

## Die Käferfauna Österreichs

### III. Die Carabiden Österreichs, Tribus *Carabini*, Genus *Carabus* Linné

Von KARL MANDL, Wien

Die mit der Familie *Cicindelidae* einmal begonnene Zusammenstellung der Käferfauna Österreichs soll mit nachfolgender Publikation fortgesetzt werden. Ob dann noch weitere Zusammenstellungen folgen werden, hängt davon ab, ob es gelingen wird, das Interesse an der entomologischen Wissenschaft und speziell der Faunistik der Käfer neu zu wecken. Der gegenwärtige Zustand ist alles eher denn erfreulich.

Glücklicherweise hat Herr Pfr. i. R. Dr. h. c. A. H o r i o n das Gebiet seiner „Faunistik der mitteleuropäischen Käfer“ so weit gespannt, daß das gesamte Gebiet unseres Bundesstaates mit einbezogen ist. Die anscheinend nicht erlahmende Arbeitsfreude dieses Forschers hat es zuwege gebracht, daß bis heute bereits fünf Bände seiner Faunistik erschienen sind, denen bald ein sechster folgen soll. Möge die Schaffenskraft H o r i o n s anhalten, bis auch die letzte Familie faunistisch erfaßt ist! Dann haben auch wir für Österreich eine grundlegende Zusammenfassung der bekannten Fundorte aller Arten, die nur mehr durch solche, die H o r i o n unbekannt geblieben sind, und durch Neufunde ergänzt zu werden braucht, immer in der Voraussetzung, daß sich auch für diese Arbeit die jeweiligen Bearbeiter finden werden.

Die vorliegende Publikation umfaßt das Genus *Carabus* L. der Tribus *Carabini*; es ist dies die erste Tribus der Familie *Carabidae* im Sinne der älteren Autoren. Die Aufspaltung der Familie *Carabidae* in 26 Familien (deren siebente die Familie *Cicindelidae* ist) durch R. J e a n n e l<sup>1)</sup> hat keinen Widerhall gefunden und wird, weil nicht zwingend, von der Fachwelt ziemlich allgemein abgelehnt.

In systematischer Hinsicht hält sich die Reihenfolge der Arten an die Monographie der Gattung *Carabus* L. von Stefan B r e u n i n g<sup>2)</sup>. Um eine leichte Vergleichsmöglichkeit mit diesem Standardwerk zu ermöglichen, werden auch die taxonomischen Begriffe „sectio“, „natio“ und „morpha“ beibehalten, wobei die beiden erstgenannten Subspecies ersten und zweiten Grades darstellen, der zuletzt genannte aber der Aberration gleichzusetzen ist. Die Fundortangaben sollen so ausführlich wie möglich erfolgen und grundsätzlich auch den Namen des Sammlers, soweit bekannt, beigelegt erhalten. Fragliche Angaben sind als solche gekennzeichnet; unwahrscheinliche wurden fortgelassen, um sie nicht weiter durch die Literatur zu schleppen. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten und Unterarten wird sich die Angabe des Sammlers im allgemeinen erübrigen; sie wird nur jenen Provenienzangaben beigelegt werden, die besonderes Interesse erheischen dürfen, z. B. an den Grenzen eines Verbreitungsgebietes. Manche Angabe hat nur mehr historischen Wert, weil der Ort durch Verbauung, Melioration oder aus anderen Gründen als Lebensraum für die betreffende Art nicht mehr in Frage kommt. Solche Angaben sind durch ein Kreuz gekennzeichnet.

<sup>1)</sup> R. J e a n n e l, Faune de France 39, Col. Carabiques. Paris 1941.

<sup>2)</sup> St. B r e u n i n g, Monographie der Gattung *Carabus* L. Best. Tab. europ. Col. Heft 104—110, Troppau 1932—1936.

Die Zusammenstellung soll auch zoogeographischen Forschungen als Grundlage dienen. Ich habe daher weder Zeit noch Mühe gescheut, um jede Angabe auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Soweit die Angaben aus Sammlungen stammen, die mir zugänglich waren, habe ich jedes einzelne Tier auf seine Art- bzw. Rassezugehörigkeit überprüft, eine Arbeit, die z. B. bei *cancellatus*- oder *violaceus*-Formen einen bedeutenden Zeitaufwand erforderte.

Am Schluß der Arbeit werde ich die gesamte einschlägige Literatur, soweit sie mir bekannt wurde, zusammenstellen. Bemerken möchte ich, daß zusammenfassende Arbeiten, wie die von Breunig, Franz, Holdhaus, Horion, Wörndle und anderen die älteren Angaben, soweit sie verlässlich waren, bereits verwerteten. Es wird sich daher erübrigen, auf diese zurückzugreifen, umso mehr, als die Bestimmungen nur allzu oft unverlässlich waren, ganz abgesehen von der mittlerweile wesentlich geänderten Ansicht über Art und Rasse.

An Sammlungen standen mir außer meiner eigenen, die zum größeren Teil mit der Splichal-(Spiller-)schen Sammlung identisch ist, praktisch nur noch die des Naturhistorischen Museums in Wien zur Verfügung. Die großen Privatsammlungen, wie die von Hofrat J. Breit, von Dr. St. Breunig und Dr. E. Knirsch, die die Hummler-Paganetti'sche Sammlung enthielt, sind geschlossen in das Ausland gewandert, andere, wie auch die meines Vaters, wurden vereinzelt und finden sich zum großen Teil in anderen Sammlungen wieder. Glücklicherweise aber wurden Carabenfunde sehr häufig literarisch ausgewertet, so daß nur ein ganz geringer Teil wissenschaftlich wertvoller Funde nicht bekannt geworden sein dürfte.

Viele Fundortsangaben verdanke ich Liebhaberentomologen, die sich dieser Käfergruppe besonders gerne annehmen, aber auch der Literatur und hier wieder in erster Linie den vorhin genannten, zusammenfassenden Arbeiten. Einige in der Literatur zerstreute Angaben werden leider auch mir entgangen sein.

Von sehr großem Wert waren mir die Angaben des Oberösterreichischen Landesmuseums in Linz, dessen Direktor Dr. Amilian Kloiber, ich besonders danken möchte, ebenso aber auch Herrn Wirthumer, der sich der Mühe unterzog, mir alle Funde aus seiner eigenen Sammlung herauszuschreiben. Wichtige Angaben verdanke ich ferner noch H. A. Wörndle bezügl. neuer Tiroler Funde, den Herren L. Strupi und E. Hölzel bezügl. solcher aus Kärnten und H. E. Kreissl bezügl. steiermärkischer Funde.

Ich möchte allen jenen Forschern und Sammlern, die mich mit Angaben unterstützten, hier nochmals meinen besten Dank aussprechen. Nachfolgend die Namen aller dieser Herren unter Weglassung der Vornamen, Titel und akademischer Grade, deren Funde nach kritischer Würdigung in die Liste aufgenommen wurden, nach Bundesländern geordnet. Die Tiere selbst befinden sich entweder bereits in Musealsammlungen (Naturhistorisches Museum in Wien, Oberösterreichisches Landesmuseum in Linz, Steirisches Landes-Museum Joan-

neum in Graz, Landesmuseum für Kärnten in Klagenfurt, Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum in Innsbruck) oder noch in den einzelnen Privatsammlungen.

Burgenland, Niederösterreich und Wien.

Atzmüller, Baderle, Baldia, Breit, Franz, Grundmann, Hicker, Hildebrand, Hiller, Hoffmann, Holdhaus, Jakob, Kubinyi, Kühnelt, Lechner, Mader, Metzler, Pazourek, Petrovitz, Ressler, Schubert, Scheerpeltz, Weber, Wettstein, Wimmer.

Oberösterreich.

Burgstaller, Fabigan, Forster, Gemböck, Göweil, Gsangler, Gschwendtner, Handstanger, Herbst, Himmelfreundpointner, Hirsch, Karnitsch, Kerschner, Klein, Klimsch, Kloiber, Kofler, Krakowitzer, Kusdas, Langmeyer, Leeder, Meindl, Mitterberger, Moser, Mühlbacher, Müller, Munganast, Ollach, Petz, Priesner M., Priesner O., Rathammer, Rief, Riess, Sadleder, Schaubberger, Schiebel, Schmidt, Simmel, Stolz, Troyer, Wallisch, Waras, Wessely, Wiesner, Wirthumer, Wolendorfer.

Kärnten, Salzburg, Tirol und Vorarlberg.

Hassenteufel, Hölzel, Kreissl, Pechlahner, Sattler, Strupi, Wörndle.

Bezüglich weiterer Sammler sei auf die Namenslisten in den im Literaturverzeichnis aufgezählten Publikationen verwiesen.

Eine Faunistik kann nur den augenblicklichen Stand der Kenntnisse wiedergeben und dies nur insoweit, als dieser dem Verfasser bekannt ist. Ich bin mir bewußt, daß viele Leser noch zusätzlich eine große Zahl von weiteren Fundorten für die einzelnen Arten wissen. Ich ersuche daher ausdrücklich um Bekanntgabe, da ich beabsichtige, späterhin für jede einzelne Art eine Verbreitungskarte zu veröffentlichen. Auf dieser könnten dann die mir mitgeteilten zusätzlichen Fundorte berücksichtigt werden. Außerdem sollen sie in einem Nachtrag zusammengestellt werden. Für diese Unterstützung danke ich bereits im voraus.

Österreich beherbergt innerhalb seiner Grenzen 32 Arten der Gattung *Carabus* in 61 bekannten Formen (subspecies). Die Zahl ist für ein so kleines Areal wie Österreich als relativ hoch zu bezeichnen. Die durch die geologische Vergangenheit und durch die geographischen und klimatischen Gegebenheiten der Gegenwart bedingte Vielfalt der österreichischen Fauna spiegelt sich auch in dieser Käfergruppe wider.

Die meisten Arten der Gattung *Carabus* sind ungeflügelt und haben eine oft nur sehr kleine ökologische Valenz. Ihre Rassenaufspaltung ist dementsprechend groß. Während der überwiegende Teil der Arten gesamteuropäisch verbreitet ist und nur einige wenige auf das Gebiet der Alpen beschränkt sind, reicht eine größere Anzahl von westeuropäischen Arten mit ihren östlichen, bzw. osteuropäischen

Formen mit ihren westlichen Verbreitungsgrenzen über die Staatsgrenze in unser Gebiet und sorgt derart für eine bunte Abwechslung in unserem Faunenbild.

Caraben werden und wurden seit eh und je bevorzugt gesammelt. Die Sammelerggebnisse sind auch literarisch ausgewertet worden, so daß wir heute ein gutes, von mancher Art bzw. Form beinahe ein lückenloses Verbreitungsbild besitzen. Überraschungen werden wohl nur mehr wenige zu erwarten sein, es sei denn bei jenen wenigen Arten, von denen feststeht, daß sie in den letzten Jahrzehnten durch Wanderung ihr Verbreitungsgebiet vergrößerten. Es sind Beispiele für eine Wanderung westeuropäischer Formen nach dem Osten und umgekehrt, osteuropäischer Formen nach dem Westen, bekannt geworden. Andererseits aber gibt es auch Arten, die, starr an ihr sehr eng begrenztes Biotop gebunden, einer auch nur geringfügigen Änderung ihrer Lebensbedingungen nicht begegnen können. Sie sind in einem solchen Fall der Vernichtung preisgegeben.

Eine vorausgeschickte Bestimmungstabelle möge dem Benützer die Möglichkeit geben, nach rein äußerlichen Merkmalen die Arten zu erkennen. Als Voraussetzung für den Gebrauch der Tabelle muß das Verständnis für die Flügeldeckenskulptur bezeichnet werden. Die ursprüngliche Skulptur, auf die sich jede Skulpturform auch dieser Gattung zurückführen läßt, zeigt das phylogenetisch ältere Genus *Calosoma*, z. B. der allbekannte Puppenräuber, *Calosoma sycophanta* L. Die Flügeldecke besitzt bei dieser Art 16 vertiefte Streifen (vallis), zwischen denen 16 erhöhte Zwischenräume (intervallum), daher auch Intervalle genannt, vorhanden sind. Drei Intervalle, und zwar von der Naht aus gezählt das 4., 8. und 12., sind durch Grübchen unterbrochen. Diese Intervalle werden die Primärintervalle, die Grübchen die Primärgrübchen genannt. Zwischen je zwei Primärintervallen befinden sich drei weitere Intervalle, von denen die mittleren, also das 2., 6., 10. und 14., d. s. die geraden Intervalle, Sekundär-, die den Primärintervallen anliegenden, somit des 1., 3., 5., 7., 9., 11., 13. und 15., das sind alle ungeraden, Tertiärintervalle genannt werden.

Beim phylogenetisch jüngeren Genus *Carabus* sind die Skulpturverhältnisse in der Regel nicht so einfach. Die Intervalle können oft ganz verschwinden oder es können Teilreduktionen stattfinden, so daß nur die Primärintervalle erhalten sind; es können aber auch Vermehrungen eintreten, z. B. können sich beiderseits jedes Tertiärintervalls noch je ein Quaternärintervall einschieben, so daß dann zwischen je zwei Primärintervallen sieben Intervalle nachweisbar sind. Die Primärintervalle sind in der Regel, die übrigen mehr oder minder häufig durch Gruben oder Grübchen in einzelne Abschnitte (Kettenglieder) zerlegt.

Die Unterteilung der Gattung in mehrere Untergattungen hat sich als nützlich erwiesen. Nachstehend seien vorerst diese, soweit sie Breuning in seiner Monographie anerkannt hat, in ihren Eigenschaften kurz umrissen. Breuning teilt das Genus *Carabus* in zwei große Gruppen ein:

Mandibeln kurz und breit, mit geradem Innenrand, am Ende jäh nach innen gebogen und scharf zugespitzt

Carabi brevimandibulares

Mandibeln lang und schmal, mit stark gebogenem Innenrand, am Ende nicht auffällig stärker gebogen und stumpf

Carabi longimandibulares

### Carabi brevimandibulares

- 1 Endglieder der Kiefertaster bei den ♀♀ stark dreieckig, bei den ♂♂ sehr stark beilförmig erweitert *Eurycarabus* Géh.
- Endglieder der Kiefertaster bei den ♀♀ schwach, bei den ♂♂ mäßig dreieckig erweitert 2
- 2 Vorderschienen am apikalen Ende in einen gebogenen, fingerartigen Dorn ausgezogen *Hemicarabus* Géh.
- Vorderschienen nicht in einen Dorn ausgezogen 3
- 3 Vorletztes Glied der Lippentaster multisetos (mehr als 3 Borsten), Submentum nicht verdickt, Flügeldecken ohne apikale Ausrandung 4
- Vorletztes Glied der Lippentaster bi- bis trisetos, oder selten multisetos, dann aber Flügeldecken mit apikaler Ausrandung 5
- 4 Halsschild mit Seitenrandborsten *Mesocarabus* Thoms.
- Halsschild ohne Seitenrandborsten *Pachystus* Motsch.
- 5 Flügeldecken mit deutlichen Quaternärintervallen oder mit einer Körnelung, die sich von Quaternärintervallen ableiten läßt; primäre Intervalle niemals stärker erhaben als die übrigen; Flügeldecken zumeist gewölbt *Oreocarabus* Géh.
- Flügeldecken ohne Quaternärintervalle, oder wenn Andeutungen davon vorhanden sind, mit flachen Flügeldecken und mit stärker erhabenen Primärintervallen *Carabus* Linné

### Carabi longimandibulares

- 1 Gularborsten vorhanden, die Außenlade der Maxillen niemals löffelförmig ausgeschnitten *Tribax* Fisch.
- Gularborsten fehlend oder, wenn vorhanden, die Außenlade der Maxillen löffelförmig ausgeschnitten 2
- 2 Vorletztes Glied der Lippentaster multisetos *Procrustes* Bon
- Vorletztes Glied der Lippentaster bisetos *Coptolabrus* Solsky

Die einzelnen Subgenera enthalten folgende Sektionen und Arten:  
*Eurycarabus* die Sectio und Art *Tomocarabus convexus* Fabr.;  
*Hemicarabus* die Sectio und Art *Hemicarabus nitens* Linné;  
*Mesocarabus* die Sectio und Art *Mesocarabus problematicus*

Herbst;

*Pachystus* die Sectio und Art *Pachystus hungaricus* Fabr.;

*Oreocarabus* die Sectio und Arten *Oreocarabus glabratus* Peyk. und *hortensis* L. und die Sectio *Orinocarabus* mit den Arten *Linnei* Panz., *carinthiacus* Sturm, *silvestris* Panz. und *alpestris* Sturm.

