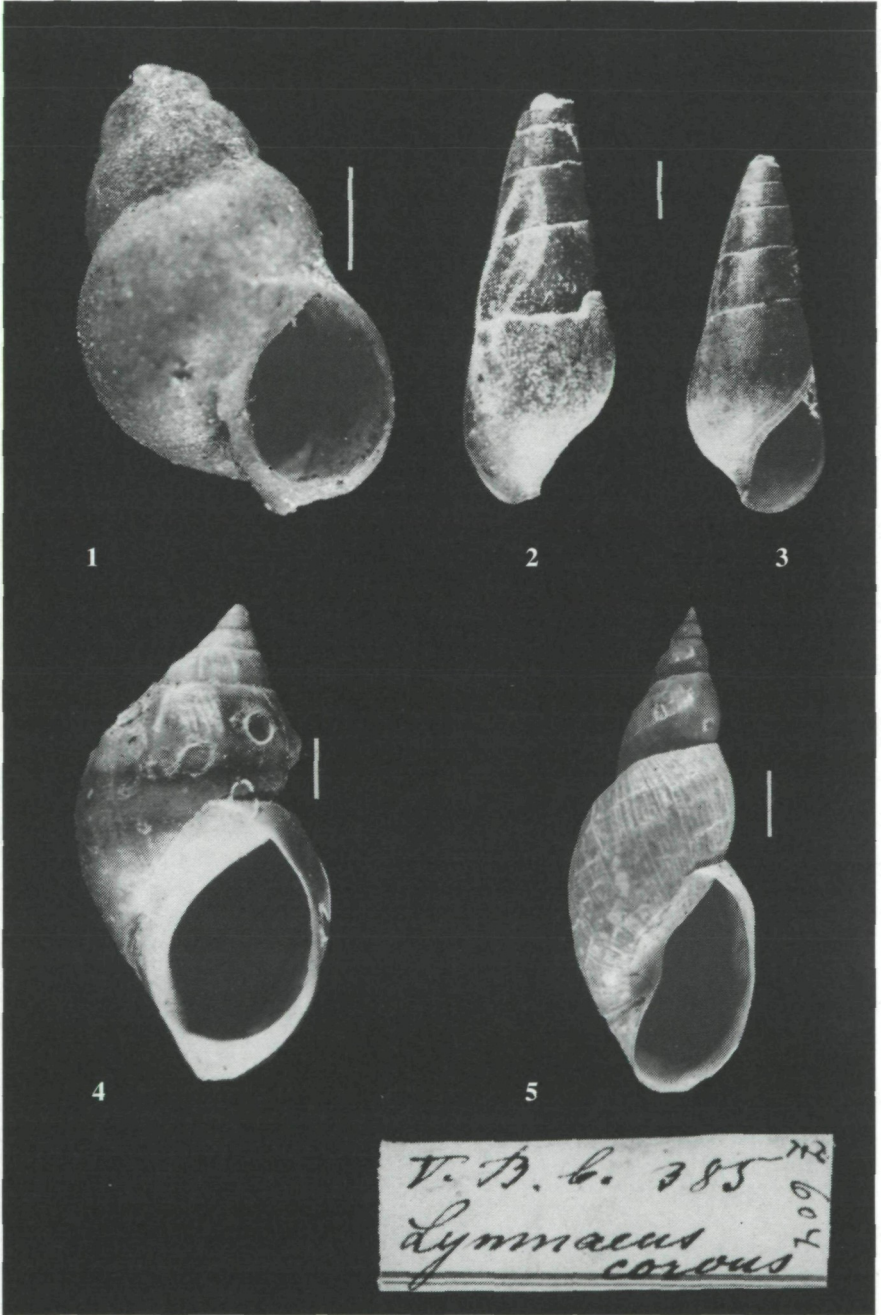
1 Ex. (V.A.e 117, Z. 333, „*Fusus rostratus*“)

Gemein im gesamten Mittelmeer; Kanaren. Bis etwa 50-70 mm; Färbung variabel. Im Sublitoral; auch tiefer (36-180 m), auf Böden mit viel organischen Sinkstoffen, auf Korallen. F. NORDSIECK (1968) führt auch eine var. *coelatus* (REEVE) (NORDSIECK 1968: 147 [83.30]; FECHTER & FALKNER 1989: 60; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 145).

22. *Fusinus pulchellus* (PHILIPPI 1844)

1 Ex. (V.A.e. 116, Z. 332, „*Fusus cabaltinus*“) (= auf diese Art bezogen?)

Wenig gemein im Mittelmeer; bis 15-22 mm. Habitat wie die vorige, 15-75 m Tiefe (F. NORDSIECK 1968: 147 [83.31]: als *rostratus pulchellus* (PHILIPPI) geführt; D'ANGELO & GARGIULLO 1991: 145).