*Carabus* die Sectio und Art *Trachycarabus scabriusculus* Ol., die Sectio und Arten *Carabus Menetriesi* Humm., *auratus* L., *clathratus* L., *granulatus* L. und *cancellatus* Ill., die Sectio und Art *Archicarabus nemoralis* Müll. und die Sectio *Eucarabus* mit den Arten *monilis* Fabr., *Scheidleri* Panzer, *Ulrichi* Germ. und *arvensis* Herbst; *Tribax* die Sectio und Art *Hygrocarabus variolosus* F., die Sectio *Platycarabus* mit den Arten *irregularis* Fabr., *Fabricii* Panz., *depressus* Bon., *Creutzeri* Fabr. und *baldensis* Schaum und die Sectio und Art *Chaetocarabus intricatus* L.; *Procrustes* die Sectio und Art *Procrustes coriaceus* L., die Sectio und Art *Procerus gigas* Creutz. und die Sectio und Art *Megodontus violaceus* L.;

*Coptolabrus* die Sectio und Art *Crysocarabus auronitens* Fabr.

### Bestimmungstabelle der Arten

- |    |  |                         |
|----|--|-------------------------|
| 1  | Flügeldeckenskulptur unregelmäßig; Intervalle nur andeutungsweise vorhanden  | 2                       |
| —  | Flügeldeckenskulptur aus mehr oder weniger deutlichen Intervallen und Längsfurchen (Reihen) bestehend                                    | 14                      |
| 2  | Skulptur stark erhaben, rau, lederartig gerunzelt od. narbig   | 3                       |
| —  | Skulptur verflacht, Oberflächen der Flügeldecken nur gerunzelt   | 4                       |
| 3  | Körpergestalt überaus robust und groß (40—60 mm); Clypeus von der Stirn nicht getrennt, Vordertarsen bei den ♂♂ nicht verbreitert        | <i>gigas</i> Creutz.    |
| 4  | Körpergestalt nicht robust, kleiner; Clypeus von der Stirn getrennt, Vordertarsen bei den ♂♂ verbreitert                                 | 5                       |
| 5  | größer; Flügeldeckenskulptur lederartig  | <i>coriaceus</i> Linné  |
| —  | kleiner; Flügeldeckenskulptur nicht lederartig   | 6                       |
| 6  | Flügeldeckenskulptur stark narbig, aus scheinbar unregelmäßig angeordneten Gruben bestehend  | <i>variolosus</i> Fabr. |
| —  | Flügeldeckenskulptur ziemlich glatt  | 7                       |
| 7  | Körper gewölbt   | 8                       |
| —  | Körper flach   | 11                      |
| 8  | größer; Oberseite schwarz  | 9                       |
| —  | kleiner; Oberseite metallisch messingfarben  | <i>Fabricii</i> Panz.   |
| 9  | Flügeldecken mit Primärgrübchen  | <i>hungaricus</i> Fabr. |
| —  | Flügeldecken ohne Primärgrübchen   | 10                      |
| 10 | Körper auffallend hochgewölbt, Seitenränder nicht andersfärbig wie die übrige Körperoberseite  | <i>glabratus</i> Payk.  |
| —  | normal gewölbt; Seitenränder violett, grün oder blau   | <i>violaceus</i> L.     |
| 11 | linke Mandibel außen beulenförmig aufgetrieben   | <i>irregularis</i> L.   |
| —  | linke Mandibel nicht aufgetrieben  | 12                      |
| 12 | das erste Fühlerglied an der Basis auffallend dünn, zur Spitze keulenförmig verdickt; Halsschildmitte nur zerstreut punktiert            | <i>depressus</i> Bon.   |
| —  | das erste Fühlerglied an der Basis nicht auffallend dünn, zur Spitze nur allmählich dicker werdend; Halsschildmitte sehr dicht punktiert | 13                      |

- 13 Farbe der Fühler und Beine schwarz . . . . . *Creutzeri* Fabr.  
 — Farbe der Fühler und der Schienen rot . . . . . *baldensis* Schaum
- 14 nur die Primärintervalle als meist nicht unterbrochene Rippen vorhanden . . . . . 15  
 — zwischen den Primärintervallen noch weitere Intervalle ausgebildet . . . . . 17
- 15 kleine, 13—16 mm große Art; Außenecke der Vorderschienen zahnförmig vorgezogen . . . . . *nitens* Linné  
 — größer, 22—34 mm; Außenecke der Vorderschienen nicht zahnförmig vorgezogen . . . . . 16
- 16 Mandibeln lang . . . . . *auronitens* Fabr.  
 — Mandibeln kurz . . . . . *auratus* Linné
- 17 zwischen je zwei Primärintervallen nur ein weiteres Intervall vorhanden . . . . . 18  
 — zwischen je zwei Primärintervallen mehr als ein Intervall vorhanden . . . . . 22
- 18 Apikalrand der Flügeldecken ausgerandet, besonders stark bei den ♂♂ . . . . . 19  
 — Apikalrand der Flügeldecken nicht ausgerandet . . . . . 20
- 19 Primär- und Sekundärintervalle gleich hoch; erstere in Kettenglieder aufgelöst, die durch nicht sehr auffällige Gruben getrennt sind; Farbe metallisch, zumeist kupfrig  
 — Primärintervalle in ganz undeutliche Kettenglieder, die durch große, meist goldfarbene Gruben unterbrochen sind, aufgelöst; Sekundärintervalle höher, nicht unterbrochen; Farbe schwarz . . . . . *cancellatus* Illiger  
 — größer (20—34 mm); erste Sekundärrippe neben der Naht nicht verkürzt . . . . . *Ullrichi* Germ.  
 — kleiner (16—24 mm); erste Sekundärrippe neben der Naht verkürzt . . . . . 21
- 21 die verkürzte Sekundärrippe überragt das erste Flügeldeckendrittel nicht; Halsschildscheibe glatt . . . . . *Menetriesi* Humm.  
 — die verkürzte Sekundärrippe überragt das erste, erreicht zumeist sogar das dritte Flügeldeckendrittel; Halsschildscheibe rau . . . . . *granulatus* Linné
- 22 zwischen je zwei Primärintervallen drei weitere Intervalle ausgebildet . . . . . 23  
 — zwischen je zwei Primärintervallen durch Verdoppelung der Tertiärintervalle fünf Intervalle ausgebildet, die undeutlich in Körnchen aufgelöst sind . . . . . *nemoralis* Müll.  
 — zwischen je zwei Primärintervallen sieben Intervalle vorhanden . . . . . 24
- 23 Alle Intervalle gleichartig flach, nur die primären durch Gruben in Kettenstreifen zerlegt . . . . . *monilis* Fabricius  
 — alle Intervalle durch Grübchen in Abschnitte zerlegt, zwischen den Intervallen feine Punktreihen . . . . . *Scheidleri* Panzer

- alle Intervalle gleichartig erhaben, nur die primären durch Gruben unterbrochen; zwischen den Intervallen grobe Punkt-reihen . . . . . *problematicus* Herbst
- alle Intervalle erhaben aber ganz unregelmäßig quer verbunden; Oberseite blau . . . . . *intricatus* Linné
- alle Intervalle in gleichmäßige Reihen feiner Körnchen aufgelöst, die primären durch unauffällige Gruben unterbrochen . . . . . *scabriusculus* Ol.
- die primären Intervalle höher, durch Gruben in Kettenglieder zerlegt; alle Intervalle querverieft . . . . . *arvensis* Herbst
- 24 alle Intervalle feine und regelmäßige parallele Rippen bildend . . . . . 25
- die Intervalle weniger regelmäßig ausgebildet, durch die großen, drei Intervalle unterbrechenden Primärgruben, aus der Parallellage abgedrängt . . . . . 26
- 25 größer; oberseite kupferbraun, Primärintervalle durch große, goldgrüne Gruben unterbrochen, alle Intervalle glatt *hortensis* L.
- kleiner; schwarz, die Primärintervalle durch kaum sichtbare Grübchen unterbrochen; alle Intervalle gekerbt *convexus* Fabr.
- 26 Halsschild schmal, vor der Basis sehr deutlich herzförmig geschwungen; Körper flacher . . . . . *Linnei* Panzer
- Halsschild breit, vor der Basis wenig geschwungen; Körper gewölbt . . . . . 27
- 27 Flügeldeckenskulptur verworren, die sekundären und tertiären Intervalle vielfach unterbrochen und seitlich miteinander verfließend oder in unregelmäßige Körnchen aufgelöst; Oberseite stets schwarz, Penis breit, zum Ende kaum verjüngt . . . . . *carinthiacus* Sturm
- Flügeldeckenskulptur regelmäßiger, die Intervalle seitlich nicht oder nur selten verfließend . . . . . 28
- 28 . Penis zum Ende nicht oder kaum verjüngt, bis zum Ende breit, Halsschildhinterecken nur wenig hinter die Basis verlängert; Halsschildscheibe rauh skulptiert . . . . . *silvestris* Panzer
- Penis zum Ende stark verjüngt, Ende spitz, Halsschildhinterecken stärker hinter die Basis verlängert, Halsschildscheibe glatter . . . . . *alpestris* Sturm

### 1. *C. (Eucarabus) monilis* Fabricius

*Carabus monilis* F. galt als eine Großart, eine „Superart“, wie sie Schilder<sup>1)</sup> nennt, ein „Rassenkreis“, wie es Rensch<sup>2)</sup> bezeichnet, die in zahlreiche Unterarten aufgespalten war. Zwischen einzelnen dieser „Subspecies“ gibt es gleitende Übergänge, wie z. B. zwischen *Scheidleri* Panz. und *Kollari* Pall. Die Formen *styriacus* Kr. *pannonicus* Csiki, *Illigeri* Dej. u. a. können als solche stabilisierte

<sup>1)</sup> F. A. Schilder, Einführung in die Biotaxonomie (Formenkreislehre), Fischer/Jena, 1952.

<sup>2)</sup> Bernh. Rensch, Kurze Anweisung für zoolog. system. Studien, Leipzig/Akad. Verl. Ges. 1934.

Zwischenformen angesehen werden. Hingegen gibt es keine Zwischenformen zwischen *monilis* F. und *Scheidleri* Panz., was durch ihre geographische Trennung auch verständlich ist. Damit fällt aber auch die Notwendigkeit, in ihnen Rassen einer Art zu sehen, fort. Csiki<sup>3)</sup> und Jeannel<sup>4)</sup> haben auch beide Formen als Arten betrachtet und ich schließe mich ihrer Auffassung in diesem Falle an. Auch Ganglbauer sieht in *Scheidleri* eine Art<sup>5)</sup>.

Die Art lebt auf Feldern und Wiesen und ist häufig unter Heuhaufen und Getreidemandeln zu finden. Auch in Gärten läuft sie tagsüber umher.

Verbreitung: Von den Pyrenäen bis Schottland bzw. Süddeutschland und von Mittelfrankreich bis Westösterreich.

*monilis monilis* Fabr. Diese Subspecies ist gekennzeichnet durch eine mehr oder weniger langovale Gestalt, durch stark vortretende Augen und durch Fühler von normaler Länge. Der Halsschild ist quereckig,  $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{3}{4}$ mal so breit wie lang, die Seiten bis zur Basis gerundet oder zuweilen schwach herzförmig verengt. Der Seitenrand ist ziemlich breit abgesetzt und aufgebogen. Die Flügeldecken sind mäßig gewölbt, deren Seitenrand ebenfalls ziemlich breit abgesetzt. Die Flügeldeckenintervalle sind durchwegs gleichartig, wenig erhaben bis verflacht, nur die primären durch Punkte oder Grübchen vielfach unterbrochen und in Kettenglieder zerlegt. Der Penis ist breit, das Endstück relativ kurz, am Ende breit verrundet.

Die Nominatrasse hat die Primärintervalle als deutliche Kettenstreifen ausgebildet, wodurch diese sich von den nicht unterbrochenen Sekundär- und Tertiärintervallen deutlich abheben, aber alle Intervalle sind von gleicher Breite. Die Farbe der Oberseite ist sehr variabel: Goldglänzend, messingfarben, kupfrig, grün, blau, violett oder schwarz. Die Schenkelfarbe ist schwarz, nur ganz ausnahmsweise rot.

Diese westeuropäische Form reicht nur bis in das westliche Vorarlberg und war bisher nur aus dem Saminatal (J. Müller) bekannt geworden. Ich nehme auch die dort genannten Fundorte im Saminatal für *Scheidleri* und *Preyssleri* als hierher gehörig an. Da *Scheidleri* kaum und *Preyssleri* unmöglich in Vorarlberg vorkommen können, muß es sich entweder um Fundortsverwechslungen handeln oder um Skulpturaberrationen. Ein weiterer Fundort wurde mir von H. Atzmüller mitgeteilt.

Vorarlberg: Amerlügen im Saminatal (J. Müller), Klaus-Bezirkshauptmshft. Feldkirch (Atzmüller, 1955), Saminatal (J. Müller), Schönmann (J. Müller).

Die bisher feststehende Ostgrenze dieser Form geht von Vorarlberg über Augsburg, Ingolstadt, Bamberg bis Weimar. Östlich dieser Linie ist kein sicherer Fundort von *monilis monilis* bekannt geworden. Ob ein Vordringen nach Osten stattfindet ist noch nicht beobachtet worden.

<sup>3)</sup> E. Csiki, Die Käferfauna des Karpathenbeckens, I. Bd. Budapest, 1946.

<sup>4)</sup> R. Jeannel, Faune de France, 39, Paris, P. Lechevalier, 1941.

<sup>5)</sup> L. Ganglbauer, Die Käfer von Mitteleuropa, I, Wien 1892.

2. C. (*Eucarabus*) *Scheidleri* Panzer

Der vorigen Art sehr nahe stehend, Halsschild aber etwas schmaler, stärker gegen die Basis zu herzförmig verengt, Seitenrand schmaler. Die Primärintervalle der Flügeldecken nicht als Kettenstreifen ausgebildet, sondern alle Intervalle gleichartig durch flache Grübchen in kürzere oder längere Teile zerlegt. Penis ganz ähnlich dem der vorigen Art, das breit verrundete Endstück manchmal stärker, manchmal weniger stark vorgezogen. Von dieser Art kommen in Österreich mehrere Rassen vor.

*Car. Scheidleri* lebt in den östlichen Bundesländern im Flachland auf Wiesen, Feldern und in Gärten, in mittleren Höhenlagen auch in Wäldern. An den Ufern der Flußläufe entlang geht er bis an den Rand der Gebirge, jedoch nicht mehr in das Gebirge selbst.

Das Verbreitungsgebiet der Species *Scheidleri* mit allen ihren Rassen ist eigentlich relativ klein und beschränkt sich auf die Bundesländer Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich, Steiermark und Kärnten. An ihrer Ostgrenze ist diese Art wenig gefestigt. Dort geht die Rasse *styriacus* ohne scharfe Grenzen in die weiter östlich in Ungarn lebenden Formen über. An ihrer Westgrenze hingegen ist zwischen *Scheidleri* und der nächst verwandten Art *monilis* eine breite Verbreitungslücke. Es wäre eine lohnende Aufgabe, dieses Gebiet zwischen den beiden Arten genauestens zu explorieren, um weitere Fundorte festzustellen, allenfalls Zwischenformen zu suchen, die gerade hier möglicherweise vorhanden sein könnten. Mit der Auffindung solcher wäre allerdings der letzte Grund gefallen, der eine Berechtigung zur Aufstellung gesonderter Arten gab. Im Bau des männlichen Sexualorgans sowie in den übrigen morphologischen Eigenschaften ist, wie bereits betont, kein bedeutender Unterschied feststellbar.

a) *Scheidleri Scheidleri* Panzer.

Panzer beschrieb diese Form mit folgenden Worten: „Supra viridi-aeneus, margine nitidiore, elytris elevato-striatis: Striis punctato-interruptis. Um Linz gemein.“ Das Hauptmerkmal sind demnach die erhabenen gestreiften Flügeldecken mit durch Punkte unterbrochenen Streifen. Die Nominatform ist goldgrün mit glänzendem Rande. Bekannt ist die große Abänderungsfähigkeit der Farbe, die von allen Schattierungen von grün über blau, kupferbraun, violett bis schwarz gehen kann, wobei die Ränder gleich- oder andersfärbig, mitunter auch zweifärbig getönt sein können. Diese Rasse lebt gewöhnlich auf Wiesen und Feldern und ist zur Zeit der Getreideernte oft massenweise unter den Getreidemandeln anzutreffen. Im Wienerwald, aber auch in anderen Waldgebieten der Voralpen trifft man den Käfer auch öfters im Walde laufend an, merkwürdigerweise aber nur dunkelviolett bis schwarz gefärbte Exemplare mit purpurroten Seitenrändern. Es scheint sich in diesem Biotop eine eigene Lokalform herausbilden zu wollen.

Burgenland: Donnerskirchen, Eisenstadt, Marz, Purbach am Neusiedlersee (Metzler), Winden am See (Hildebrand).

W i e n: + Arsenalgelände, + Brigittenau, Dornbach, + Erdberg, Hetzendorfer Schloßpark, + Hietzing, Hütteldorf, Kaasgraben, Kaiser Ebersdorf, Königberg, Laaerberg, Lainz, Lainzer Tiergarten, Lobau, Maria Brunn, Mauer, Nußdorf, + Ottakring, Sofienalpe, Exelberg, + Simmering, Stadlau, Stammersdorf, + Türkenschanze, Vorder Hainbach.

N i e d e r ö s t e r r e i c h: Achau, Aggsbach a. d. Donau, Altenmarkt a. d. Triesting, Amering i. Dunkelst. Wald, Anninger, Anzbach, Au am Leithagebirge, Aspang, Baden, Bad Vöslau, Bisamberg, Böheimkirchen, Bruck a. d. Leitha, Bucklige Welt, Drosendorf, Drösiedl, Dunkelsteiner Wald, Eisenstein bei Raabs, Eisernes Tor bei Baden, Frein i. Thayatal, Gars am Kamp, Gaming, Gloggnitz, Groß Pertenschlag, Groß Ebelsdorf, Hadersdorf am Kamp, Hainburg, Hardegg, Herzogenburg, Hohe Wand, Hollabrunn, Kalksburg, Kaltenleutgeben, Kaisersteinbruch bei Bruck a. d. L., Kierling, Kirchberg a. d. Pielach, Kirchstetten bei Neulengbach, Klosterneuburg, Kolmitzgraben bei Raabs, Kranichberg am Wechsel, Krems, Kritzendorf, Langenzersdorf, Leithagebirge, Loosdorf, Lunz am See, Manhartsberg, Mank, Marchegg, Maria Taferl, Mauerbach, Mautern, Mödling, Mühldorf/Wachau, Neulengbach, Neunkirchen, Oberwaltersdorf, Oberweiden, Ober-Wölbling bei Herzogenburg, Opponitz, Peilstein, Perchtoldsdorf, Pielachtal, Pfalzau, Petersbaumgarten bei Edlitz-Grimenstein, Pöggstall, Pottenstein a. d. Triesting, Preßbaum, Probstdorf bei Groß-Enzersdorf, Puchberg, Purkersdorf, Purgstall, Raabs a. d. Thaya, Rekawinkel, Retz, Retzbach, Rodaun, Rohrwald bei Stockerau, Rosaliengebirge, Rosenberg am Kamp, St. Leonhard a. d. Triesting, St. Peter i. d. Au, Schatten, St. Pölten, Scheibbs, Schwarzenau, Schweiggers, Sieding bei Ternitz, Schönbühel, Schöpfung im Wienerwald, Seitenstetten, Sierning, Spitz a. d. Donau, Stiefernbach zum Kamp, Stockerau, Sulz, Ternitz, Thayatal, Totzenbach bei Neulengbach, Tulln, Tullnerbach, Türnitz, Ullrichskirchen, Waidhofen a. d. Ybbs, Wasen bei Scheibbs, Wappoltenreith, Weidlingbach, Weikersdorf, Weiten, Weitersdorf, Wetzlar bei Herzogenburg, Wechsel, Weinsberger Forst, Wienerwald, Wiener Neustadt, Wiesmath, Wieselburg a. d. Erlauf, Winkl bei Tulln, Ybbs a. d. Donau, Ybbsitz, Ybbsitz-Persenbeug, Zwettl.

O b e r ö s t e r r e i c h: Alkoven bei Linz, Altenberg im Mühlkreis, Arnbach bei Katsdorf, Asberg bei Urfahr, Bad Hall, Davidschlag, Ebelsberg, Eidenberg, Freistadt, Gallneukirchen, Gallspach, Gerling im Mühlkreis, Gmunden, Grein, Griechkirchen, Haslach, Helmonsödt, Herzogsdorf, Hirschbach, Kefermarkt, Ketsdorf, Kirchsschlag, Kleinzell, Kranabitöd, Leonfelden, Lest bei Neumarkt im Mühlkreis, Lichtenberg, Linz-Stadtgebiet, Linz-Bergern, Linz-Kleinmünchen, Linz-Freinberg, Linz Niederreith, Linz-St. Peter, Linz-Scharlinz, Mauthausen, Neufelden, Neuhaus a. d. Donau, Neuhaus im Mühlkreis, Neusserling, Oberneukirchen, Ottenschlag im Mühlkreis, Perg, Pfarrkirchen bei Bad Hall, Pfeningberg, Plesching, Pöstlingberg, Prägarten, Putzleinsdorf, Reichenau im Mühlkreis, Ried bei Mauthausen, Saarlainsbach, Salnau im Böhmerwald, Salkler, St. Georgen a. d. Gusen, St. Florian, Schoberstein, Schwertberg, Schärding, Steyr, Steyr-Damberg, Steyr-Garsten, Steyregg, Ternberg, Treßleinsbach bei Puerbach, Unter-Weitersdorf, Unter Weissenbach im Mühlkreis, Urfahr-Dießenleithen, Urfahr-Petrunum, Waxenberg, Wels-Umg., Wildaistufer, Wildberg, Wendbach, Zeiß im Mühlkreis, Zeil bei Zellhof.

S t e i e r m a r k: Buchkogel bei Graz, Eisenerz (Neuwirth), Hieflau, Pleschkogel.

K ä r n t e n: Maria Saal (Hölzel), Feldberg-Tiefenitz (Sokolar).

b) *Scheidleri styriacus* Kraatz. Kürzer und breiter als *Scheidleri Scheidleri*, auch der Halsschild etwas breiter. Die Flügeldecken sind weniger gewölbt, die Intervalle mäßig aber stärker erhaben und in kürzere Glieder zerlegt. Die Streifen sind breiter, die Punkte deutlicher hervortretend, wodurch die Intervalle seitlich angegriffen erscheinen. Färbung variabel: gold- oder rotkupfrig, kupferbraun, grün,

blau, violett, schwarz usw., die Ränder oft andersfärbig. Er bewohnt den südlicheren Teil der pannonischen Ebene. Die typischen Exemplare stammen aus Fürstenfeld in der Steiermark. Sein weiteres Verbreitungsgebiet zieht sich längs der Drau bis zum Mecsekgebirge hin.

Steiermark: Fürstenfeld, Feldbach.

c) *Scheidleri pannonicus* Csiki (= *Gebhardti* Bodemeyer). Die Form *pannonicus* ist tatsächlich nicht identisch mit *styriacus*; sie unterscheidet sich von ihm schon durch die viel grazilere Gestalt, den schmälere Halsschild und die flachere Skulptur. Sie bewohnt den nördlicheren Teil der pannonischen Ebene (der typische Fundort ist Skékesféhervár), dann Öszöd, Siófok, Ireg, Simontornya, Dombóvár, Kaposvár. Pécs, Mohacs. Mir ist aus Österreich nur ein Fundort bekannt geworden.

Steiermark: Deutsch-Landsberg (Neuwirth).

d) *Scheidleri Floriani* Penecke. In einem kleinen Gebiet der Oststeiermark kommt eine besonders große Form des *Scheidleri* vor, die von P e n e c k e folgendermaßen charakterisiert wurde: „Robuste Gestalt, ähnlich dem *monilis Scheidleri* Kraatz (mit dem er sie auch vergleicht), von gleicher dunkelblauer Färbung, doch von breiterer, flacherer Gestalt und mit feiner, seichter Streifung der Flügeldecken und mit fast ebenen Intervallen.“ P e n e c k e kommt zu dem Schluß, daß sich „*Floriani* zu *styriacus* ebenso verhält, wie *Preyssleri* zu *Scheidleri*.“ Ich habe typische Stücke des *Floriani* in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums gesehen. Sie sind größer und auch breiter als typische *Scheidleri*, auch mehr gewölbt, besonders auffällig in der Längsrichtung. In ihrer Skulptur aber sind sie von *Scheidleri* nicht zu unterscheiden; die Intervalle sind nur minimal flacher, mit *styriacus* verglichen natürlich wesentlich flacher. Einen Vergleich mit *styriacus* aber halte ich für unzweckmäßig. Die Tiere bilden einfach eine Riesenform des *Scheidleri*, von konstant violetter Farbe, die einen anderen Biotop bewohnen, nämlich den Wald, und deren Verbreitungsgebiet von dem des *Scheidleri*, aber ebenso auch von dem des *styriacus* vollkommen isoliert ist. Es mußte daher eine Eigenentwicklung eintreten.

Steiermark: Kehrwald (auch Kehrerwald genannt) bei Stift Rein (typische Lokalität), Gratwein (Moosbrugger).

Anmerkung: Die M e i x n e r'schen Fundortsangaben Pleschkogel und Buchkogel bei Graz dürften sich nicht auf *Floriani* beziehen. Ich habe sie bei *Scheidleri Scheidleri* angeführt. Der Fundort Aspang bezieht sich wohl auf die nachstehend neubeschriebene Form: *Maderianus* m.

e) *Scheidleri Preyssleri* Duftschmid. Diese Rasse wurde mit folgenden Worten beschrieben: „Ater, elytris punctato-striatis, punctisque majoribus seriatim impressis. Aus Österreich unter der Enns.“ Die Flügeldecken sind also punktiert-gestreift, mit größeren, in Reihen stehenden vertieften Gruben. Von *Scheidleri* unterscheidet sich demnach diese Form durch die deutlicheren Punktstreifen und die nicht erhabenen Intervalle, da von solchen in der Beschreibung keine Rede

ist. Tatsächlich finden sich, allerdings nur im südöstlichen Niederösterreich, derartige Stücke, deren Flügeldecken stark verflachte Intervalle besitzen, so daß die Skulptur vorwiegend durch die Punktstreifen charakterisiert wird. Die Fühler der ♂♂ sind stark geknotet.

Ausgeprägter als bei diesen niederösterreichischen Stücken findet sich diese Skulptur bei solchen aus Mähren und der angrenzenden Slowakei. Sie sind noch viel glatter, haben aber außerdem noch andere Eigenschaften, die sie von den Exemplaren aus Niederösterreich unterscheiden, nämlich nicht geknotete Fühler bei den ♂♂ usw. Ich neige daher der Ansicht zu, daß es sich bei den mährischen und slowakischen Stücken um eine andere Rasse handelt, die noch nicht abgegrenzt wurde, die aber keineswegs mit *Preyssleri* identifiziert werden sollte, da auch keine gemeinsame Grenze der Verbreitungsgebiete dieser beiden Populationen vorhanden ist<sup>1)</sup>.

Burgenland: Geschriebenstein (Franz), Purbach am Neusiedlersee (Metzler).

Niederösterreich: Au am Leithagebirge, Aspang, Wiener Neustadt (Grundmann), Wiesmath (Syroutschek).

Anmerkung: Ein von H. Grundmann in Mautern selbst erbeutetes Tier gleicht in allen seinen Eigenschaften dem *Preyssleri* und ist ein Beweis dafür, daß diese Form als Aberration zuweilen unter normalen *Scheidleri* vorkommt. Ein gleiches gilt auch für die angegebenen Fundorte: Lunz, Marchfeld, Stammersdorf, Waidhofen a. d. Ybbs, Ybbsitz-Prochenberg.

f) *Scheidleri Maderianus* ssp. nov. Mir liegen zwei Exemplare einer dem *Floriani* genau gleich gebauten Form aus der Buckligen Welt vor. Auch sie sind also wesentlich größer als *Scheidleri Scheidleri*, in der Längsrichtung stark gewölbt, einem umgestürzten Boot ähnlich, sind genau so blauviolett gefärbt, nur haben sie weit stärker verflachte Intervalle als typische *Floriani*, nämlich ebenso flache wie *Preyssleri* etwa aus der Umgebung von Wiener Neustadt. Der Unterschied in der Skulptur der sonst mit *Floriani* völlig gleichen Tiere ist auf den ersten Blick auffallend und vollkommen gleich dem Unterschied zwischen *Scheidleri* und *Preyssleri*. Man kann diese Tiere als die *Floriani*-Form des *Preyssleri* bezeichnen. Sie sei dem Entdecker, Herrn Hauptschuldirektor Leopold Mader zu Ehren, *Maderianus* genannt. Holotypus: 1 ♀ aus der Buckligen Welt, N.Ö. Paratypus: 1 ♀ vom gleichen Fundort und gleichen Sammler; beide in meiner Sammlung.

Zu dieser Form möchte ich das von Meixner aus Aspang erwähnte Tier rechnen.

Niederösterreich: Aspang (Meixner), Bucklige Welt (Mader).

Anmerkung: Ein ganz ähnliches Paar wie *Scheidleri-Floriani* oder *Preyssleri-Maderianus* ist das Paar des mährischen „*Preyssleri*“ (*Giuseppemülleri*)- und seiner Riesenform *pseudopreyssleri* Breuning.

### 3. C. (*Eucarabus*) *arvensis* Herbst.

Eine unserer kleinsten Arten des Genus *Carabus*, gekennzeichnet in erster Linie durch die eigenartige Flügeldeckenskulptur, bei der die

<sup>1)</sup> Mittlerweile wurde diese Form von P. Hildebrand in der Kol. Rundsch. Bd. 33, 1955, S. 60—62 als *Giuseppemülleri* beschrieben.

tertiären und zumeist auch die sekundären Intervalle stark querverieft sind. Die Art zerfällt in vier Subspecies, von denen eine ostasiatisch, die drei anderen europäisch sind. Bei uns beheimatet ist nur *arvensis arvensis* Herbst und als große Seltenheit eine Rasse der subsp. *carpathus* Born. Die subsp. *sylvaticus* Dej. kommt bei uns nicht vor.