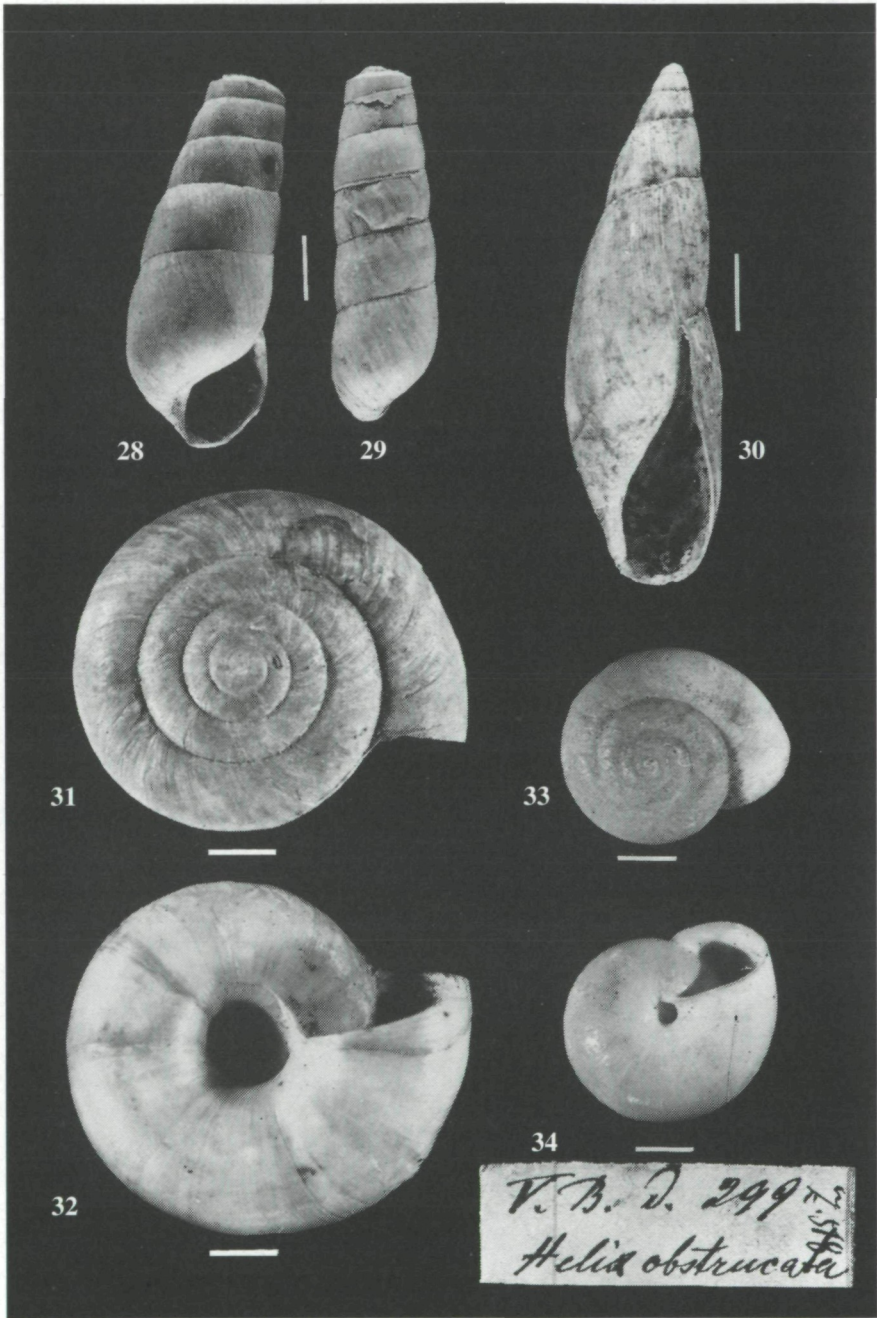




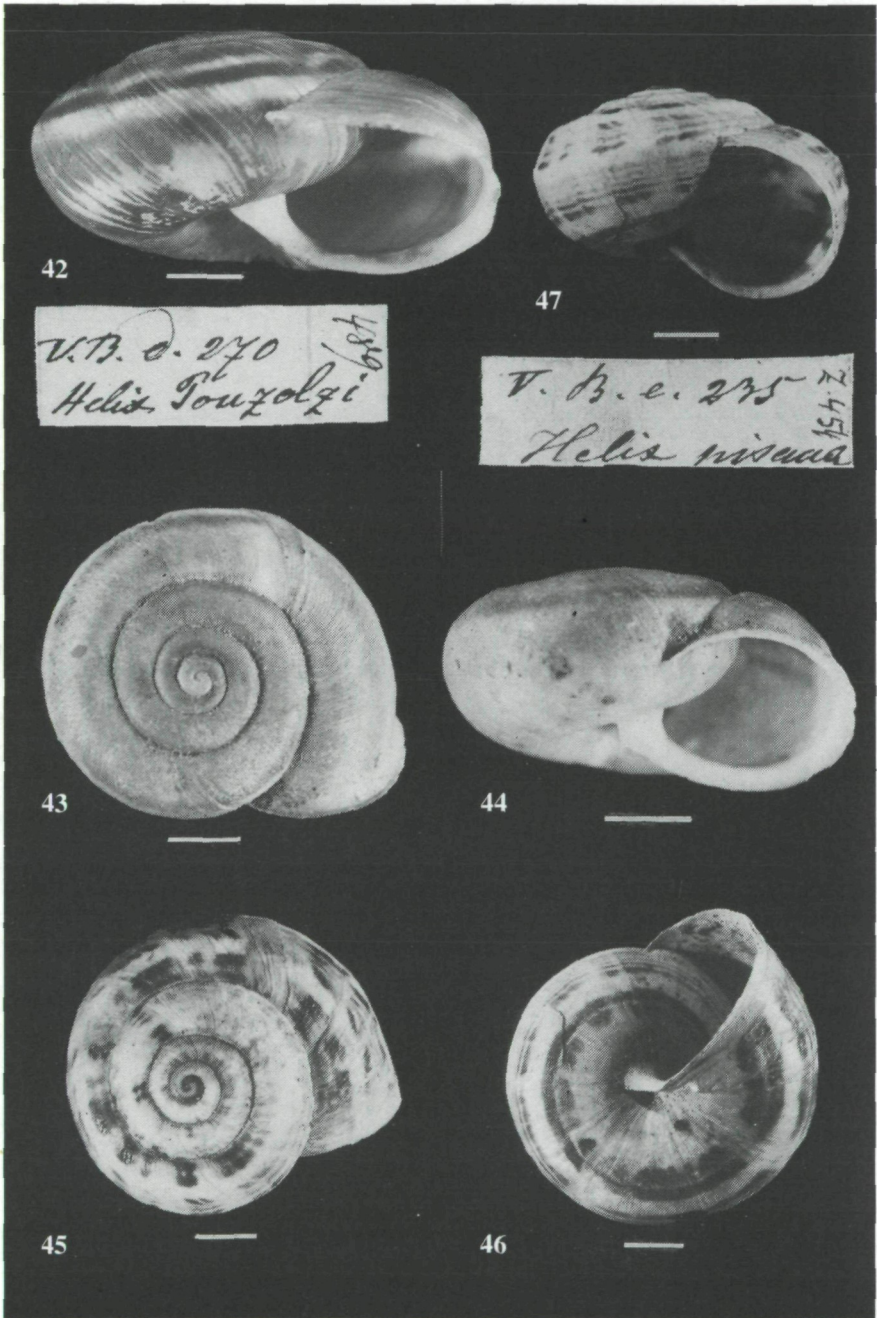


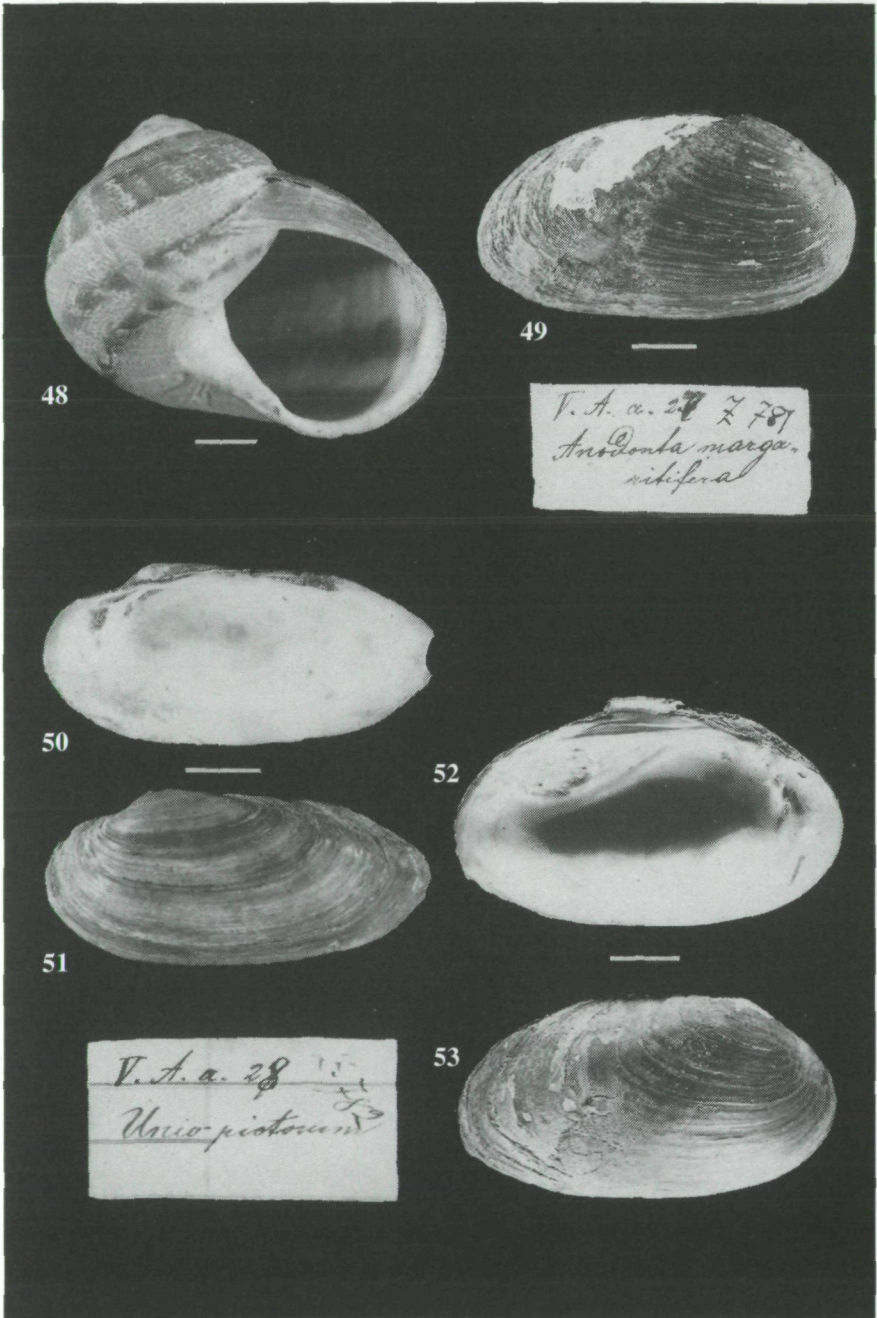












Legende zu den Abbildungen 1- 53:

- Abb. 1. *Emmericia expansilabris* BOURGUIGNAT 1880  
Abb. 2, 3. *Microcolpia acicularis* (A. FÉRUSSAC 1823)  
Abb. 4. *Holandriana holandrii* (C. PFEIFFER 1828)  
Abb. 5. *Stagnicola corvus* (GMELIN 1791)  
Abb. 6. *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)  
Abb. 7, 8. *Spelaediscus (Aspasita) triaria* (ROSSMAESSLER 1839)  
Abb. 9. *Zebrina eburnea* (L. PFEIFFER 1842)  
Abb. 10. *Alopia (A.) bogatensis* (E. A. BIELZ 1856)  
Abb. 11, 12. *Alopia (A.) straminicollis* (CHARPENTIER 1852)  
Abb. 13. *Medora albescens* (MENKE 1849)  
Abb. 14, 15, 16. *Medora dalmatina* (ROSSMAESSLER 1835)  
Abb. 17, 18. *Medora armata* (KUESTER 1847)  
Abb. 19, 20. *Agathylla (A.) exarata* (ROSSMAESSLER 1835)  
Abb. 21. *Agathylla (Agathyllina) strigillata* (ROSSMAESSLER 1835)  
Abb. 22, 23. *Macedonica marginata* (ROSSMAESSLER 1835)  
Abb. 24. *Siciliaria (Gibbularia) gibbula* (ROSSMAESSLER 1836)  
Abb. 25. *Balea (Pseudalinda) fallax* (ROSSMAESSLER 1836)  
Abb. 26, 27. *Vestia (V.) elata* (ROSSMAESSLER 1836)  
Abb. 28, 29. *Rumina decollata* (LINNAEUS 1758)  
Abb. 30. *Poiretia cornea* (BRUMATI 1838)  
Abb. 31, 32. *Paraegopsis albanicus* (ROSSMAESSLER 1836)  
Abb. 33, 34, 35. *Monacha (M.) obstructa* (A. FÉRUSSAC 1821)  
Abb. 36, 37. *Monachoides incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774)  
Abb. 38, 39, 40. *Perforatella bidentata* (GMELIN 1791)  
Abb. 41, 42. *Dinarica pouzolzi* (DESHAYES 1830)  
Abb. 43, 44. *Helicigona lefeburiiana* (A. FÉRUSSAC 1821)  
Abb. 45, 46, 47. *Theba pisana* (O. F. MÜLLER 1774)  
Abb. 48. *Cantareus aspersus* (O. F. MÜLLER 1774)  
Abb. 49. *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758)  
Abb. 50, 51. *Unio (U.) pictorum* (LINNAEUS 1758)  
Abb. 52, 53. *Unio (Crassunio) crassus* PHILIPSSON 1788  
Abb. 54, 55, 56. Friedrich Kokeil, Porträt und Schriftproben  
aus „Werkstatt Natur. Pioniere der Forschung in Kärnten“ (1998:  
182, 184). (Nach Rücksprache mit Dr. P. Mildner; 26. 3. 1999)

Maßstäbe:

- |       |                               |        |                         |
|-------|-------------------------------|--------|-------------------------|
| 1 mm: | 1, 7, 8                       | 5 mm:  | 5, 6, 28-32, 43, 44, 48 |
| 2 mm: | 2-4, 10-12, 17-27, 36, 37     | 10 mm: | 41, 42, 49-53           |
| 3 mm: | 9, 13-16, 33-35, 38-40, 45-47 |        |                         |

### Zusammenfassung

Die Revision einer umfangreichen Molluskensammlung aus den Beständen des Hollabrunner Gymnasiums ergab 132 Arten und Unterarten kontinentaler Mollusken aus den verschiedensten Herkunftsgebieten. Sammlungsschwerpunkte waren der dinarische, der balkanische und der karpatische Raum.

Bei jeder Art werden ihre gegenwärtige Verbreitung, verschiedene Literaturhinweise und der aktuelle lateinische Name angeführt; oft werden auch kurze Hinweise bezüglich der Lebensräume gegeben. Die zufällig unter dieses Material gelangten 22 Arten mariner Mollusken werden kurz kommentiert.

### Summary

Mollusca (Gastropoda et Bivalvia): A historical collection from Hollabrunn (Lower Austria).

132 species and subspecies of continental mollusca (mainly gastropoda) originating from different areas are discussed. A lot of them were collected in dinaric, balcanic and carpathian localities.

Their present distribution, their actual taxonomy and bibliography are discussed, sometimes also their ecological demands. 22 marine species, which accidentally came into the material, are briefly commented.

### Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt den Kollegen, die mir dieses interessante Material zur Bearbeitung vermittelt haben: Herrn Dr. E. Steiner und Herrn M. Ráček (Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten), sowie Herrn Prof. E. Wagner (Bundesgymnasium Hollabrunn). Genauso herzlich danke ich für die vielen Hinweise, die mir Herr W. Fittner und Frau V. Kampf (Stadtgemeinde Hollabrunn) zukommen ließen. Herr Fittner unterstützte mich außerdem mit Literatur über das Schulwesen im Bezirk Hollabrunn und durch seine Bereitschaft, mich in zahlreichen Gesprächen über die Entwicklung der Hollabrunner Schulen und des Museums zu informieren. Weiters danke ich Herrn Hofrat Dr. E. Bezemek (Amt der NÖ Landesregierung, St. Pölten) und Herrn Mag. G. Hasenhündl (Hollabrunn) für ihre umfangreichen Recherchen, die sie für mich bezüglich der in Hollabrunn befindlichen Sammlungen und deren Herkunft durchgeführt haben.

Wesentliche Hilfe bei dem Versuch, die Identität des Sammlers (bzw. Verteilers?) aufzuklären, leisteten Herr Kustos Dr. P. Mildner (Landesmuseum f. Kärnten, Klagenfurt), Herr Dr. G. H. Leute (Kärntner Botanik Zentrum, Klagenfurt), Herr Hofrat Dr. O. E. Paget (Wien) und Herr Dr. H. Sattmann (Naturhistorisches Museum, Wien). Von ersterem kamen der Hinweis auf *F. Kokeil* und Literatur über dessen Tätigkeiten, von zweiterem die vollständige Biographie einschließlich



Schriftproben; die beiden letzteren verglichen Schriftproben aus der hier bearbeiteten Sammlung mit den Schriftzügen eventuell in Frage kommender Malakologen.

Herr Mag. F. Stadler hat die Computerfassung des umfangreichen Manuskriptes vorgenommen, Frau Dipl. Graph. H. Grillitsch die Fotos angefertigt (beide Biologiezentrum der Univ. Wien). Ihnen allen ein herzliches Dankeschön.

### Literatur

- BANK, R. A. (1988): Revision der nordostitalienischen Arten und Unterarten der Gattung *Cochlostoma* JAN, 1830 (Gastropoda Prosobranchia: Cyclophoridae). - *Basteria*, **52**: 151 - 174; Leiden
- BAR, Z. & MIENIS, H. K. (1991): *Theba pisana* (MUELLER, 1774). A bibliography of a world wide snail pest in garden and orchard and means of its control (1774 - 1988). - *Levantina*, **75**: 1 - 34 (ersch. 1993)
- BÖCK, K. (1990): Der Hardegger Männergesangsverein. - In: Hardegg - 700 Jahre Stadt. - Jubiläumsschrift anlässlich der ersten urkundlichen Erwähnung Hardeggs als „Stadt“, pp. 194 - 195; Hardegg
- BOLE, J. (1983): Rod *Aegopsis* FITZINGER 1833 (Gastropoda: Zonitidae) V Severozahodni Jugoslaviji. - Slov. Akad. Znanosti in Umetnosti Razr. Naravoslovne vede, Class. IV: Hist. Nat., [= Razprave IV. razreda SAZU], **24**(3): 133-154; Ljubljana
- BOLE, J. (1991): [Sympatrie der Taxa *Cochlodina costata* (C. PFEIFFER 1828) und *C. commutata* (ROSSMÄSSLER 1836) (Gastropoda, Clausiliidae) und ihre taxonomische Stellung]. - *Razprave IV. Razreda SAZU*, **32**(2): 75-88; Laibach (slowenisch)
- BÖSSNECK, V. (1996): Mollusken-Lebensgemeinschaften an 52 thüringischen und sächsischen Burgstellen - ein Beitrag zur Wirbellosen-Faunistik an alten Siedlungsplätzen. - *Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden*, **18**: 83 - 106; Dresden
- BOETTGER, O. (1877): Clausilienstudien. - Kassel
- BRANDT, R. (1961): Diagnosen neuer Clausiliiden. - *Arch. Moll.*, **90**: 1-20, Taf. 1 - 2; Frankfurt/Main.
- CLAUSS, E. (1975): Bemerkungen zu *Euomphalia* (*Oscarboettgeria*) *euages* (BTGG.) (Gastropoda, Stylomatophora). - *Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden*, **4**: 231 - 236; Dresden
- D'ANGELO, G. & GARGIULLO, ST. (1991): Guida alle conchiglie mediterranee. - Fabbri editori, Milano, 223 pp
- EDLINGER, K. (1995): Ein neuer Fund von *Pomatias elegans* (O. F. MÜLLER, 1774) aus Mödling, Niederösterreich (Mollusca: Prosobranchia: Pomatiasidae). - *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, **97B**: 95-98; Wien
- EHRMANN, P. (1927): Zur Systematik der Clausiliiden, besonders der ostasiatischen. - *S.B. naturf. Ges. Leipzig*, **49-52**: 18 - 59
- ENZENHOFER, W. (1976): Hardegg und seine Geschichte. - Wien, p. 85
- FALKNER, G. (1985): *Helix liminifera* HELD 1836 im Rassenkreis der *Petasina edentula* (DRAPARNAUD) (Gastropoda: Helicidae). - *Heldia*, **1**(3): 89-94, Taf. 11, 12; München
- FALKNER, G. (1989): *Viviparus ater* am deutschen Bodensee-Ufer. - *Heldia*, **1**(5/6): 188-189; München
- FALKNER, G. (1990): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). - *Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz*, **97**: 61 - 112; München (ersch. 1991)
- FALKNER, M. (1995): *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801) neu in Bayern. - *Heldia*, **2**(3/4): 110; München
- FALNIOWSKI, A., KOZIK, A. & SZAROWSKA, M. (1993a): Two common European viviparid species hybridize. - *American Malacol. Bull.*, **10**(2): 161-164
- FALNIOWSKI, A., KOZIK, A. & SZAROWSKA, M. (1993b): Biometrical and esterase pattern differences