*Carabus arvensis* lebt in und an Wäldern, auf Weiden, Wiesen, Feldern, Heideland, auch am Meeresstrand, in Gärten, Kartoffelkellern; unter Laub, Hölzern, Steinen, Moos, am Fuße großer Bäume. Läuft gelegentlich am Tage umher. Im Gebirge bis zur Schneegrenze bei Tag unter Steinen, bei trübem Wetter aber auch frei umherlaufend. Ich finde den Namen *arvensis* daher sehr gut gewählt, jedenfalls besser auf ihn passend, als *arcensis* von arx, die Burg, allenfalls befestigte Anhöhe, abgeleitet.

a) *arvensis arvensis* Herbst (vermutlich durch einen Druckfehler als *arcensis* beschrieben; da aber diese Bezeichnung für einen Käfer vollkommen unsinnig ist, möge in Übereinstimmung mit Breuning (Mon. S. 393) die mit Wissen und Zustimmung des Autors (Herbst) erfolgte Änderung in *arvensis* beibehalten werden). Charakterisiert ist diese Subspecies durch ziemlich gleichartige, meist recht flach ausgebildete, mäßig stark querverieftete Intervalle. Bei der Rasse *sylvaticus* sind die Sekundärintervalle stärker erhaben.

1. *m. arvensis* Herbst bildet eine Reihe gut charakterisierbarer Morphen, die aber immer wieder mit der Nominatform vermischt auftreten, so daß von Rassen nicht gut gesprochen werden kann. Die Nominatform ist relativ klein und schmal, und in der Regel nigrofemorale. Die Färbung der Oberseite ist ungemein variabel: rotkupfrig, braunkupfrig, grün, blau, violett oder schwarz. Sie bewohnt das Gebiet von Norwegen, Schweden, Finnland, Rußland bis ungefähr zur Wolga, dann Polen, Deutschland nördlich bis zum Harz, Dänemark, Tschechoslowakei, Österreich, wo sie typisch vor allem im Wald- und Mühlviertel vorkommt, während sie im übrigen Gebiet nur vereinzelt in höheren Tälern oder auf Bergkuppen bis 1400 m vorkommt, im südlichen Teil Kärntens und am Ostrand der Alpen zwar nicht fehlt, wie Breuning meint, aber äußerst selten ist.

Niederösterreich: Altenmarkt a. d. Triesting, Alt-Melon, Aspang, Bärnkopf (Waldviertel), Göller, Hainfeld (Pinker), Meloner Moor (Mandl), Nebelstein (Sokolar), Ottenschlag (Grundmann), Pottenstein a. d. Triesting (Sok.), St. Peter i. d. Au, St. Ägyd im Neuwald, Schneeberg, Semmering, Stuhleck, Waidhofen a. d. Thaya (Grundmann), Waidhofen a. d. Ybbs (Pinker), Weiten (Sok.), Ybbsitz (Pinker).

Oberösterreich: Dambach (Sokolar), Dambach (Sok.), Hinterstoder (Sok.), Höllengebirge (Sok.), Linz (Priesner), Prägarten (Sok.), Reichraming (Sok.), Schoberstein (Petz), Steyr (Sok.), Wendbach (Sok.), Weitersdorf (Sok.).

Salzburg: Abtenau (Sokolar).

Tirol: Jungholz (Sok.), Karwendel (Breuning), Reutte (Sok.), Stanserjoch bei Jenbach, Vils (Breun.).

Vorarlberg: Amatschonjoch (Metzler), Formarin, Furkla, Gentscheljoch, Lünnersee, Mittagspitze, Mörzelspitze (alles nach J. Müller), Tilisunasee (Mandl).

**Steiermark:** Aflenz (Dorfmeister), Aussee (Sok.), Geierkogel bei Graz (Sok.), Graz-Umgebung, Hochreichard 1700 m, Johnsbachtal, Kapfenberg (Wagner), Kleiner Pfaff (Sok.), Königstuhl, Kräuterin, Lannach (Konschegg), Mürtzal, Rabenkopf, Rottenmann (Sok.), Sarstein (Konschegg), Stuhleck (Sok., Wingelmüller).

**Kärnten:** Eisenkappel (Metzler).

2. *m. germaniae* Letzner. Vom typischen *arvensis* nur durch die etwas größere und längere Gestalt verschieden. Auch diese Form ist überwiegend nigrofemoral. Diese Morpha ist in Holland, Nord- und Ostdeutschland und in Dänemark mit dem dort vorherrschenden typischen *arvensis* vermischt, in ganz Süddeutschland, Mähren, Schlesien und in Österreich ist sie im Flachland vorherrschend.

**Wien:** Dornbach, Exelberg, Kahlenberg, Mariahilfberg, Neuwaldegg, Schottenhof, Strebersdorf.

**Niederösterreich:** Aggsbach, Altenmarkt a. d. Triesting, Amstetten-Hengstberg (Metzler), Aspang (Sok.), Baden, Dunkelsteiner Wald (Kubinyi), Dürrwien, Ernstbrunn (Mandl), Falkenstein, Fürth, Gippel, Göller (Sok.), Hadersfeld (Petz), Hainfeld (Pinker), Handlesberg, Kirchberg a. d. Pielach, Klosterneuburg, Kranichberg, Kritzendorf, Mauerbach (Mandl), Nebelstein (Sok.), Ötscher (Hoffmann, Sok.), Ottenschlag (Grundmann), Petersbaumgarten (Metzler), Pfalzau, Pottenstein a. d. Triesting (Sok.), Preßbaum, Rax, Rekawinkel (Ganglbauer), Riederberg, St. Ägyd am Neuwald (Baldia), St. Peter i. d. Au (Pinker), Schöpfl bei St. Corona, Schwarzau im Gebirge, Trafel bei Gutenstein, Tullnerbach, Unterberg-Adamstal 1500 m, Waidhofen a. d. Thaya (Grundmann), Waidhofen a. d. Ybbs (Pinker), Wechsel (im subalpinen Hochwald), Weiten, Wiesmath (Syrutschek), Weinsberger Forst, Wienerwald, Ybbsitz (Pinker).

**Oberösterreich:** Aigen im Mühlkreis, Almsee, Bernauerbach, Damborg (Sok.), Dambach (Sok.), Dirnbach-Stoder, Gewilalm, Große Dirn, Gr. Pyhrgas, Gmunden, Hinterstoder (Sok.), Hoher Stein bei Pulgarn, Höllengebirge (Sok.), Kleinreifling, Klaus, Kranabitöd, Lichtenberg (Priesner), Linz-Umgebung (Priesner, Sok.), Molln, Pfeningberg, Prägarten, Redtenbach (Zufluß zum Teichelbach), Reichraming, St. Georgen a. d. Gusen (Hirsch), Schafberg (Konschegg), Schieferstein, Schoberstein (Petz), Spielberg im Höllengebirge, Steyr-Umg., Steyr-Münichberg, Steyerling, Urfahr-Diessenleiten, Weitersdorf, Wendbach, Zell bei Zellhof.

**Salzburg:** Bischofshofen, Blühnbachgraben, Dienten, Hintersee bei Faistenau, Hundstein, Salzburg-Umgebung.

**Tirol:** Außerferngebiet, Gramais, Hohe Salve bei Hopfgarten, Kufstein, Reutte, Scharnitz, Zugspitzgebiet.

**Vorarlberg:** Muttersberg bei Bludenz.

**Steiermark:** Autal, Eisenerz (Bernhauer), Kindberg, Lugauer, Maria Zell (Mandl), Reichenstein (Praxmarer), St. Nikolai (Mader), Spitzbachgraben bei St. Gallen, Zellrain.

**Kärnten:** Loibl, Loibital (Hölzel), Matzen bei Ferlach, Petzen (Mandl), St. Michael im Lavanttal, Vellachtal.

3. *m. austriacae* Sokolar. Ausgezeichnet durch große, breite und dabei flache Gestalt. Die Oberseite ist zumeist rotkupfrig, selten nur anders gefärbt und es überwiegen bei weitem die rufofemorale Stücke. Die Form ist nicht identisch mit *Seileri* Heer. Dieser ist wohl ebenso groß, aber weit weniger flach. Auch sind die Intervalle ungleich breit, die Sekundärintervalle sind merklich breiter als die übrigen. Dadurch neigt diese Form bereits etwas zur Rasse *sylvaticus* Dej. Auch sind die *Seileri*-Exemplare von der typischen Lokalität (Schaffhausen, Lä-

gern) zumeist nigrofemoral. Ich hatte mindestens zwei Dutzend typischer *Seileri* vor Augen und konnte mich überzeugen, daß diese Rasse von der *austriacae* verschieden ist. Ich halte es daher für richtig, die beiden Formen schon auch wegen ihrer geographischen Trennung als verschiedene Rassen zu betrachten. Derart gesehen wären die beiden Formen ein typisches Beispiel für konvergente Entwicklung.

Zu dieser Form (*austriacae*) möchte ich auch die Population vom Geschriebenstein rechnen; von der ich eine sehr große Serie untersuchen konnte. Prof. Franz, der diese Tiere gesammelt hat, determinierte sie als *carpathus*. Zu dieser Rasse gehören sie jedoch nicht, da sie keine so kräftig gerieften Intervalle aufweist wie diese. Die Skulptur dieser Population ist nicht anders wie bei *arvensis arvensis*, doch ist der Halsschild auffallend breit, breiter noch als bei *germanicae* und *austriacae*, auch ist der Körper kürzer. Doch sind die Unterschiede nicht so bedeutend, daß die Aufstellung einer eigenen Rasse gerechtfertigt wäre.

Burgenland: Geschriebenstein (Franz).

Wien: Dornbach, Lainzer Tiergarten, Ottakring, Vorder Hainbach.

Niederösterreich: Dürwien, Eichgraben, Gutenstein (Jakob), Hadersfeld, Hagenbachklämm, Hochstraß, Hohe Wand, Kirchberg a. d. Pielach, Kirchsschlag am Wechsel, Klosterneuburg, Lunz am See, Maria Langegg (Madera), Mauerbach (Mandl), Naßwald, Peterbaumgarten, Pflau, Preßbaum, Purkersdorf, Raabs, Rekawinkel, Schneeberg, Troppberg, Tullnerbach, Wechselgebirge, Weidling, Wienerwald, Wiesmath.

Oberösterreich: Frankenfels (Ajtai-Kovacs), Linz (Priesner).

Steiermark: Graz-Umgebung (Konschegg).

4. *m. noricus* Sokolar, vielleicht auch als Unterrasse zu bewerten, die vom typischen *arvensis* in konstanter Weise durch eine sehr kleine, kurze und breite Gestalt unterschieden ist. Die Skulptur variiert und ist bei Exemplaren aus den südlicheren Gegenden schärfer ausgeprägt, die Intervalle sind deutlicher querverieft, die primären Kettenglieder sind kürzer und höher. Die Färbung ist zumeist schwarz, nur mehr selten auch grün, messingfarben, rotkupfrig oder violett. Rufofemorale Stücke sind keine bekannt geworden. Länge 13—17 mm. Die Form lebt hochalpin auf Almen von 1600 bis 2000 m.

Niederösterreich: Hochwechsel (Ganglbauer, Sokolar, Rathamer, Widy), Kranichberg (Ganglb.), Niederwechsel (Galvagni), Ötscher, Rax (Breuning).

Oberösterreich: Rinnerkogel-Totes Gebirge (Heberdey, Reiter).

Salzburg: Dachstein, Gamsfeld 2024 m (Heberdey), Kitzstein bei Groß Arl (Breuning), Krimml, Lungau, Moserboden, Naßfeld bei Bockstein, Schwalbenwand bei Zell am See, Tappenkar, Tennengebirge (Breuning), Tschaneck-Hohe Tauern (Holdhaus).

Tirol: Pfannhorn bei Kufstein (Holdhaus), Radlsee-Sarntaleralpen (Holdhaus), Schleinitz-Schobergruppe, Osttirol.

Vorarlberg: Alpkopf, Hochfreschen (Baldia).

Die Exemplare vom erstgenannten Fundort kenne ich nicht, möglicherweise gehören sie zu *arvensis arvensis*, also zur typischen Form, wie alle anderen, in der alpinen Zone der Vorarlberger Gebirge gefundenen Tiere. Die Exemplare vom Hochfreschen jedoch sind keine typischen *arvensis*, doch

weichen sie auch von *noricus* bedeutend ab, so z. B. durch ihre konstant kupferbraune Farbe und vor allem durch ihre viel stärker querverriefte Flügeldeckenintervalle, die sehr stark an die der Form *venetianus* erinnern. Jedenfalls ist diese Population auffallend und aus dem allgemeinen Rahmen des *noricus* herausfallend.

**Steiermark:** Dürrenschöberl, Eineck, Nördl. Nockgr. (Reiter), Eisenerzer Alpen, Frankenhöhe bei Murau (Székessy), Falkner Nock-Nördl. Tauern, Gesäusealpen (Ganglbauer), Gleinalpe (Lach), Grebenzen (Holdhaus), Große Sölk, Grübl bei Eisenerz, Gumpeneck, Hieflau (Pinker), Himmeleck, Hochkar, Hochlantsch, Hochgrößen, Hochschwab (Hoffmann, Lang, Sokolar), Hochtort, Hohe Veitsch (Hoffmann), Ingering (Sokolar), Kalbling, Kalblingboden-Kalblingsattel, Knittelfeld (Sokolar), Königstuhl, Koralpe (div.), Lahngang, Lammingsattel unter der Griesmauer-Gsollalm, Loser (Konschegg), Mühlhauser Nock, Natterriegel (Priesner), Niedere Tauern, Peterer Alpe, Pöllatal-Hohe Tauern (Holhaus), Prankerhöhe, Pretulalpe, Pyhrgras (Pinker), Rax (Hoffmann, Wingelmüller), Radstädter Tauern, Reichenstein, Rothwand (Pinker), St. Nikolai-Schwabalm, Schneetalpe (Mandl), Seckauer Zinken, Schüttkogel, Stangalpe, Steinamandl-Rottenmanner Tauern, Stubalpe, Stuhleck (Wingelmüller), Tamischbachturm (Pinker), Zeiritzkampel, Zirbitzkogel.

**Kärnten:** Gregerlenock (Reiter), Gerlitz bei Villach (Mandl). Gmeineck bei Spittal a. d. Drau (Strupi), Goldeck bei Spittal a. d. Drau (Strupi), Gurktaler Alpen, Haidnerhöhe (Galvagni), Klomnock (Székessy), Königstuhlgebiet (Holdhaus), Koralpe (div.), Kreuzelhöhe-Kreuzeck (Holdhaus), Lavanttal (Demelt), Latschur (Konschegg), Lausnitzsee-Nockgr. (Reiter), Millstätteralm (Holdhaus, Mandl), Moschelitzen-Nockgr. (Székessy), Moschelitzen-Falkach (Hölzel), Malnock (Hölzel, Székessy), Mirnock (Holdhaus), Moostaden-Latschur (Praxmarer), Rinsennock bei Turrach (Holdhaus), Rottenkogel bei Matrei (Holdhaus), St. Leonhard-Peteralpe (Sokolar), Saualpe (Holdhaus), Tschirnock (Mandl), Wöllanernock (Holdhaus), Zellinkopf-Sadniggruppe (Reiter), Zettlersfeld-Schobergruppe 2100 m (Hassenteufel).

b) *arvensis carpathus* Born. Diese Subspecies ist von *arvensis arvensis* durch kräftig querverriefte Intervalle unterschieden. Die Oberseite sieht dadurch matter und rauher aus. Die Nominatform kommt in den Karpathenländern, in der Moldau und in Südrußland vor. In Österreich lebt nur die Rasse *venetianus* Bernau und zwar hochalpin im Gegensatz zu *carpathus carpathus*, die meist subalpin vorkommt.