- between local populations in *Bradybaena fruticum* (O. F. MÜLLER, 1774) (Gastropoda, Stylommatophora; Helicoidea). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **16**: 147 - 164; Dresden
- FALNIOWSKI, A., MAZAN, K. & SZAROWSKA, M. (1996a): Embryonic shells of *Viviparus* - what they may tell us about taxonomy and phylogeny? (Gastropoda: Architaenioglossa: Viviparidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **18**: 35 - 42; Dresden
- FALNIOWSKI, A., MAZAN, K. & SZAROWSKA, M. (1996b): Tracing the viviparid evolution: radular characters (Gastropoda: Architaenioglossa: Viviparidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **18**: 43-52; Dresden
- FECHTER, R. & FALKNER, G. (1989): Weichtiere. - Die farbigen Naturführer, hrsg. v. G. Steinbach, Mosaik Verlag, München, 287 pp
- FISCHER, W. (1992): *Microcolpia acicularis* (A. FÉRUSACC 1823) und *Theodoxus danubialis* (C. PFEIFFER 1828) in Ostösterreich. - Club Conchylia Inf., **24**: 12-13; Wien
- FORCART, L. (1940): Monographie der türkischen Enidae (Moll., Pulm.). - Verh. Naturforsch. Ges. Basel, **LI**(1): 106 - 263, Taf. I - III; Basel
- FORCART, L. (1972a): Systematische Stellung und Unterteilung der Gattung *Sphincterochila* ANCEY. - Arch. Moll., **102**(4/6): 147 - 164; Frankfurt/Main
- FORCART, L. (1972b): Le sous-genre *Cariosula* PALLARY du genre *Sphincterochila* Ancey et remarques concernant *Sphincterochila (Albea) candidissima* (DRAPARNAUD). - Bol. Soc. Hist. Nat. Balears, **XVII**: 63 - 66 (ersch. 1974)
- FRANK, C. (1982a): Wiederfund von *Theodoxus (Theodoxus) danubialis* (C. PFEIFFER 1828) (Gastropoda: Prosobranchia: Neritidae) in Österreich, gleichzeitig ein Erstnachweis aus der Leitha (Burgenland, Ostösterreich). - Z. Ang. Zool., **69**(3): 331-335; Duncker & Humblot, Berlin
- FRANK, C. (1982b): Zwei bemerkenswerte Schneckenarten in Ostösterreich: *Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER 1774) und *Helicopsis (Helicopsis) striata* (O. F. MÜLLER 1774) (Gastropoda: Euthyneura). - Z. Ang. Zool., **69**(2): 237-243; Duncker & Humblot, Berlin
- FRANK, C. (1983): Zum Vorkommen der Flußperlmuschel, *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) (Bivalvia, Margaritiferidae), im österreichischen Granithochland (westliches Niederösterreich). - Z. Ang. Zool., **70**: 321 - 350; Duncker & Humblot, Berlin
- FRANK, C. (1984): Erstnachweis von *Fagotia esperi* (FÉRUSACC 1823) in Österreich (Mollusca: Mesogastropoda: Melaniidae). - Z. Ang. Zool., **71**(1): 71 - 79; Duncker & Humblot, Berlin
- FRANK, C. (1992): Malakologisches aus dem Ostalpenraum. - Linzer biol. Beitr., **24/2**: 383-662; Linz
- FRANK, C. (1995): Die Weichtiere (Mollusca): Über Rückwanderer, Einwanderer, Verschleppte; expansive und regressive Areale. - Stapfia, **37**, zugl. Kataloge des OÖ Landesmus., N.F. **84**: 17-54; Linz
- FRANK, C. (1996): Malakologisches aus dem Alpenraum (II) unter besonderer Berücksichtigung südlicher Gebiete. 1992 - 1995. - Linzer biol. Beitr., **28/1**: 75 - 164; Linz
- FRANK, C. (1997): Die Molluskenfauna der Insel Rhodos, 2. Teil. - Stapfia, **48**: 179 pp; Linz
- FRANK, C., JUNGBLUTH, J. & RICHOVŠZKY, A. (1990): Die Mollusken der Donau vom Schwarzwald bis zum Schwarzen Meer. - Akaprint, Budapest, 142 pp
- FRANK, C. & KINZELBACH, R. (1986): The distribution of the Great Ramshorn, *Planorbis corneus grandis*, in the Southern Balkan Peninsula and in Anatolia. - Zoology in the Middle East, **1**: 125-129; Heidelberg
- FRANK, C. & REISCHÜTZ, P. L. (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). - In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe des Bundesminist. f. Umwelt, Jugend u. Familie, Bd. **2**: 283 - 316; Graz
- GERBER, J. (1994): Adventive Landschnecken in Südbaden und benachbarten Gebieten. - Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N.F. **16**(1): 35 - 41; Freiburg/Br.
- GITTENBERGER, E. (1969): Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea I. Die Spelaodiscinae. - Zool. Meded. Rijksmus. Natuur. Hist. Leiden, **43**(22): 287 - 306, pl. I; Leiden
- GIERER, A. (1929): Hardegg, geschichtliche Daten. - p. 60 (Druck K. Lederer, Retz)
- GITTENBERGER, E. & RIPKEN, Th. E. J. (1987): The genus *Theba* (Mollusca: Gastropoda: Helicidae), systematics and distribution. - Zool. Verh. Rijksmus. Natuur. Hist. Leiden, **241**: 3 - 59; Leiden

- GITTENBERGER, E., RIPKEN, Th. E. & BUENO, M. L. (1992): The forgotten *Theba* species (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). - Proc. Ninth Int. Malac. Congr.: 145 - 151
- GIUSTI, F. (1967): Notulae Malacologicae, I. Sulla sistematica e distribuzione del genere *Medora* H. et A. Adams nell'Italia appenninica. - Arch. Botan. e Biogeogr. Ital., **XLIII**, 4. Ser., vol. XII(IV): 406 - 424; Forlì
- GIUSTI, F. & MANGANELLI, G. (1989): Notulae Malacologicae, XLIV. A new Hygromiidae from the Tyrrhenian Islands of Capraia and Sardinia with notes on the genera *Xeromicra* and *Xerotricha* (Pulmonata: Helicoidea) (Studies on the Sardinian and Corsican Malacofauna, VIII). - Boll. Malacol., **25**(1-4): 23 - 62; Milano
- GLOER, P. & MEIER-BROOK, C. (1994): Süßwassermollusken. - 11. erw. Aufl., Dtsch. Jugendbund f. Naturbeobachtung, Hamburg, 136 pp
- GROSSU, A. V. (1964): Die Gastropodenfauna aus der nördlichen Kleinen Walachei (Südkarpaten) und ihre biogeographischen Eigenschaften. - Abh. Ber. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **26**: 263 - 276; Dresden
- GROSSU, A. V. (1981): Gastropoda Romaniae. Ordo Stylommatophora 3. Superfamilie Clausiliacea și Achatinacea. - Bukarest, 269 pp
- GROSSU, A. V. (1986): Gastropoda Romaniae. 1. Caracterele generale, istoricul și biologia gasteropo delor. 2. Subclasa PROSOBRANCHIA și OPISTHOBRANCHIA. - Editura Litera, București, 524 pp
- GROSSU, A. V. (1993): The catalogue of the molluscs from Romania. - Trav. Mus. Hist. nat. Grigore Antipa, **33**: 291 - 366; Bukarest
- HÄSSLER, L. (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. - 20. Ber. Naturforsch. Ges. Augsburg, **110**: 176 pp.; Augsburg
- HAUSDORF, B. (1988a): Zur Kenntnis der systematischen Beziehungen einiger Taxa der Helicellinae IHERING 1909 (Gastropoda: Hygromiidae). - Arch. Moll., **119**(1/3): 9 - 37; Frankfurt/Main
- HAUSDORF, B. (1988b): Die *Xeromunda*-Arten des griechischen Festlandes (Gastropoda: Hygromiidae). - Arch. Moll., **119**(4/6): 107 - 131(1990); Frankfurt/Main
- HAUSDORF, B. (1989): Über eine Anomalie der männlichen Endwege des Genitalsystems bei *Cernuella virgata* (DA COSTA) (Gastropoda: Hygromiidae). - Heldia, **1**(5/6): 175 - 176; München
- HAUSDORF, B. (1990): Über die Verbreitung von *Microxeromagna armillata* (LOWE, 1852) und *Xerotricha conspurcata* (DRAPARNAUD 1801) in Griechenland und der Türkei (Gastropoda, Pulmonata: Hygromiidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **15**: 55-62; Dresden
- HAUSDORF, B. (1993): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, II. Nomenklatorische Bemerkungen zu paläarktischen Landschnecken (Gastropoda: Stylommatophora). - Heldia, **2**(1/2): 43 - 46; München
- HENDERSON, J. B. & BARTSCH, P. (1920): A classification of the american operculate land mollusks of the family Annulariidae. - Proc. U.S. National Mus., **58** (Nr. 2327): 49 - 82; Washington
- HESSE, P. (1931): Zur Anatomie und Systematik paläarktischer Stylommatophoren. - Zoologica, **81**: 1-118; Stuttgart
- HOLDENRIEDER, O. & MÜLLER, E.-D. (1989): *Viviparus contectus* (MILLET) und andere Mollusken aus dem Kleinhesseloher See in München. - Heldia, **1**(5/6): 189 - 190; München
- HUBENDICK, B. (1953): Recent Lymnaeidae. - Kungl. Svenska Vetenskaps. Handlingar, F. Ser. **3**(1): 223 pp., 5 Taf.; Stockholm
- HUBENDICK, B. (1964): Studies on Ancyliidae. The Subgroups. - Medd. Göteborgs Mus. Zool. Avdel. **137** (Göteborgs Kungl. Vetenskaps. - och Vitterhets-Samhälles Handlingar. Sjätte Följden Ser. B., **9**/6): 72 pp; Göteborg
- HUBENDICK, B. (1970) Studies on Ancyliidae. The Palearctic and Oriental Species and Formgroups. - Acta Reg. Soc. Sci. et Litt. Gothoburgensis, Zoologica, **5**: 52 pp.; Göteborg
- HUBENDICK, B. (1972): The European Fresh-Water Limpets (Ancyliidae and Acroloxidae). - Inf. Soc. Belge Malacol., Sér. **1**(8-9): 109-128; Waterloo
- HUDEC, V. (1967): Bemerkungen zur Anatomie einiger Schneckenarten aus Bulgarien, II. - Ěasop. Nar. Mus., **136**: 16-24; III: 81-89; Prag
- HUDEC, V. (1971): Helicidae (Gastropoda, Pulmonata) gesammelt von der niederländischen biologi-

- schen Expedition in die Türkei in 1959 (I). - Zool. Meded., **45**(27): 313 - 323
- HUDEC, V. & LEZHAWA, G. (1970): Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen Sozialistischen Sowjetrepublik. II. - Acta Mus. Nat. Pragae, **25B**(3): 93 - 155
- HUDEC, V. & VÁTKO, J. (1971): Beitrag zur Molluskenfauna Bulgariens. - Acta Sci. nat. Acad. Sci. Bohem. Brno, (N.S.), **5**(2): 1 - 38; Prag
- ILLIES, J. (1978): Limnofauna Europaea. - G. Fischer Verl., Stuttgart, New York, Swets u. Zeitlinger B.V. - Amsterdam, 532 pp. (Mollusca: 118-137, bearb. von WILLMANN, R. & PIEPER, H.)
- JACKIEWICZ, M. (1959): Badania nad zmiennością i stanowiskiem systematycznym *Galba palustris* O. F. MÜLL. - Poznan. Towarz. Przyjaziół Nauk, Wydział Matem.-Przyrod., Prace Kom. Biol., **XIX**(3): 86 pp., 25 Taf., 1 Karte; Poznan
- JACKIEWICZ, M. (1988a): The penis as a valuable diagnostic feature in lower taxonomic units of the family Lymnaeidae (Gastropoda, Pulmonata). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **13**(2): 23 - 26; Dresden
- JACKIEWICZ, M. (1988b): Anatomy and taxonomic status of *Lymnaea vulnerata* (KÜSTER 1862) (Mollusca, Gastropoda). - Bull. Soc. Amis Sci. Pozn., Ser. D, **26**: 125 - 128; Poznan
- JACKIEWICZ, M. (1990a): Phylogense und die verwandtschaftlichen Beziehungen innerhalb der europäischen Arten der Familie Lymnaeidae (Gastropoda, Pulmonata: Basommatophora). - Fol. Malacol., Krakau (in litt; zit. ex JACKIEWICZ & PROSCHWITZ 1991: 125)
- JACKIEWICZ, M. (1990b): Die Struktur des Auges bei Schlamm-schnecken (Gastropoda, Pulmonata: Lymnaeidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **15**: 51 - 54; Dresden
- JACKIEWICZ, M. (1993): Die Mantelpigmentation als Diagnosemerkmal bei Schlamm-schnecken (Gastropoda, Pulmonata: Lymnaeidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **16**: 165 - 172; Dresden
- JACKIEWICZ, M. (1996): Concerning Hungarian populations of „*Galba palustris*“ studied by KILIAS (1992) (Gastropoda: Pulmonata: Lymnaeidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **18**: 59-67; Dresden
- JACKIEWICZ, M. & v. PROSCHWITZ, T. (1991): *Lymnaea (Stagnicola) occulta* (JACK.), *Lymnaea (Lymnaea) vulnerata* KÜST. und *Lymnaea (Lymnaea) corvus* (GMEL.) - drei für Schweden neue Schlamm-schneckenarten (Gastropoda, Basommatophora: Lymnaeidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **15**: 125 - 132; Dresden
- JAECKEL, S. G. A. (1962): 2. Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. - In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G., Die Tierwelt Mitteleuropas, II. Band, Lief. 1, Ergänzung; 25-294; Verl. Quelle u. Meyer, Leipzig
- JAECKEL, S. G. A., KLEMM, W. & MEISE, W. (1957): Die Land- und Süßwasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. - Abh. Ber. Mus. Tierkd. Dresden, **23**: 141 - 205; Dresden
- JAECKEL, S. H. (1963): Landmollusken der Insel Djerba (Tunesien). - Abh. Ber. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **26**: 257 - 261; Dresden
- JAECKEL, S. H. & SCHMIDT, H. A. (1961): Beitrag zur Molluskenfauna von Albanien. - Abh. Ber. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **26**: 63 - 78; Dresden
- JEKL, K. (1993): Stadtgemeinde Hardegg. - Vergangenheit und Gegenwart. Der Bezirk Hollabrunn und seine Gemeinden (Hrsg.: BEZEMEK, E. u. ROSNER, W.), 637-651; Hollabrunn
- JORDAN, R. (1961, Hrsg.): Hardegg, pp. 34, 41
- JUNGBLUTH, J. H. (1993): Beiträge zur Najadenfauna in Mitteleuropa. - Arch. Moll., **122**: 155 - 170; Frankfurt/Main
- KÄUFEL, F. (1928): Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung und Formenbildung der Clausiliiden in den Südalpen. - Arch. Moll., **LX**: 69-107, Taf. II, Fig. 1-3; Frankfurt/Main
- KENNARD, A. S. & WOODWARD, B. B. (1923): Note on the nomenclature and systematic arrangement of the Clausiliidae. - Proc. malac. Soc. London, **15**: 298 - 308
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. - Parey, Hamburg und Berlin, 384 pp
- KILIAS, R. (1992): Vergleichend-anatomische Untersuchungen an „*Galba palustris* (O. F. MÜLLER)“ von ungarischen Fundorten als Beitrag zur *palustris*-Problematik (Gastropoda, Basommatophora: Lymnaeidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **16**: 25-29; Dresden