1. *arvensis carpathus venetianus* Bernau. Die Gestalt dieser Rasse ist relativ flach und breit, die Intervalle sind sehr kräftig querverrieft, die primären nicht stärker hervortretend aber längere Kettenglieder bildend. Die Färbung ist zumeist braunkupfrig, zuweilen mit grünlichen oder violetten Rändern. Vom Hauptverbreitungsgebiet des *carpathus* durch ein breites, von *arvensis noricus* bewohntes Areal getrennt; *venetianus* bewohnt vornehmlich die Dolomiten und die Venetianer Alpen, doch kommt er ostwärts in den Karawanken und bis Krain vor.

**Kärnten:** Baba (Pinker), Bärentalgraben (Konschegg), Golica (Pinker), Jauken, Gailtal (Strupi), Kossiak (Heberdey, Mandl), Matschacheralm-Hochstuhlgebiet (Konschegg), Pfannhorn bei Kalkstein (Holdhaus).

Anmerkung: Öfters findet man Exemplare, die man als Übergangsstücke zwischen dieser Form und *noricus* ansprechen möchte. Mir selbst liegen solche Stücke aus folgenden Orten vor: Amlach bei Berg und Pinterer Öden bei Berg (Konschegg), dann Radlsee in den Sarntaler Alpen (Holdhaus). Ich glaube aber in diesen Stücken nur Skulpturaberrationen sehen zu können.

Zu der Art *arvensis* Herbst wäre noch zu bemerken, daß die Rassentrennung bei ihr noch nicht befriedigend durchgeführt wurde und einer gründlichen Überprüfung bedarf. Daß z. B. die Form *venetianus* zur Rasse *carpathus* gestellt werden soll klingt nicht überzeugend. Ich neige eher dazu, in ihr eine eigene Rasse zu sehen, die eine konvergente Entwicklung wie *carpathus* mitgemacht hat, woraus die morphologische Ähnlichkeit resultieren mag. *Venetianus* bewohnt einen ganz anderen Biotop, sie lebt ausschließlich hochalpin und ist auf die Venetianer- und Karnischen Alpen, sowie auf die Karawanken beschränkt. Irgend eine Verbindung mit *carpathus* existiert nicht und kann nie existiert haben, da das dazwischen liegende Gebiet, niedere Berge und Flachland, ihr keine Lebensmöglichkeiten geboten haben können. Auch die Einheitlichkeit der Unterrasse *noricus* erscheint recht problematisch. Die Populationen der einzelnen Vorarlberger Gipfelerhebungen z. B. sehen ganz anders aus als etwa die Population der Koralpe und diese wieder anders als die vom Hochwechsel. Besonders aberrant ist, wie schon erwähnt, die Population vom Hohen Freschen. Auch auf die Nichtidentität der Formen *austriacae* und *Seileri* wurde bereits hingewiesen.

Das Vorkommen der typischen Form *arvensis arvensis* einerseits in der norddeutschen Tiefebene, andererseits in hoch gelegenen Moorgebieten des Wald- und Mühlviertels und in mittleren Höhenlagen (etwa 1400 m) der Alpen, ist für einen Verbreitungstypus charakteristisch, den H o r i o n als „boreomontan“ bezeichnet hat, in sinnvoller Abwandlung des Wortes „boreoalpin“<sup>1)</sup>. Auch der boreomontane Verbreitungstyp dürfte als Folgeerscheinungen der Eiszeit aufzufassen sein, indem nach deren Ende die das Gletschervorland bewohnenden Formen einerseits mittlere Lagen im Gebirge, andererseits Landstriche höherer Breiten besiedelten.

Die Form *germaniae* dürfte ein Zuwanderer aus dem Nordosten sein, wodurch das Nebeneinandervorkommen dieser und der typischen Form seine Erklärung finden würde. *Seileri* und *austriacae* scheinen konvergente Entwicklungsformen in jenen Gebieten zu sein, die zur Hervorbringung von Mastformen geeignet sind. Bekannt hierfür ist z. B. der Wienerwald, wo auch die Riesenformen *auronitens vindobonensis* und *cancellatus excisus* entstanden sind.

Die hochalpine Form *noricus* ist als die Montanform des typischen *arvensis* zu betrachten, also als eine erbliche Hungerform, die sich in den eiszeitlich nicht vergletscherten Gebieten halten konnte, und nach dem Eiszeitende das klimaähnliche Hochgebirge, soweit es für sie erreichbar war, besiedelte.

<sup>1)</sup> H o l d h a u s polemisiert gegen diesen Ausdruck in seinem jüngsten Werk „Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas“, da es auch außerhalb der Alpen montane Gebiete gibt. Konsequenterweise dürfte man aber dann für die über der Waldzone liegenden Gebiete in anderen Gebieten, z. B. im Himalaya oder in den Anden, auch nicht den Ausdruck „alpin“ gebrauchen, was aber allgemein geschieht.

4. *C. (Eucarabus) Ullrichi* Germar.

Diese Art ist ausgezeichnet durch die meist große und plumpe Gestalt, eine in unserem Gebiet fast ausschließlich kupferrote Farbe der Oberseite und ihren, zum Unterschied von anderen, ähnlich aussehenden Arten, apikal nicht ausgeschnittenen Flügeldeckenrand. Der Halsschild ist auf der Scheibe glänzend und fast glatt. Die Flügeldeckenskulptur besteht aus kräftig erhabenen, durch Grübchen in kurze Kettenglieder zerlegten Primärintervallen und ebenso stark erhabenen, aber ungeteilten Sekundärrippen. Tertiärintervalle sind höchstens durch flache Körnchenreihen angedeutet, fehlen aber meist überhaupt. Der Raum zwischen Primär- und Sekundärintervallen ist immer dicht quergerieft.

Die Art ist in ganz Mitteleuropa verbreitet und reicht im Osten bis Podolien und ins Moldaugebiet, im Westen bis Belgien, im Süden bis Kroatien, Serbien und Bulgarien, im Norden bis Hessen, Franken und die Tschechoslowakei. *C. Ullrichi* wird in zwei Rassen zerlegt, die beide in unserem Gebiet auftreten, wenn auch in verschieden hoher Individuenzahl.

a) *Ullrichi Ullrichi* Germ. ist charakterisiert durch eine sehr plumpe, breite und kurze Gestalt, einen stark queren Halsschild, durch schmal abgesetzte und wenig aufgebogene Halsschildseitenränder und nur wenig hinter die Basis reichende, breit verrundete Hinterecken. Die Farbe der Oberseite ist braunkupfrig, seltener rotgolden und schwach glänzend. Die Nominatform ist bei uns hauptsächlich nördlich der Donau anzutreffen und als ausgesprochen selten zu bezeichnen.

Niederösterreich: Angern, Bruck a. d. Leitha, Mannersdorf (Sokolár), Marchfeld (Breuning), Matzen.

b) *Ullrichi fastuosus* Palliard.

Gestalt etwas weniger plump, gestreckter, Halsschild weniger quer, Seitenränder breiter abgesetzt und stärker aufgebogen, die Hinterecken als kurze Lappen die Basis deutlich überragend.

1. *Ullrichi fastuosus Sokolari* Born. Gestalt relativ schmal, Primär- und Sekundärintervalle kräftig erhaben, deutlich quergerieft: Oberseite glänzend kupfrig, zuweilen grün schimmernd.

Burgenland: Eisenstadt, Forchtenstein, Neusiedl am See, Winden am Neusiedlersee.

Wien: Wien-Ottakring, Wien-Nußdorf, Wien-Laaerberg, Wien-Rodaun.

Niederösterreich: Deutsch-Wagram, Eichkogel bei Mödling, Enzesfeld, Guntramsdorf, Hagenbrunn, Hainburg a. d. Donau, Hainfeld, Herzogenburg, Hof am Leithageb., Hollabrunn, Kierling, Kirchberg am Wechsel, Kirchschatz am Wechsel, Krems, Leithagebirge, Lunz am See, Marchegg, Mödling, Neunkirchen, Oberweiden-Marchfeld, Perchtoldsdorf, Pfaffenberg, Pitten, Pottenstein, Scheiblingkirchen, Spitz a. d. Donau, Triestingtal, Weidling, Wechselgebirge, Wiener Becken, Wienerberg, Wienerwald, Wiener Neustadt.

Steiermark: Bruck a. d. Mur, Gösting bei Graz, Kehrerdorf bei Stift Rein, Kindberg, Radkersburg, Windische Bühel, Wildon.

a) m. *alamannica* Csiki. Etwas breiter und kürzer als normale *Sokolari*, seitlich stärker gebuchtet. Färbung düsterer, braunkupfrig, seltener grünlich.

**Burgenland:** Donnerskirchen, Eisenstadt, Leithagebirge, Neusiedl am See, Purbach, Weiden am See.

**Wien:** Altmannsdorf, Baumgarten, Dornbach, Exelberg, Hietzing, Hütteldorf, Grinzing, Inzersdorf, Kahlenberg, Laaerberg, Leopoldsberg, Liesing, Nußdorf, St. Veit, Sievering, Speising.

**Niederösterreich:** Au am Leithageb., Altenmarkt a. d. Triesting, Arbesbach, Baden, Bisamberg, Böheimkirchen, Brunn am Geb., Bucklige Welt, Deutsch-Altenburg, Deutsch-Wagram, Donauufer von der ungar. Grenze bis Deutschland, ebenso in den großen Seitentälern, Dunkelsteinerwald, Eichkogel bei Mödling, Erlaufboden, Feistritz am Wechsel, Gaaden, Gaming, Gars am Kamp, Gumpoldskirchen, Guntramsdorf, Hadersfeld, Hagenbrunn, Hainburg a. d. Donau, Hannersdorf, Höllengraben, Kalksburg, Kaltenleutgeben, Katzelsdorf im Tullnerfeld, Kirchberg a. d. Pielach, Klosterneuburg, Kreithof bei Waidhofen a. d. Ybbs, Langenlois, Leobersdorf, Lunz am See, Mödling, Mühldorf i. d. Wachau, Neulengbach, Oberweiden im Marchfeld, Ober-Waltersdorf, Perchtoldsdorf, Pottenstein a. d. Triesting, Pielachtal, Purgstall, Purkersdorf, Rax, Rosaliengeb., Rabensburg, St. Ägyd am Neuwald, St. Peter i. d. Au, Schlatten, Schneeberg, Schwechat, Spillern a. d. Donau, Spitz a. d. D., Schönbühel, Totzenbach bei Neulengbach, Trattenbach, Türnitzer Höger, Weidling, Weigelsdorf, Wechselgeb., Weikersdorf, Wienerberg, Wiener Neustadt, Ybbsitz.

**Oberösterreich:** Gmunden, Goisern, Grünburg a. d. Steyr, Haidershofen bei Steyr, Hallstadt, Ischl, Kleinreifling, Leonding bei Linz, Linz-Umg., Losenstein a. d. Enns, Mondsee, Mönichgraben, Obertraun, Ostermiething, Reichraming, Schoberstein, Siriuskogel bei Ischl, Schärding, Spittal am Pyhrn, Stubenkogel bei Weyer, Wendbach, Weyer.

**Salzburg:** Golling, Hocharl, Hintersee bei Faistenau, Salzburg-Umg., Schlenken, Wallersee-Moor.

**Tirol:** Haldensee-Tannheimer Berge, Jungholz, Kössen, Kufstein, Niederdorf, Reutte (und auch sonst im Außerferngebiet), Thiersee, Wörgl.

**Steiermark:** Aflenz, Aussee, Fohnsdorf, Frein bei Mürzzuschlag, Fürstenfeld, Gams bei Hieflau, Gratwein, Graz-Umg., Hochschwab, Hörgas, Kapfenberg, Kindberg, Klein-Greben, Krieglach, Laufnitzgraben im mittl. Murtal, Leoben-Göß, Mitterberg bei Peggau, Mürzzuschlag, Neumarkt-Stadlob, Oberzeiring, Rax, Rann bei Graz, Rein, St. Erhard, St. Gallen, St. Michael im Lungau, Steinach-Irdning, Totes Weib-Mürztal, Voitsberg, Wörschach.

b) m. *parva* Géhin. Wie die *Morpha alamannica* nur bedeutend kleiner (22—25 mm). Sie scheint in einigen Gebirgsgegenden der Nordsteiermark allein aufzutreten, doch kommt sie auch andernorts in höheren Lagen vor; überdies auch in Steppengebieten Niederösterreichs, in beiden Fällen scheint also die mangelhafte Ernährung im Larvenstadium die Ursache der zwerghaften Form der Imagines zu sein.

**Burgenland:** Leithagebirge, Neusiedl am See, Weiden am See.

**Niederösterreich:** Au am Leithageb., Deutsch-Altenburg, Dunkelsteinerwald, Gumpoldskirchen, Hagenbrunn-Enzesfeld, Hainburg, Kalksburg, Kirchberg a. d. Pielach, Mannersdorf, Schneeberg, Vöslau, Wiener Neustadt.

**Salzburg:** Golling.

**Tirol:** Jungholz, Tannheim, Vils.

**Steiermark:** Aflenz, Gams bei Hieflau, Kapfenberg, Krieglach, Leoben, Murau, Mürzzuschlag, Neumarkt-Stadlob, Oberzeiring bei Voitsberg, Selztal, Totes Weib im Mürztal.

**Kärnten:** Oberdorf-Wolfsberg.

2. *Ulrichi fastuosus Stussineri* Géhin. Gestalt wie bei *Sokolari* bzw. m. *alamannica* aber mit abgeschwächter Skulptur der Flügel-

decken. Besonders die primären Tuberkel sind weniger erhaben und die Zwischenräume viel weniger quergelieft, die ganze Oberfläche daher glänzender erscheinend. Die Färbung ist rotkupfrig, goldgrün, manchmal auch rein grün. Nur in den südlichen Gebieten Österreichs.

**Steiermark:** Koralpe, Lichtenwald, Pusterwald, Steinbrück.

**Kärnten:** Gmünd, Lavanttal, Lichtenwald, Millstättersee, Rann, St. Lamprecht, Saualpe, Spittal a. d. Drau, Unter-Drauburg, Unter-Loibl, Wolfsberg, Zirbitzkogel.

### 5. *C. (Trachycarabus) scabriusculus* Olivier.

*Carabus scabriusculus* ist eine unserer kleinsten Arten. Sie ist ausgezeichnet durch stark aufgebogene Halsschildseiten und lange, breit dreieckige, am Ende abgestumpfte Hinterecken, die weit hinter die Basis reichen. Die Flügeldecken sind länglich-oval, nur flach gewölbt, mit breit abgesetztem und aufgebogenem Seitenrand. Die Intervalle sind nur etwas erhaben und leicht gekörnt. Die Primärgrübchen sind klein und wenig auffällig. Die Farbe ist schwarz, bei unserer Form auch die Farbe der Beine.

Diese Art ist der einzige Vertreter des im Vorderen Orient zur Hauptentfaltung kommenden Subgenus *Trachycarabus*. Die Arten dieser Untergattung, deren es eine sehr große Zahl gibt, scheinen durchwegs der Steppenfauna anzugehören, auch wenn die Höhenangaben der Fundorte 2000 und 3000 m lauten. Es sind dann eben Hochsteppen, wie sie in Turkestan und im Iran häufig anzutreffen sind. *C. scabriusculus* hat seine Hauptverbreitung in Osteuropa und überschreitet mit seiner Nominatform die Ostgrenze Österreichs nur an jenen Stellen, wo trockenwarme Gebiete ihm eine Lebensmöglichkeit bieten. Er scheint auf der Wanderung nach Westen begriffen zu sein und wurde mehrfach auch auf Straßen in Waldgebieten angetroffen, ohne dort allerdings dauernd heimisch werden zu können. An Fundorten wurden festgestellt:

**Burgenland:** Leithagebirge (Breuning), Neusiedl am See (Bayer).

**Wien:** Wien-Kobenzl (Strauss), Wien-Leopoldsberg (Zimmermann), Wien-Nußdorf (Zimmermann), Wien-Rosenhügel (Strauss).

**Niederösterreich:** Bisamberg (Gsangler), Bruck a. d. Leitha, Gänsersdorf (Syrutschek), Gaweinstal, Gutenstein (Jakob), Hainburg (Pinker), Helenental bei Baden (Zimmermann), Hainfeld bei St. Pölten, Hollabrunn, Horn im Kamptal (Grundmann), Krems, Loretto am Leithagebirge (Breuning), Leiserberge, Marchegg, Marchfeld (Blühweiss), Maria Ellend, Mistelbach, Mollmannsdorf (Hirsch), Oberweiden (Blühweiss), Perchtoldsdorf (Zimmermann), Pfaffenberg bei Deutsch-Altenburg, Plank am Kamp, Stammersdorf (Riess), Spitalsberg bei Bruck a. d. Leitha, Stockerau, Straßhof (Syrutschek), Süßenbrunn, Waschberg, Wiener Neustadt, Weikendorf.