- KISS, É. (1981): A magyarországi recens Clausiliidák garatredői - Die Gaumenfalten der rezenten Clausiliiden Ungarns. - Soosiana, **9**: 37 - 46; Budapest
- KISS, É. & PINTÉR, L. (1985): A Magyarországi recens Clausiliidák revizija (Gastropoda) - Revision der rezenten Clausiliidae Ungarns (Gastropoda). - Soosiana, **13**: 93 - 144; Budapest
- KLEMM, W. (1960): Catalogus Faunae Austriae. Teil VIIa: Mollusca. - Springer, Wien, 59 pp
- KLEMM, W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. - Denkschr. Österr. Akad. Wiss., **117**: 503 pp.; Springer, Wien, New York
- KLEMUN, M. (1998): Werkstatt Natur. Pioniere der Forschung in Kärnten. - Carinthia II, **56**. SH, gleichzeitig Katalog zur Ausstellung anlässlich des 150jährigen Bestehens des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten; 177-187 (mit Beiträgen von LEUTE, G. H., NIEDERMAYR, G., MILDNER, P., MÖRTL, J., STEINER, S., SAMPL, H., HARTL, H.)
- KNIPPER, H. (1939): Systematische, anatomische, ökologische und tiergeographische Studien an südosteuropäischen Heliciden (Moll. Pulm.). - Arch. Naturg., N. F., **8**(3/4): 327 - 517; Leipzig
- KNIPPER, H. (1941): Nachträge zur südosteuropäischen Helicidenfauna (Moll. Pulm.) I. - Arch. Moll., **73**(5/6): 177 - 186; Frankfurt/Main
- KÖRNIG, G. (1983): Beitrag zur Ökologie und Zoogeographie bulgarischer Landgastropoden. - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **9**: 31 - 52; Dresden
- LEUCHS, H. & TITTIZER, TH. (1989): Wiederfund von *Theodoxus danubialis* in der Donau. - Heldia, **1**(5/6): 194-195; München
- LICHAREV, I. M. & RAMMEL MEJER, E. S. (1952): Nazemnye molljuski fauny SSSR. - Opred. po faune SSSR. AN SSSR, Moskva-Leningrad, **43**: 1 - 511
- LINDHOLM, W. A. (1924): A revised systematic list of the genera Clausiliidae, recent and fossil, with their subdivisions, synonymy, and types. - Proc. malac. Soc. London, **16**: 53 - 80
- LOOSJES, F. E. & NEGREA, A. (1968): Contributions to the distribution of the Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) in the Karst regions of Romania. - Zool. Meded., **43**(4): 41 - 55; Leiden
- LOŽEK, V. (1949/50): Malakozoologické novinky z ČSR. II. - Časop. Národ. mus., odd. přirod., **CXVIII-CXIX**: 31 - 40; Prag (ersch. 1951)
- MAASSEN, W. J. M. (1978a): Een verzamelreis naar de Plitvice meren in Joegoeslavie. - De Kreukel, **14**(4/5): 33 - 42, 5 pl
- MAASSEN, W. J. M. (1978b): Malakologische aantekeningen uit Joegoeslavie: Omis aan de Cetina. - De Kreukel, **14**(6): 61 - 66, 4 pl
- MANGANELLI, G. & GIUSTI, F. (1987): Notulae Malacologicae, XXXVIII. A new Hygromiidae from the Italian Apennines and notes on the genus *Cernuella* and related taxa (Pulmonata: Helicoidea). - Boll. Malacol., **23**(11/12): 327 - 380; Mailand
- MIENIS, H. K. (1983): An overlooked record of *Monacha obstructa* from Saudi Arabia. - The Conchologists Newsletter, **84**: 70 - 71
- MIENIS, H. K. (1985a): The ground beetle *Scarites eurytes* feeding on *Monacha obstructa*. - Levantina, **55**: 625
- MIENIS, H. K. (1985b): The ground beetle *Brosicus laevigatus* feeding on snails in Israel. - Levantina, **58**: 645 - 646
- NEGREA, A. (1979): Contribution à l'étude des Clausiliidae (Gastropoda) des zones Karstiques de Roumanie. - Trav. Inst. Spéol. Emile Racovitza, **18**: 7 - 32; Bukarest
- NEMESCHKAL, H. L. (1990): Über die Form der Schneckenschale: Morphometrische Grundlagen und Vorbereitungen für ein statistisches Taxonmodell. - Zool. Jb. Syst., **117**: 491 - 534; G. Fischer-Verl., Jena
- NEMESCHKAL, H. L. & KOTHBAUER, H. (1988): *Arianta arbustorum alpicola* (FÉRUSAC, 1819) (Pulmonata, Helicidae): Über Interpretation und Realität eines Taxon. - Zool. Anz., **221**(5/6): 343 - 354; G. Fischer-Verl., Jena
- NESEMANN, H. (1989): Ein Lebendnachweis von *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 im Hauptstrom der österreichischen Donau. - Heldia, **1**(5/6): 195 - 196; München
- NESEMANN, H. (1993): Zoogeographie und Taxonomie der Muschel-Gattungen *Unio* PHILIPSSON 1788, *Pseudanodonta* BOURGUIGNAT 1877 und *Pseudunio* HAAS 1910 im oberen und mittleren Donausystem (Bivalvia: Unionidae, Margaritiferidae) (mit Beschreibung von *Unio pictorum*

- tisianus* n. spp.). Nachrichtenbl. Ersten Vorarlberger Malakol. Ges., 1: 20 - 40; Rankweil
- NESEMANN, H., GRAF, W. & SCHMIDT-KLOIBER, A. (1997): Bemerkenswerte Gastropodenfunde aus dem österreichisch-ungarischen Draugebiet. - Nachrichtenbl. Ersten Vorarlberger Malakol. Ges., 5: 28-32; Rankweil
- NORDSIECK, F. (1968): Die europäischen Meeres-Gehäuseschnecken (Prosobranchia) vom Eismeer bis Kapverden und Mittelmeer. - Fischer, Stuttgart, 273 pp, 31+4 Taf.
- NORDSIECK, H. (1962): Die Chondrinen der Südalpen. - Arch. Moll., 91: 1 - 20; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1963): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, I. - Arch. Moll., 92(3/4): 81-115; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1969a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, IV. *Cochlodina dubiosa* und ihre Stellung im Genus *Cochlodina*. - Arch. Moll., 99(1/2): 1 - 20; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1969b): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, VI. Genitalsystem und Systematik der Clausiliidae, besonders der Unterfamilie Alopiinae. - Arch. Moll., 99(5/6): 247 - 265; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1969c): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, V. Genitalsystem und Systematik des Genus *Cochlodina*. - Arch. Moll., 99(3/4): 107 - 132; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1969d): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, VII. Dinarische Clausiliidae, I: Das Genus *Delima*. - Arch. Moll., 99(5/6): 267 - 284; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1970a): Die *Chondrina*-Arten der dinarischen Länder. - Arch. Moll., 100(5/6): 243 - 261; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1970b): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, VIII. Dinarische Clausiliidae, II: Das Genus *Medora*. - Arch. Moll., 100(1/2): 23 - 75; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1971): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, IX. Dinarische Clausiliidae, III: Das Genus *Herilla*. - Arch. Moll., 101: 39 - 88, Taf. 1 - 5; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1972a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XI. Neue Formen und taxonomische Revision einiger Gruppen der Alopiinae. - Arch. Moll., 102(1/3): 1 - 51; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1972b): Nomenklatorische und systematische Bemerkungen zu Clausiliidae. - Arch. Moll., 102(1/3): 53 - 55; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1973): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XIII. Neue Balkan-Formen der Mentissoideinae und Baleinae (mit taxonomischer Revision der zugehörigen Gruppen). - Arch. Moll., 103(4/6): 179 - 208; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1974): Kritische Bemerkungen zu URBAŃSKI's Untersuchung der von PAVLOVIČ beschriebenen Clausilien (1973). - Mitt. dtsh. malak. Ges., 3(27): 174 - 177; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1977): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVIII. Neue Taxa rezenter Clausilien. - Arch. Moll., 108(1/3): 73 - 107; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1978a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XIX. Das System der Clausilien, I: Taxonomische Merkmale und Gliederung in Unterfamilien. - Arch. Moll., 109(1/3): 67 - 89; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1978b): Kritische Bemerkungen zu SZÉKERES (1976): New aspects of an *Alopi*a-system. - Mitt. dtsh. malak. Ges., 3(32): 368 - 370; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1978c): Beobachtungen bei der Haltung von Aloprien. - Mitt. dtsh. malak. Ges., 3(32): 371 - 373; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1979a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XXI. Das System der Clausilien, II: Die rezenten europäischen Clausilien. - Arch. Moll., 109(4/6)(1978): 249 - 275; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1979b): Revision des Genus *Alopi*a, I. *Clausilia straminicollis* CHARPENTIER und *C. livida* var. *maxima* A. SCHMIDT (Gastropoda: Clausiliidae). - Arch. Moll., 110(1/3): 53 - 61; Frankfurt/Main
- NORDSIECK, H. (1980): Revision des Genus *Alopi*a, II. Zur Nomenklatur einiger Gipfformen von *Alopi*a (Gastropoda: Clausiliidae). - Arch. Moll., 111(1/3): 115-121; Frankfurt/Main (1981)
- NORDSIECK, H. (1993a): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, I. Kritische Bemerkungen und Berichtigungen zur Nomenklatur von Arttaxa der Clausiliidae. - Heldia,

- 2(1/2): 33 - 42; München
- NORDSIECK, H. (1993b): Das System der paläarktischen Hygromiidae (Gastropoda: Stylommatophora: Helicoidea). - Arch. Moll., **122**: 1 - 23; Frankfurt/Main (Zilch-Festschrift)
- NORDSIECK, H. (1995): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, VII. Kritische Bemerkungen und Berichtigungen zur Nomenklatur von Arttaxa der Clausiliidae, 2. - Helida, **2(3/4)**: 91 - 96; München
- PARKINSON, B., HEMMEN, J. & GROH, K. (1987): Tropical landsnails of the World. - Hemmen, Wiesbaden, 279 pp
- PAULUCCI, M. (1881): Studio sulla *Helix (Campilaea) cingulata*, Studer e forme affini. - Bull. Soc. Malacol. Italiana, **VII** (Fauna italiana, Commun. Malacolog., Art. 6): 5 - 55, 2 Taf.; Siena
- PERJÉSI, Gy. (1985): Néhány adat a *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD) ismeretéhez, magyarországi és európai elterjedéséhez - Quelques contributions à la connaissance et distribution hongroise et européenne de l' *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD). - Soosiana, **13**: 39 - 42; Budapest
- PETRBOK, J. M. (1905): Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Montenegro. - Nachr.bl. Dtsch. Malakozool. Ges., **36**: 86-88; Frankfurt/Main
- PETRÓ, E. (1984): A *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD) újabb magyarországi lelőhelye - Neuer Fundort von *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD) in Ungarn. - Soosiana, **12**: 19 - 22; Budapest
- PFEIFFER, K. L. (1951): *Chilostoma (Cingulifera) cingulata* (STUDER). Versuch einer monographischen Darstellung des Rassenkreises. - Arch. Moll., **80(4/6)**: 89 - 214, 10 Taf.; Frankfurt/Main
- PFEIFFER, L. (1853): Notiz über serbische und sibirische Schnecken. - Z. f. Malakozool., **10(2)**: 185 - 189; Cassel
- PIECHOCKI, A. (1982): Life cycle and breeding biology of *Vestia elata* (ROSSM.) (Gastropoda, Clausiliidae). - Malacologia, **22(1 - 2)**: 219 - 223
- PINTÉR, L. (1968a): Tiergeographisch bedeutsame Molluskenfunde in Ungarn. - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **2(9)**: 177 - 183; Dresden
- PINTÉR, L. (1968b): Über bulgarische Mollusken. - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **2**: 209-230; Dresden
- PINTÉR, L., RICHNOVSZKY, A. & SZIGETHY, A. (1979): A magyarországi recens puhatestűek elterjedése. - Soosiana, Suppl. I, 351 pp.; Budapest
- PINTÉR, L. & VARGA, A. (1981): *Bulgarica (Bulgarica) rugicollis* (ROSSMÄSSLER 1836) neu für Ungarn. - Új faj a magyar faunában: *Bulgarica (Bulgarica) rugicollis* (ROSSMÄSSLER 1836). - Soosiana, **9**: 65 - 66; Budapest
- POLIŃSKI, W. (1924): Anatomisch-systematische und zoogeographische Studien über die Heliciden Polens. - Bull. Acad. Polon. Sci. et Lett., Classe Sci. Math. Nat., Série B: 131 - 279, pl. 6 - 17; Krakau
- POLIŃSKI, W. (1929): Antoni J. Wagner. 1860 - 1928. - Ann. Mus. Zool. Polon., **8(1)**: 15 - 22, tab. 1; Warschau
- RABL, K. (1951): Das Schulwesen im Bezirk Hollabrunn. - In: Heimatbuch des Bezirkes Hollabrunn, II. Teil (hrsg. v. Bezirksschulrat Hollabrunn im Selbstverlag), pp. 472 - 494
- RADOMAN, P. (1976): Hydrobiidae auf der Balkanhalbinsel und in Kleinasien. - Arch. Moll., **107(4/6)**: 203-223; Frankfurt/Main (1977)
- RADOMAN, P. (1983): Hydrobioidea, a Superfamily of Prosobranchia (Gastropoda). I. Systematics. - Serb. Acad. Sci. Arts, Monographs, **DXLVII**, Dept. of Sciences, **57**: 256 pp.; Belgrad
- RADOMAN, P. (1985): Idem. II. Origin, Zoogeography, Evolution in the Balkans and Asia Minor. - Fac. of Science, Dept. of Biology, Monographs I, Inst. of Zoology, **1**: 173 pp.; Belgrad
- REISCHÜTZ, P. L. (1978): Zwei eingeschleppte Schneckenarten in Wien-Simmering. - Mitt. Zool. Ges. Braunau, **3(3/4)**: 98; Braunau/Inn
- REISCHÜTZ, P. L. (1988): Die Gattung *Metafruticicola* IHERING in der nördlichen Ägäis (Gastropoda, Pulmonata, Helicidae). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **13**: 33 - 37; Dresden
- REISCHÜTZ, P. L. & SACKL, P. (1991): Zur historischen und aktuellen Verbreitung der Gemeinen Flußmuschel, *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) in Österreich. - Linzer biol. Beitr., **23(1)**: 213 - 232; Linz
- REISCHÜTZ, P. L. & STOJASPAL, F. (1979): Über die Beständigkeit der neuen Vorkommen von *Hygromia*