**Steiermark:** Stuhleck, am Fuß des Berges (Wingelmüller), Graz-Umgebung (Breuning), St. Leonhard bei Marburg.

**Kärnten:** Ost-Kärnten, ohne nähere Angabe (Konschegg).

### 6. *C. (Carabus) granulatus* Linné.

Eine kleine Art von flacher, schmaler und länglicher Gestalt. Halsschild querviereckig, Seiten vor der Mitte leicht gerundet erweitert, zur Basis schwach herzförmig verengt; Seitenränder schmal

aber deutlich abgesetzt und leicht aufgebogen. Scheibe fein gerunzelt punktiert. Flügeldecken langoval, Schultern stark vortretend, Seitenränder schmal abgesetzt und aufgebogen. Die Skulptur besteht aus erhabenen Primärrippen, die durch Grübchen in oft ganz kurze Kettenglieder zerlegt sind; Sekundärrippen, die oftmals stärker erhaben sind, aber normalerweise nicht unterbrochen sind; tertiären Intervallen, die als deutliche Körnchenreihen ausgebildet sind. Zuweilen sind diese ebenso stark erhaben, wie die Primär- und Sekundärintervalle, zuweilen verschwinden sie ganz. Die Art ist über den größten Teil Europas und Asiens bis Japan verbreitet. Von den vier Subspecies kommt bei uns nur eine vor, von welcher eine Unterrasse abgetrennt wurde:

*granulatus granulatus* L. Von den anderen Rassen dadurch unterschieden, daß die Sekundärrippen niemals stärker erhaben sind als die Primärrippen.

a) *granulatus interstitialis* Dejean. Gestalt relativ breit, alle Flügeldeckenintervalle wenig stark erhaben, die tertiären meist nur etwas schwächer ausgebildet als die sekundären, aber stets deutlich nachweisbar. Sekundäre und tertiäre Intervalle meist deutlich quergebriert, die Farbe der Oberseite bronzebraun bis schwarz. Bei uns nur in Südkärnten, sonst noch in Italien, Jugoslawien, Albanien und Griechenland. Übergangsstücke zur natio *granulatus granulatus* finden sich natürlich allenthalben an den Grenzen der Verbreitungsgebiete beider Formen.

Tirol: Bozen, Buchenstein und Meran (Südtirol), Lienz, Stronach (Osttirol), Gries im Sellraintal.

Kärnten: Afritz, Arnoldstein (Schatzmayr), Ferlach (Schaschl), Friesach, Gailtal (Pacher), Gnesau (Breuning), Greifenburg im Drautal (Breuning), Klagenfurt, Kleblach, Lavanttal, Lind bei Klagenfurt, Loibl, Maria Saal (typ. Fundort, sec. Sturm), Sachsenburg im Drautal (Breuning), St. Stefan im Lavanttal, Saualpe Spittal a. d. Drau, Villach, Völkermarkt (Breuning), Vordernberg im Gailtal, Wolfsberg.

b) *granulatus granulatus* L. Gestalt etwas schmaler, Flügeldeckenskulptur schärfer: Primär- und Sekundärintervalle schwach erhaben, Sekundärrippen glatt, Tertiärintervalle zu Körnchenreihen reduziert. Färbung bronzebraun, rotkupfrig, grün, seltener blau oder schwarz. Schenkel schwarz, zuweilen auch rot (a. *rufofemorata* Letzner).

*Granulatus* bildet scheinbar in höheren Lagen oder in durch unwirtliches Klima ausgezeichneten Gegenden eine erbliche Hungerform von besonders kleiner Gestalt. Ich habe diese Form, da alle Zwergformen bei Caraben benannt wurden, als *granulatulus*<sup>1)</sup> bezeichnet. Mir lagen Exemplare von folgenden Örtlichkeiten vor:

Dunkelsteinerwald; Petersbaumgarten; Groß-Hollenstein; Grein und Lölling.

Die natio *granulatus granulatus* kommt im ganzen Bundesgebiet vor und lebt sowohl auf Feldern wie auch in Auen und Wäldern, in der Ebene und subalpin.

<sup>1)</sup> Annalen des Naturhist. Mus. in Wien, Bd. 60, 1954/55, S. 249.

**Burgenland:** Illmitz, Neusiedl am See, Schleinitz.

**Niederösterreich:** Alt-Melon im Moor, Amstetten, Aspang, Ausschlag-Zögern, Bärnkopf-Weinsberger Wald, Bisamberg, Bruck a. d. Leitha, Bucklige Welt, Dürnwien, Dunkelsteinerwald, Eichgraben, Gafling, Gars am Kamp, Groß-Hollenstein, Groß-Pertholz, Gutenstein, Hainburg a. d. D., Hainfeld, Handlesberg bei Schwarzau im Gebirge, Hinterotter, Hohe Wand, Hollarbrunn, Joachimsberg-Wienerbruck, Kirchberg a. d. Pielach, Kirchberg am Wechsel, Kirchstetten, Knappendorf a. d. Rax, Kranichberg, Langegg, Lilienfeld, Lunz am See, Mannersdorf, Marchegg, Micheldorf, Mönchkirchen, Mühdorf i. d. Wachau, Oberweiden, Ottertal, Peterbaumgarten, Prein a. d. Rax, Pressbaum, Puchberg am Schneeberg, Rastendorf, Rekawinkel, St. Ágyd am Neuwald, St. Oswald a. d. Ysper, St. Pantaleon, St. Peter i. d. Au, Schiltern, Schönberggraben bei Schiltern, Schönbühel, Scheibbs, Schwarzau im Geb., Spillern a. d. D., Steinbach bei Wien, Thayatal, Tradigist, Tullnerbach, Unteres Seetal bei Lunz, Waidhofen a. d. Ybbs, Wechsel, Wiener Neustadt, Wien-Umgebung, Wienerwald, Wurmbrand im Waldviertel, Ybbsitz-Persenbeug, Ybbstal.

**Oberösterreich:** Alkoven bei Linz, Almkogel bei Kleinreifling, Altenberg im Mühlkreis, Altenhof am Hausruck, Aschach a. d. Steyr, Dörfelstein, Dürnbach a. d. Enns, Ebelsberg-Traunau, Elmsau-Moor, Eidenberg, Engelhartzell, Enns, Freistadt, Frauenberg, Gallneukirchen, Gleinkersee, Gmunden, Goisern, Gosau, Gramastetten, Grieskirchen, Große Dirn, Großer Pyhrngas, Großraming, Große Sölk, Grünau, Grünberg bei Gmunden, Grundlsee, Hall bei Admont, Hallstatt, Haunsberg, Hausruckwald, Herzogsdorf, Hochbuchberg, Hochhub bei Aschach a. d. Steyr, Hörsching, Holzgraben-Oberlaussa, Holzleiten, Hütteneck bei Goisern, Ischl, Josefstal-Schwertberg, Kirchdorf a. d. Enns, Kefermarkt, Kirchdorf a. d. Krems, Kirchsschlag, Klaus, Kleinreifling, Kremsmünster, Kremsufer bei Ansfelden, Kranabittöd, Langbaththal, Leonfelden, Leonding, Lichtenberg, Linz-Umgebung, Linz-Scharlinz, Linz-Schörghub, Linz-Zizlau, Losenstein a. d. Enns, Mining am Inn, Molln, Münzkirchen, Natternbach, Neuhaus im Mühlkreis, Neufoten im Böhmerwald, Neusserling, Oberlaussa, Obermühl Ostermiething, Otterbach bei Schärding, Ottenschlag im Mühlkreis, Pfenningberg, Polsterluke-Hinterstoder, Puchenu bei Ottensheim (Donauufer), Reichraming, St. Corona am Wechsel, St. Florian, St. Leonhard bei St. Florian, St. Wolfgang, Sarleinsbach, Schärding, Scharnstein bis Grünau-Almufer, Schenkenfelden, Schindlbach zum Grünauerbach, Schoberstein, Schrabachauerkogel, Seitz gegen Pfaffendorf, Spital am Pyhrn, Steyr, Steyr-Dambach, Steyr-Damberg, Steyregg, Steyrling, Steyrmühl, Stoder, Steir a. d. Enns, Ternberg, Trattenbach, Traunufer zwischen Mündung und Ebelsberg, Ulrichsberg, Unterach am Attersee, Urfahr-Diessenleiten, Urfahr-Bachl, Urfahr-Elendsimmerl, Urfahr-Hornbachgraben, Viechtwang, Vöcklabruck-Röthelbachufer, Vorderer Langbathsee, Waldaistuffer, Waldhausen, Waxenbach, Wels, Wendbach, Windisch-Garsten, Weyer, Weyeregg am Attersee, Zell bei Zellhof.

**Salzburg:** Badgastein, Bischofshofen, Bramberg im Pinzgau, Dienten, Felbertal, Ferleiten, Filzmoos, Gaisberg bei Salzburg, Golling, Großgmain, Hintersee bei Faistenau, Krimmler Tauern, Maria Pfarr im Lungau, Saalfelden, Salzburg-Umg., St. Johann im Pongau, Zell am See.

**Tirol:** Überall häufig in allen Tälern (Wörndle), Gramais, Hall, Innsbruck, Kitzbühel, Sölden, Stams, Reutte und Tannheimertal im Außerfern, Wörgl.

**Vorarlberg:** Andelsbuch, Arlberg, Bregenz, Eichenberg, Feldkirch, Hirschberg, Krumbach, Lustenau, Möggers.

**Steiermark:** Admont-Feuerberg, Admont-Scheiblteich, Allerheiligen a. d. Mürz, Anger, Ardnig-Feuerkogel, Autal, Bärndorf, Buchau bei Admont, Feistritztal bei Groß-Steinbach, Felzbach-Tiefernitz, Fohnsdorf, Frauenberg, Gams bei Hieflau, Geierkogel, Graz-Umg., Gröbming, Große Sölk, Grundlsee, Hall bei Admont, Hieflau, Hochschwab, Hohentauern, Johnsbach, Kaiserau, Kapfenberg, Kindberg, Lannach, Lassnitzhöhe, Leibnitz,

Leobner Lineckkogel, Maria Trost bei Graz, Maria Zell, Mauterndorf-Moosham, Messendorf bei Graz, Mühlbachgraben bei Rein, Murufer ober Graz, Nettelbach, Ödstein, Pesadsee bei Admont, Petersbergen bei Graz, Pöllau, Radegund bei Graz, St. Gallen, St. Nikolai, St. Peter im Sulmtal, Scharndorf bei Trofaiach, Scheiplalm, Schildbach bei Hartberg, Schladming, Spielfeld bei Radkersburg, Spitzenbachgraben bei St. Gallen, Stadl a. d. Mur, Steinhäus am Semmering, Stübing, Veitsch, Vorau-Oststmk., Wildon, Zirbitzkogel.

Kärnten: Dellach am Wörthersee, Grundgraben, Karawanken, Nockberg bei Steinfeld, Radlberg, Wolfsberg.

#### 7. *C. (Carabus) Menetriesi* (Fald.) Hummel.

Dem *C. granulatus* nahestehend aber durch folgende Eigenschaften unterschieden: Fühler bedeutend kürzer, Episternen des Metathorax kaum länger als breit, Hinterflügel stark reduziert, Halsschild auf der Basis fast glatt, Seitenränder breiter abgesetzt und runzelig punktiert. Hinterecken kürzer und breiter verrundet als bei *granulatus*. Die



*Carabus Menetriesi* Knabli Mandl.

primären Kettenstreifen und die zweite und dritte Sekundärrippe stark erhaben und glatt, die erste Sekundärrippe nur in der vorderen Hälfte ausgebildet, dann mit der Naht verschmolzen. Die vierte Sekundärrippe fehlt meist überhaupt. Tertiärintervalle noch stärker reduziert. Die ganze Oberseite stark seidenartig glänzend.

*C. Menetriesi* ist eine im Norden Europas weit verbreitete Art, die an moorige Stellen gebunden zu sein scheint. Daher subfossil auch in glazialen Ablagerungen Mittelbayerns aufgefunden. Bei und an Mooren im Wald- und Mühlviertel und am Kreckelmoos bei Reutte in Nordtirol vorkommend. Beide Funde wurden verkannt und ersterer als Art (*Pacholei* Sokolář) beschrieben, später als Bastard gedeutet, während der zweite Fund von Knabl wohl als *Menetriesi* angesehen, von späteren Autoren aber gleichfalls als Bastard bezeichnet wurde. Die Nominatform kommt bei uns nicht vor. Sie lebt von Schlesien bis Rußland und Finnland.

a) *Menetriesi Pacholei* Sok. Gedrungener und gewölbter als die Nominatform, Seitenrand des Halsschildes stark gekrümmt, am Hinterwinkel einwärts gebogen, Scheibe glatt. Primärkettenglieder kürzer, Färbung heller erzfärbig.

Niederösterreich: Waldviertel an moorigen Stellen im Wald unweit Bärnkopf, ca. 950 m (Metzler); Meloner Moor, ca. 900 m (Metzler); bei Arbesbach im Anspülcht am Kampufer (Schubert).

Oberösterreich: Mühlviertel, Tanner Moor bei Neustift (*Pachole*), typ. Lok. Das nächste Vorkommen außerhalb Österreichs Grenzen liegt im Böhmerwald.

b) *Menetriesi Knabli* Mandl. Gedrungener als die Nominatform, Seitenrand des Halsschildes stärker gerundet, Hinterecken weniger ausladend. Kettenglieder der Primärintervalle etwas länger und weniger erhaben als bei *Menetriesi* typ., Sekundärrippen weniger stark erhaben und stellenweise gekerbt. Tertiärrippen zu schwachen Körnchenreihen reduziert. Körper bauchig und stark gewölbt. Fühler kurz aber deutlich länger als bei der Nominatform. Oberseite dunkel erzbraun, seidenglänzend.

Tirol: 1 ♀ Exemplar bei Reutte in Nordtirol. Der genaue Fundort lautet: „Neumühl, unter einem Brett neben einem Wehr, 9. V. 1913.“ Neumühl ist ein Ortsbestandteil der Gemeinde Breitenwang bei Reutte und liegt unmittelbar am Kreckelmoos (Knabl).

### 8. *C. (Carabus) clathratus* Linné.

Gestalt länglich-oval, flach, groß, Halsschild quer viereckig, Ränder breit abgesetzt und leicht aufgebogen. Scheibe glatt oder nur sehr schwach punktiert. Flügeldecken lang gestreckt, Schultern stark vortretend, deutlich sägeartig gekerbt. Skulptur aus schmalen, mäßig erhabenen primären Rippen bestehend, die durch mehr oder weniger zahlreiche, oft große Gruben in kürzere oder längere Kettenglieder zerlegt sind; aus kräftig erhabenen sekundären Rippen, die oft stärker erhaben sind als die Primärintervalle und aus Tertiärintervallen, die aus mehr oder weniger feinen Körnchenreihen gebildet sind. Oft aber fehlen diese auch ganz. Oberseite leicht glänzend, schwarz, oft mit kupfrigem oder grünlichem Schimmer. Primärgruben hell-rotkupfrig, messinggelb oder hellgrün. Fühler und Beine schwarz, Fühlerbasis und Schenkel seltener auch rot. Die Art ist wie die vorhergehende Art *granulatus* in vielen Exemplaren geflügelt.