- cinctella* (DRAPARNAUD) und *Helix aspersa* O. F. MÜLLER in Wien. - Mitt. zool. Ges. Braunau, 3(8/9): 242 - 243; Braunau/Inn
- RICHARDSON, L. (1980): Helicidae: Catalog of species. - Tryonia, Misc. Publ. Dept. Malacol. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 3(1): iii+350 pp., und 3(2): 351 - 697
- RICHNOVSZKY, A. & PINTÉR, L. (1979): A vízicsigák és kagylók (Mollusca) kishatározója. - Vízügyi Hidrobiológia, 6: 206 pp.; Budapest
- RIEDEL, A. (1980): Genera Zonitidarum. - Backhuys, Rotterdam, 197 pp
- RIEDEL, A. (1983): Über die *Aegopinella*-Arten (Gastropoda, Zonitidae) aus Jugoslawien, Italien und Frankreich. - Ann. Zool. Polska Akad. Nauk, 37(5): 235 - 258, 2 Taf.; Warschau
- RIEDEL, A. (1988): [Catalogus faunae Poloniae. XXXVI(1)]. - Polska Akad. Nauk, Inst. Zool., 316 pp.; Warschau
- RIEDEL, A. (1992): The Zonitidae (sensu lato) (Gastropoda, Pulmonata) of Greece. - Fauna Graeciae V, Athen, 194 pp
- RIEDER, L. (1993): Das Schulwesen im Bezirk Hollabrunn. - Vergangenheit und Gegenwart. Der Bezirk Hollabrunn und seine Gemeinden (Hrsg.: BEZEMEK, E. u. ROSNER, W.), 456 - 472; Hollabrunn
- SACKL, P. (1989): Zur Situation der Flußperlmuschel, *Margaritifera margaritifera* L. (Mollusca, Bivalvia), im niederösterreichischen Waldviertel. - Wiss. Mitt. Niederöstr. Landesmus., 6: 111 - 146; Wien
- SCHMIDT, A. (1857): Die kritischen Gruppen der Europäischen Clausilien. - H. Costenoble, Leipzig, 63 pp., 11 Taf.
- SCHMIDT, A. (1868): System der europäischen Clausilien und ihrer nächsten Verwandten. - Verl. Th. Fischer, Cassel, 175 pp
- SCHNELL, B. & W. (1989): Die Gefleckte Heideschnecke *Candidula intersecta* (POIRET) bei Bergheim/Erft (Stylommatophora: Helicidae). Entdeckung und Umsiedlungsversuch. - Heldia, 1(5/6): 184-186; München
- SCHÜTT, H. (1962): Eine gekielte *Helicella* aus Thrazien. - Arch. Moll., 91(4/6): 151 - 156, Taf. 6; Frankfurt/Main
- SCHÜTT, H. (unpubl. Manuskript): Limnische Quartärmollusken aus Makedonien. - 8 pp.; Düsseldorf
- SCHÜTT, H. (1987): Limnische Mollusken aus älterem Quartär Makedoniens. - Zool. Meded. Rijksmus. Natuur. Hist. Leiden, 61(8): 113 - 121; Leiden
- SCHÜTT, H. (1996): Landschnecken der Türkei. - 2. Aufl., Acta Biologica-Benrodis, Suppl. 4, 497 pp., Solingen
- SCHULTE, H. & WEINZIERL, A. (1989): *Viviparus acerosus* (BOURGUIGNAT) in der bayerischen Donau. - Heldia, 1(5/6): 192 - 193; München
- SOÓS, L. (1930): [The systematic position of two Clausiliidae.] - Allatt. Közlem., 27: 1 - 17; Budapest
- ŠTAMOL, V. & ČALETA, D. (1992): Contribution to the knowledge of land malacofauna of Izbično area (Herzegovina, Yugoslavia) (Gastropoda: Prosobranchia, Basommatophora, Stylommatophora). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, 16: 65 - 74; Dresden
- ŠTAMOL, V. & JOVANOVIĆ, B. (1990): Distribution of Land Snails *Pomatias elegans* (O. F. MÜLLER, 1774) and *Pomatias rivulare* (EICHWALD, 1829) (Mollusca: Gastropoda) in Yugoslavia. - Scopolia, 21: 1 - 42; Laibach
- STIPPROWEIT, A. (1984): Untersuchungen zur Neurosekretion im Nervensystem von *Eobania vermiculata* (O. F. MÜLLER) (Gastropoda, Pulmonata). - Mitt. dtsh. malak. Ges., 37: 225 - 228; Frankfurt/Main
- STIPPROWEIT, A. (1985): Untersuchungen zum Neurosekretionszyklus bei *Eobania vermiculata* (O. F. MÜLLER 1774). - Heldia, 1(3): 75 - 82; München
- STOJASPAL, F. (1978): *Hygroma cinctella* (DRAPARNAUD) in Wien. - Mitt. Zool. Ges. Braunau, 3(3/4): 100; Braunau/Inn
- STOJASPAL, F. & STUMMER, A. (1981): Ein Vorkommen von *Cernuella profuga* (A. SCHMIDT) in Hörfarth bei Furth, Niederösterreich. - Mitt. Zool. Ges. Braunau, 3(13/15): 388; Braunau/Inn
- STURANY, R. & WAGNER, A. J. (1915): Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. - Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss. math.-nat. Kl., 91: 19-138, 18 Taf., 1 Karte



- SUBAI, P. (1980): Revision der lebenden Arten der Gattung *Poiretia* (Gastropoda: Oleacinidae). - Arch. Moll., **110**(4/6)(1979): 151 - 172; Frankfurt/Main
- SUBAI, P. (1984): Über Bestrebungen zur Aufteilung der Subfamilie Ariantinae (= Helicigoninae, Campylaeinae). - Mitt. dtsh. malak. Ges., **37**: 229 - 231; Frankfurt/Main
- SUBAI, P. (1994): Vergleich der mit *Levantina* verwandten großen Heliciden, sowie Revision der Gattung *Isaurica* (KOBELT) (Gastropoda: Helicidae). - Arch. Moll., **123**(1/6): 46 - 87; Frankfurt/Main
- WAGNER, A. J. (1897): Monographie der Gattung *Pomatias* STUDER. - Denkschr. Kaiserl. Akad. Wiss., math.-nat. Kl., **64**: 565 - 632; Wien
- WAGNER, A. J. (1913/1918): In: Iconographie Land- und Süßwassermollusken, (2): 21 - 22
- WAGNER, A. J. (1919): Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden. - Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., **51**: 49 - 60, 87 - 104, 129 - 147; Frankfurt/Main
- WAGNER, A. J. (1925): Studien über die Systematik, Stammesgeschichte und geographische Verbreitung des Genus *Delima* (Hartmann). - Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat. **IV**(1): 1 - 73, 16 Taf.; Warschau
- WAGNER, A. J. (1927): Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Bearbeitung einzelner Gruppen. - Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat., **6**(4): 263 - 399
- ZEISSLER, H. (1983a): Mollusken im Talkessel von Cheia (Bezirk Prahova, Rumänien). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **9**: 53 - 58; Dresden
- ZEISSLER, H. (1983b): Schnecken an einigen Jurakalk-Felsen auf der Westseite des Muntele Roşu (Bezirk Prahova, Rumänien) (Gastropoda). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **9**: 59 - 62; Dresden
- ZEISSLER, H. (1983c): Schnecken im sogenannten Wald von Mangalia-Neptun sowie Steppen- und Waldschnecken aus der südlichen Dobrudscha (Rumänien) (Gastropoda). - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden, **9**: 63 - 64 (unvollständig)
- ZILCH, A. (1960): Euthyneura. - In: WENZ, W., Gastropoda. Handb. Paläozool., Band **6**(2,4): 601 - 835; Borntraeger, Berlin
- ZILCH, A. (1966a): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 33: Mollusca, Sphincterochilidae. - Arch. Moll., **95**(1/2): 89-105, Taf. 1 - 2; Frankfurt/Main
- ZILCH, A. (1966b): Berichtigungen zum Handbuch der Paläozoologie, Band 6, Gastropoda, Teil 2, Euthyneura. - Arch. Moll., **95**(5/6): 287-291; Frankfurt/Main
- ZILCH, A. (1977): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 58: Mollusca: Clausiliidae (5): Alopinae (3): Alopiini (2). - Arch. Moll., **108**(1/3): 109 - 161; Frankfurt/Main
- ZILCH, A. (1978): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 60: Mollusca: Succinea. - Arch. Moll., **109**(1/3): 109 - 136; Frankfurt/Main
- ZILCH, A. (1980): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 64: Mollusca: Oleacinacea. - Arch. Moll., **110**: (4/6): 281 - 300; Frankfurt/Main

Anschrift der Verfasserin:

Univ.Doz. Dr. Christa FRANK  
Biologiezentrum  
Althanstraße 14  
1090 Wien