*clathratus stygius* Ganglbauer.

Bei uns ist diese Art nur in der Rasse *stygius* Ganglbauer vertreten, die durch kleinere, mäßig zahlreiche Primärgrübchen und deutlichere dazwischenliegende Rippenstücke ausgezeichnet ist. Von dieser Subspecies kommt bei uns nur die *n. auraniensis* Müller vor, die etwas stärker gebauchte Flügeldecken, stärker erhabene Sekundärrippen und etwas größere Primärgruben besitzt. Tertiärintervalle sind höchstens als Körnchen angedeutet.

Kleine Stücke mit einer Länge von 23 bis 28 mm, also eine Kümmerform, kommen unter der Hauptmasse mit einer Größe bis zu 36 mm öfters vor. Sie haben die Bezeichnung m. *laccophila* Reitt. erhalten. Natürlich fallen bei solchen Exemplaren die Primärgrübchen besonders auf, da sie bei gleicher Größe scheinbar dichter stehen.

**Burgenland:** Jois, Neusiedlerseeufer zwischen Neusiedl und Winden, Weiden am See, Winden am See (in manchen Jahren ein wahres Massenauftreten), Zicklacke bei St. Andrä (Mandl).

**Niederösterreich:** Marchfeld (Breuning), Rabensburg a. d. Thaya (Knoll), Schwechat.

### 9. C. (*Carabus*) *cancellatus* Illiger.

Diese Art ist die bekannteste, häufigste und weitest verbreitete Carabusart, geläufig auch unter dem Namen „kupferroter Laufkäfer“. Ohne auf besondere morphologische Eigenschaften eingehen zu müssen, ist er mit folgenden Worten kurz beschrieben: Von mittlerer Größe, kupferroter, manchmal ins Grüne spielenden Farbe; Flügeldecken, besonders im weiblichen Geschlecht, stark ausgerandet. Die Skulptur besteht aus rippenförmigen Sekundärintervallen und kettengliederartigen Primärintervallen. Tertiärintervalle sind nur bei einer Subspecies deutlicher entwickelt, bei allen anderen meist vollkommen reduziert.

*C. cancellatus* ist in 11 Subspecies und in eine noch weit größere Zahl von Nationen und Morphen unterteilt. Von diesen Unterarten kommen auf unserem Gebiet nur vier vor: *emarginatus* Duft., *intermedius* Dej., *cancellatus* Illig. und *tibiscinus* Csiki. Von diesen überschreiten die beiden erstgenannten die Südgrenze Steiermarks und Kärntens in geringem Ausmaß, die letztgenannten die Ostgrenze Niederösterreichs in einem ebenso schmalen Raum. Das ganze übrige Gebiet ist von der ssp. *cancellatus*, allerdings in einer Mehrzahl von Nationen und Morphen, besiedelt.

Seine Lebensweise ist von anderen Caraben insofern verschieden, als er auch am Tage auf die Jagd nach Beute geht und daher oft im hellen Sonnenschein auf Feldern und Wegen laufend angetroffen wird. Im Winterquartier kann er wie die anderen Caraben aus Baumstrünken geholt werden. *C. cancellatus* lebt im Tal, geht aber auch hoch ins Gebirge hinauf und wurde in Höhen von über 1000 m des öfteren angetroffen.

a) *cancellatus emarginatus* Duftschmid. Die Rasse ist charakterisiert durch ein schwarzes erstes Fühlerglied (nigrobasal) und schwarze Schenkel (nigrofemoral). Die Tertiärintervalle sind als deut-

liche Rippen, zumindest aber als mehr oder weniger deutliche Körnchenreihen ausgebildet. Von dieser Subspecies kommt in Österreich nur die n. *oblongus* Sturm vor. Diese Rasse hat eine ziemlich schmale Gestalt, ist meist gewölbt und besitzt außer scharf ausgeprägten Primärketten und Sekundärrippen weniger gut entwickelte Tertiärintervalle. Der Flügeldeckengrund ist rau gekörnt. Die Färbung ist kupfrig grün oder leuchtend grün. Diese Rasse kann nur mit *cancellatus ziegleri* verwechselt werden, mit dem sie zusammen auftritt, ist aber leicht zu unterscheiden durch den längeren und schmälere Halsschild mit langen, lappenartig über die Basis verlängerten Hinterecken und stärker aufgebogenen Halsschildseitenrändern. *C. canc. emarginatus oblongus* kommt nur im äußersten Süden unseres Staates vor; mir sind folgende Fundortsangaben bekannt geworden:

Steiermark: Feldberg-Tiefenritz (Hicker), Graz-Umg. (Hicker), Murau (Hicker), St. Johann (Hicker).

Kärnten: Baba-Steiner Alpen (Pinker), Dobratsch (Breun.), Feistritz-Rosental (Hölzel), Ferlach (Breun.), Gailtal (Breun.), Karawanken (Praxmarer), Klagenfurt (Breun.), Latschur (Breun.), Loibl (Praxmarer), Möllbrücke (Konschegg), Nockberg (Konschegg), Obir (Ganglb.), Raibl (Mann), Roßkofel-Kreuzelwald (Konschegg), St. Paul (Breun.), Suchagraben-Bärenthal (Hölzel), Unter-Loibl (Konschegg), Unter-Drauburg (Breun.), Vertatscha (Hampe), Wolfsberg (Breun.). Im allgemeinen in Kärnten südlich der Drau.

Leider konnte ich nicht alle Exemplare kontrollieren, hege aber starken Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung besonders der Exemplare von den drei zuletzt genannten steiermärkischen Fundorten. Auch einige der Fundorte in Westkärnten dürften nicht zutreffend sein, da ich an eben diesen Orten nur die Rasse *intermedius nigricornis* gefunden habe.

#### b) *cancellatus intermedius* Dejean.

Gleichfalls nigrobasal und nigrofemoral und von ziemlich langgestreckter Gestalt. Die Flügeldeckengrundskulptur ist feiner, oft sogar glatt. Der Halsschild ist groß und breit-herzförmig, hat breit abgesetzte und stark aufgebogene Seitenränder und gewöhnlich ziemlich lang ausgezogene Hinterecken, aber doch nicht so stark verlängerte, wie *oblongus*. Die Primärketten und die Sekundärrippen sind weniger prägnant, Tertiärintervalle fehlen. Die Färbung ist in der Regel kupfrig, weniger häufig grünlich oder rein grün. Braunkupfrige bis schwarze Exemplare kommen auch vor. Bei uns ist diese Unterart nur durch die Rasse *nigricornis* Dejean vertreten.

1. *intermedius nigricornis* Dej. ist von ziemlich flacher Gestalt, etwas kräftigerer Skulptur und in der Regel von rotkupfriger Farbe; nicht selten sind aber auch lebhaft grün gefärbte Stücke. In der Südsteiermark kommen ziemlich häufig rufobasale Stücke vor, was wohl durch eine Mischung mit der nach Süden vordringenden ssp. *canc. cancellatus* Illig. zu erklären ist.

Die Subspecies *intermedius* reicht über das westliche Ungarn bis ans Schwarze Meer und bis nach Dalmatien und Bosnien.

**Steiermark:** Feldberg, Feldbach-Tiefenitz (Sokolar), Graz, Lang (Konschegg), Lannach, Leibnitz (Sattler), Marburg, Murau, Neudorf, Obdach, Steinbrück, Studenzen, Zeltweg.

**Kärnten:** Bad Einöd, Eisenkappel, Feistritz-Bärental (Scheerpeltz, Mandl), Feistritz a. d. Drau, Klagenfurt, Koralpe, Millstätteralpe, Pischeldorf, Rosental, Unter-Drauburg, Spittal a. d. Drau, Steiner Alpen, Ullrichsbrunn, Uschowa bei Eisenkappel, Vellacher Kotschna (Jakob), Wolfsberg, Wörtherseeufer. Im allgemeinen in Kärnten nördlich der Drau.

Nachstehende, mir bekannt gegebene Fundorte dürften sicher auf Fehlbestimmung beruhen: Pöllau-Oststeiermark, Ramsau im Ennstal, Molln-Oberösterreich. Es dürfte sich in diesen Fällen um die nigrobasale Aberration der Form *ambicornis* handeln.

2. *intermedius trentinus* Kraatz: Breuning erwähnt in seiner Monographie ein zu dieser Form gehöriges Exemplar, das Wö r n d l e nördlich vom Brennerpaß erbeutet hat. In Südtirol, besonders in der Provinz Trient, ist diese Form häufig. Mir liegen zwei Exemplare mit der etwas allgemeinen Angabe: Tirolis mer. V. M. Duchon in meiner Sammlung vor.

c) *cancellatus tibiscinus* Csiki.

Gekennzeichnet durch ziemlich gestreckte, wenig gewölbte Gestalt, mit kräftiger Skulptur aber feinkörnigem Flügeldeckengrund. Tertiärintervalle fehlen. Färbung meist düster kupfrig bis fast oder ganz schwarz. Erstes Fühlerglied rot, Schenkel schwarz. In Österreich durch mehrere Unterrassen vertreten.

1. *tibiscinus tibiscinus* Csiki. Dunkelschwarzkupfrig, langgestreckt aber von ziemlich breiter Gestalt. Skulptur sehr kräftig. 24 bis 27 mm lang, also sehr groß. Mir nur in ganz wenigen Stücken bekannt aus Purbach am Neusiedlersee, von H. Ing. Metzler erbeutet.

2. *tibiscinus adeptus* Kolbe. Von *tibiscinus* nur durch die hellere, rotkupfrige Färbung unterschieden. Die Skulptur ist durchschnittlich etwas weniger kräftig. An wenigen Orten Niederösterreichs vereinzelt unter *canc. ambicornis*, von dem er sich durch größere und flachere Gestalt, sowie durch eine kräftigere Skulptur unterscheidet.

Burgenland: Mattersburg, Neutal, Schleinitz.

Niederösterreich: Rosaliengebirge (Breun.), Ternitz (Breun.).

a) m. *Vogeli* Breuning. Rufofemorale Stücke des *adeptus* bilden die Morpha oder Aberration *Vogeli*.

Burgenland: Südufer des Neusiedlersees (Breun.), dann weiter verbreitet im westl. Ungarn (Ödenburg).

Niederösterreich: Rosaliengebirge (Gylek), Ternitz (Breun.).

3. *tibiscinus taticus* Kolbe. Dem *adeptus* ähnlich aber kleiner, kürzer und gewölbter. Länge 20—25 mm. Färbung düster kupfrig bis schwärzlich.

Burgenland: Donnerskirchen, Jois, Margarethen am Moos, Ostabhang des Leithagebirges, Ost- und Nordufer des Neusiedlersees, Parn-dorfer- und Goyser Heide, Sauerbrunn, Weiden am See, Winden am See.

Niederösterreich: Bad Vöslau in der Ebene (nicht aber an den Abhängen des Wienerwaldes, wo die Form *canc. excisus* auftritt), Bruck a. d. Leitha, Himberg, Westhang des Leithageb., Wiener Becken, +Wien-Prater (Breun.), Wiener Neustadt.

a) m. *incepta* Kolbe. Von *taticus* nur durch die rote Schenkel-farbe unterschieden.

Burgenland: Nordufer des Neusiedlersees; Ostabhang des Leithagebirges.

Niederösterreich: Bruck a. d. Leitha; Westhang des Leithagebirges; an mehreren Stellen des Wiener Beckens, wie Vöslau, Marchfeld, Kroissenbrunn (t. Br.).

b) m. *leithaica* (Sok. i. l.) Mandl. Von zwei Orten am Westabhang des Leithagebirges, Hof und Au, stammt eine große Serie vollkommen gleich aussehender, dem *tatricus* sehr ähnlicher, nur sehr kleiner Stücke. Ihre Größe beträgt 18 bis 22 mm. Sokolář hat sie *leithaicus* benannt aber nicht beschrieben. Es scheint sich um eine erbliche Hungerform zu handeln, wie sie bei Caraben häufig im Gebirge auftritt. In vorstehendem Falle scheint das niederschlagsarme Klima der Steppe bei Au und Hof dieselbe Wirkung ausgeübt zu haben wie im Hochgebirge der kurze Sommer, in beiden Fällen nämlich die Verkürzung der für die Entwicklung zur Verfügung stehenden Zeit. Eine auffallende Eigenschaft dieser Populationen ist noch die, daß die vorliegenden Exemplare etwa zur Hälfte nigrofemoral, zur anderen Hälfte rufofemoral sind.

Dem Brauche, Zwergformen mit einem Namen zu belegen folgend, benannte ich die Form mit dem vorhandenen i. l. Namen von Sokolář<sup>1)</sup>.

d) *cancellatus cancellatus* Illiger.

Die im weitaus größten Bereich unserer Heimat siedelnden Nationen gehören zu dieser Unterart. Die Nominatform selbst kommt allerdings auf österreichischem Gebiet nicht vor. Sie wurde aus der Liegnitzer Gegend beschrieben und reicht südwärts nur bis Böhmen.

*C. cancellatus cancellatus* ist rufobasal und nigrofemoral, doch treten Formen mit roten Schenkeln ungemein häufig auf. Die Gestalt ist im allgemeinen mittelgroß bis klein, aber auch diesbezüglich gibt es Ausnahmen, wie die Unterrassen *excisus* und *superior* beweisen. Der Halsschild ist gleichmäßig gerundet und mehr oder weniger herzförmig, die Hinterlappen sind nur kurz ausgezogen, die Seitenränder wenig aufgebogen. Primärketten und Sekundärintervalle mittelstark, Tertiärintervalle oft als schwache Körnchenreihen angedeutet. Die Färbung ist variabel: kupfrig, grün, ja sogar blau und schwarz.

Auf unserem Gebiet kommen eine ganze Anzahl von Nationen vor, die in ihren Grenzgebieten sich untereinander mischen, dies aber auch mit anderen Subspecies dieser Art tun, wie z. B. mit *emarginatus oblongus* und *intermedius nigricornis*. Derart entstehen Zwischenformen, was die Erkennung einzelner Individuen und ihre Zuteilung oft recht erschwert oder ganz unmöglich macht.

1. *cancellatus Ziegleri* Kraatz. Ausgezeichnet durch eine lange, schmale Körpergestalt und schwache Skulptur der Flügeldecken. Die Färbung ist kupfrig oder kupfriggrün, im südlichen Kärnten meist lebhaft grün. Die Länge ist 23—27 mm, die Durchschnittsgröße der *cancellatus*-Rassen also überschreitend. Der Name wurde von Kraatz für eine dem *emarginatus oblongus* täuschend ähnliche Form aus der

<sup>1)</sup> Annalen des Naturhist. Mus. in Wien, Bd. 60, 1954/55, S. 250.

Steiermark aufgestellt, die sich nur durch den nicht *emarginatus*-artigen Halsschild als zur Subspecies *cancellatus* gehörig erweist. Trotz der zufälligerweise schwarzen Farbe des ersten Fühlergliedes gehörte das Exemplar aus dem gleichen Grund auch nicht zu *intermedius nigricornis*. Breuning verwendete den Namen *Ziegleri* denn auch als Bezeichnung für die rufobasale Form.

Die Aberration mit schwarzem erstem Fühlerglied ist nicht allzu selten und kommt besonders in der Südsteiermark im gemeinsamen Lebensraum mit *emarginatus oblongus* vor. Sie erhielt keinen Namen und kann mit dem Kennwort (im Sinne Heikertingers) *nigrobasalis* am besten gekennzeichnet werden.

**Steiermark:** Feldbach-Tiefernitz (Sokolar), Fürstenfeld (Hirsch), Gratwein (Hirsch), Lannach, Leibnitz, Neudorf a. d. Mur, Spielfeld (Hirsch), Stadl a. d. Mur (alle teste Breuning), Wiesberg bei Leibnitz (Sattler), Wildon (Breun.).

**Kärnten:** Feistritz-Rosental, Gurktal, Klagenfurt, Millstätter Alpe, Nicklaital bei Sachsenburg a. d. Drau, St. Paul, Ufer des Wörthersees, Trögnern, Wolfsberg (alle teste Breuning), Zell-Pfarre.

2. *cancellatus ambicornis* Sokolář. Diese Rasse steht dem *intermedius nigricornis* am nächsten, besitzt aber nicht dessen längliche Gestalt, sondern die gedrungene, typische *cancellatus*-Gestalt. Die Skulptur ist schwach, die Farbe kupfrig, kupfrigrün, seltener auch grün oder schwarz. Die Farbe des ersten Fühlergliedes ist wie bei allen *cancellatus cancellatus*-Formen rot, die der Schenkel schwarz. Diese Form ist die in Österreich weitest verbreitete und reicht vom östlichen Niederösterreich bis zum westlichen Vorarlberg, von der mittleren Steiermark bis in den Donauraum. Nördlich der Donau kommt sie im allgemeinen nicht mehr vor, in Kärnten nur an wenigen Lokalitäten.

Breuning sagt, daß nigrobasale Stücke bei dieser Rasse nicht mehr vorkommen. Als seltene Ausnahmefälle kommen sie hingegen doch vor, und zwar weitab vom Lebensraum des *nigricornis*. Ich besitze einige solche Stücke, die als *nigrobasalis* gekennzeichnet werden können, von folgenden Fundorten:

Herzogenburg N.Ö. (Grundmann); Mautern Stmk. (Moosbrugger); Reichenfels, Kntn. (Metzler); Ramsau-Ennstal; Nordwesthang des Kulmberges (1100 m) im Dachsteingebiet.

Eine postmortale Verfärbung liegt nicht vor; die Tiere sind ganz frisch.

Die rotschenkelige Form, die allenthalben unter *ambicornis* auftritt, wird am besten als ab. *interior* aufgefaßt, eine Form, die weiter unten besprochen wird. Die Fundorte sind daher unter *interior* aufgeführt.

**Niederösterreich:** Aspang, Breitenstein, Bucklige Welt, Dunkelsteinerwald, Gaming, Gloggnitz, Gmünd, Gutenstein, Herzogenburg, Hochwechsel, Hohe Wand, Hundsheimer Kogel, Kirchberg am Wechsel, Kirchschlag, Leithageb., Lunz am See, Melk, Naßwald, Neunkirchen, Oberndorf a. d. Melk, Ober-Wielands, Opponitz, Ötscher, Payerbach, Pölsen gegen Hengst, Prein a. d. Rax, Puchberg am Schneeberg, Raach bei Gloggnitz, Raxalpe, Reichenau, Rosaliengeb., St. Peter i. d. Au, Scheibbs, Scheiblingkirchen, Schneeberg,

Schottwien, Schrems, Schwarzatal, Schwarzau, Tachenberg bei Gloggnitz, Ternberg, Ternitz, Trattenbach, Urtil, Waidhofen a. d. Ybbs, Wechselgebirge, Wiener Neustadt, Wiesmath, Ybbsitz.

**Oberösterreich:** Alkoven bei Linz, Almtal, Aschach a. d. D., Bad Aussee, Bad Hall, Dambach, Damberg, Dirnbach, Ebelsberg, Gallneukirchen, Gmunden, Goisern, Gosau Grieskirchen, Gr. Dirn, Gr. Pyrgas, Grünau im Almtal, Grünberg bei Gmunden, Grünburg, Hallstatt, Hausruckwald, Hinterstoder, Hirschkogel, Hochburg, Ischl, Kirchdorf am Inn, Kirchdorf a. d. Krems, Klaus, Klein-Reifling, Kleinzell, Kremsmünster, Kranabitz, Leonding, Lest-Neumarkt, Lichtenberg, Linz-Umg., Linz-Scharlinz, Linz-Untergaumberg, Linz-Wegscheid, Losenstein a. d. Enns, Marchtrenk, Mösern bei Steyr, Molln, Münichholz, Neuhaus, Neumarkt, Neusserling, Neusneukirchen, Ödensee-Traunufer, Ostermiething, Perg, Pfeningberg, Polsterluke, Prägarten, Reichraming, Rindbach, Ried, St. Florian bei Linz, St. Leonhard, St. Wolfgang, Sarleinsbach, Schärding, Schoberstein, Spital am Pyhrn, Steyr, Steyr-Umg., Steyrmühl, Strobl, Teichlbachufer bei Pankraz, Ternberg-Ennsleiten, Urfahr-Grundberg, Viechtwang, Vöcklabruck, Wasenufer, Wels, Wensbach, Weyer, Weyregg am Attersee, Windisch-Garsten, Zell am Moos, Zell bei Zellhof.

**Salzburg:** Abtenau, Badgastein, Dienten, Filzmoos, Golling, Hintersee bei Faistenau, Liechtensteinklamm, Mitterbergalpe bei St. Joh. i. P., Radstadt, Rauris, Rottenmann, Salzburg-Umg., St. Johann im Pongau, Wagreinertal.

**Tirol:** Reutte.

**Vorarlberg:** Alberschwende, Andelsbuch, Bludenz, Brand, Dornbirn, Feldkirch, Freschen.

**Steiermark:** Admont, Aflenz, Alpl bei Krieglach, Anger, Aussee, Autil, Bärndorf, Dachsteingeb.-Lawenstein, Dörfelstein-Südhang, Ennstaleralpen, Feldbach-Tiefernitz, Frauenberg bei Admont, Fürstenfeld, Gaal, Gams bei Hiefrau, Gesäuse, Gleichenberg, Gosau, Gösting bei Graz, Gratwein, Graz-Umg., Gröbming, Groß-Steinbach im Feistritzal, Gsatterboden im Ennstal, Hall bei Admont, Haus im Ennstal, Hiefrau, Hochlantsch, Hohe Mandling, Ingering, Irdning, Johnsbach, Judendorf, Kaiserau-Bärndorf, Kapfenberg, Kindberg, Klaus, Kl. Priel, Knittelfeld, Koralpe, Kumberg, Lannach, Lassnitzhöhe, Leibnitz, Leoben, Liezen, Maria Trost, Maria Zell, Mautern, Mauterndorf, Messendorf, Möderbrugg, Murau, Mürztal, Mürzzuschlag, Nestelberg, Neudorf, Neumarkt, Obdach, Oberlaussa, Oberlaussa-Holzgraben, Oberzeiring, Öblarn-Ennstal, Peggau, Pernegg, Petersbergen, Petersgraben, Pettau, Purgschachenmoor, Rabenalt, Radmer, Ramsau, Ramsau-Scheichenspitze 1200 m, Röthelstein, Rottenmann, St. Georgen-Rottenmann, St. Michael a. d. Mur, St. Stefan ober Leoben, Scharsdorf bei Trofaiach, Schladming, Schneetalpe, Seitz-Talboden gegen Pfaffendorf, Selztal, Siebing, Sinnersdorf, Sölkital, Spitzenbachgraben bei St. Gallen, Stadl a. d. Mur, Stainz, Stiftinggraben, Stuhleck, Thalerhof, Tragöß, Treffneralm, Tragwein, Wald im Palental, Weissenbach a. d. Enns, Weiz-Umg. (Haselbach-Raabklamm), Wildon, Wörtschach, Veitschalpe, Voitsberg, Zirbitzkogel.

**Kärnten:** Kamp, Klagenfurt, Reichenfels, Wolfsberg.

m. *superior* Sokolár. Lokalisiert in der Umgebung von Steyr in Oberösterreich kommt inselartig im Verbreitungsgebiet des *ambicornis* eine Form vor, die größer, breiter und flacher ist als letztere. Solche Exemplare finden sich vereinzelt auch anderswo im Gebiet des *ambicornis*, aber recht selten und können nur als eine individuelle Aberration gewertet werden. Man kann daher nicht gut von einer Rasse sprechen, sondern von einer im Steyr-Gebiet häufiger auftretenden Morpha.

**Niederösterreich:** Ennsdorf, Urtil.

**Oberösterreich:** Agonitz (Planwipfel), Almkogel, Bodenwies, Dirnbach, Ebensee, Gmunden, Goisern, Große Dirn, Gr. Pyrgas, Groß-

Raming, Grünau-Almtal, Grünburg a. d. Steyr, Hollerbach zum Grünauerbach, Kirchdorf, Klaus, Kleinreifling, Losenstein, Molln, Reichraming, Schrabachauerkogel, Schieferstein, Schoberstein, Steyr-Umg., Steyr-Dambach, Steyr-Damberg, Steyr-Sand, Steyerling, Ternberg, Trattenbach, Viechtwang, Wendbach, Weyer, Windischgarsten.

Steiermark: Admont, Aussee, Wörschach.

m. *Maderi* Born. Als Gegenstück zu dieser Mastform, als welche *superior* bezeichnet werden muß, kommt lokalisiert in der Buckligen Welt in Niederösterreich eine Zwergform mit nicht mehr als 17 bis 22 mm vor, die als *Maderi* beschrieben wurde. Natürlich kommen solche Zwergexemplare auch anderswo vor, weshalb *Maderi* keine Rasse, sondern nur eine Morpha ist. Allerdings eine recht bemerkenswerte, da sie immerhin eine lokalisierte Population in der Buckligen Welt bildet.

Burgenland: Hochstraß.

Niederösterreich: Aspang, Bucklige Welt-Schlatten (Mader, loc. typ.), Gloggnitz, Payerbach, Purgstall, Schaueregg-Buckl. Welt, Tauchen, Unterberg, Wien-Umg.

Oberösterreich: St. Wolfgang.

Salzburg: Loferer Steinberge.

Steiermark: Murau.

Auch von dieser Morpha kommt eine rotschenkelige Aberration vor, die man mit gleicher Berechtigung auch als eine Zwergform des *interior* bezeichnen könnte: Wechselgebiet-N.Ö.

3. *cancellatus interior* Sokolár. Von *ambicornis* nur durch die rotbraune Schenkel-Farbe unterschieden; *interior* stellt somit im Lebensraum des *ambicornis* dessen rufofemorale Aberration, im übrigen Gebiet, wo die rotschenkelige Form allein auftritt, eine Natio bzw. eine Unterrasse dar. Gelegentlich kommen natürlich auch schwarzschenkelige Exemplare im Raum des *interior* vor, diese sind dann besser nicht als *ambicornis* zu bezeichnen, sondern als die nigrofemorale Aberration des *interior*. Anscheinend ist das Donautal die Verbreitungsgrenze zwischen beiden Formen. Rufofemorale *ambicornis* sind aber wesentlich häufiger als nigrofemorale *interior* und kommen fast im ganzen Verbreitungsgebiet des *ambicornis* vor, im nördlichen Teil naturgemäß wesentlich häufiger als im südlichen.

Die nigrofemorale Aberration des *interior* besitze ich von folgenden Fundorten: Schrems, N.Ö.; Perg, O.Ö.

Niederösterreich: Aggsbach, Altenmarkt a. d. Triesting, Aspang, Arbesbach, Bärnkopf-Waldviertel, Bisamberg, Breitenstein, Bucklige Welt, Dürre Wand, Fürth, Gars am Kamp, Gallneukirchen, Gloggnitz, Gmünd, Gösing-Mariazellerbahn, Groß-Gerungs, Groß-Pertholz, Gutenstein, Hagenbrunn-Enzesfeld, Hainfeld, Herzogenburg, Hohe Wand, Joachimsberg, Katzelsdorf bei Tulln, Kirchberg a. d. Pielach, Kirchberg a. Wechsel, Kirchschlag, Krems, Langegg, Marchfeld, Melk, Mühldorf-Wachau, Nebelstein, Neulengbach, Niederstetten, Naßwald, Oberndorf, Ötscher, Ottenschlag-Waldviertel, Payerbach, Pfalzau, Pöggstall, Pielachtal, Pottenstein, Preßbaum, Prein, Puchberg am Schneeberg, Purgstall, Rax, Rekawinkel, St. Ägyd am Neuwald, St. Peter i. d. Au, St. Pölten, Scheibbs, Schlatten-Buckl. Welt, St. Oswald im Yspertal, Schneealpe, Schneeberg, Schwarzatal, Semmering, Ternitz, Totzenbach, Tulln, Urtal, Waidhofen a. d. Ybbs, Wechselgebiet, Weitra, Wienerbruck, Wiener Neustadt, Wien-Umg., Wienerwald, Wiesmath, Wurmbrand, Zwettl.

**Oberösterreich:** Agonitz, Alkoven, Altmünster, Altenberg-Mühlkr., Davidschlag, Dürnbach a. d. Enns, Eidenberg, Esternberg, Freistadt, Gmunden, Goisern, Gosau, Giselowarte, Grieskirchen, Grünburg a. d. Steyr, Haibach-Mühlkr., Herzogendorf, Hochbuchberg, Josefstal bei Schwertberg, Kirchschlag, Kleinmünchen bei Linz, Klein Zell-Mühlkr., Koglerau, Kronsdorf, Kranabitöd, Leonding, Leonfelden, Lest-Neumarkt, Linz-Umg., Linz-Scharlinz, Linz-Schörgenhub, Lichtenau, Lichtenberg, Marchtrenk, Mühlacker, Münzkirchen, Neuhaus-Mühlkr., Neuofen-Böhmerwald, Ostermiething, Ottenschlag-Waldviertel, Perg, Prägarten, Pyrgas, Reichraming, St. Ägidi-Engelhartszell, St. Georgen a. d. Gusen, St. Martin bei Linz, Sarleinsbach, Schärding, Schoberstein, Schrabachauerkogel, Spital am Pyhrn, Steyr-Damberg, Steyr-Umg., Stoder, Ternberg, Ulrichsberg, Unterweisersdorf, Urfahr-Bachl, Urfahr-Pöstlingberg, Urfahr-Diessenleiten, Waldaist-Flußufer zwischen Reichenstein und Haslachmühle, Waldhausen bei Grein, Waxenberg, Weyer, Windischgarsten, Wolfsegg, Zell am Moos, Zell bei Zellhof.

**Salzburg:** Abtenau, Badgastein, Dienten, Filzmoos, Gaisberg, Golling, Hintersee bei Faistenau, Liechtensteinklamm, Mitterberg, Mitterbergalpe bei St. Joh. i. P., Plankenau, Radstadt, Rauris, St. Johann im Pongau, Saalfelden, Salzburg-Umg., Seekirchen, Wagreinertal, Zell am See.

**Tirol:** Bärnstadt-Kaisergebirge, Hall, Innsbruck, Jenbach, Kaiserbachtal-Kaisergebirge, Kitzbühel, Kössen, Kufstein, Lans bei Innsbruck, Mayrhofen, Oberperfuß, Stubaital, Stans, Terfens, Unteres Inntal, Zell am Ziller.

**Vorarlberg:** Bregenz, Bregenzer Wald, Dornbirn, Feldkirch, Hittisau, Hochälpele, Muttersberg bei Bludenz.

**Steiermark:** Alt-Aussee, Fohnsdorf, Gleinalpe, Graz-Umg., Grundsee, Liezen, Mauterndorf, Mönichkirchen, Mürzzuschlag, oberstes Mürztal, Ramsau, Söckau.

4. *cancelatus excisus* Dejean. Gestalt sehr groß, langgestreckt, die Flügeldecken schmal, parallelrandig, der Grund rau gekörnt. Färbung überwiegend rotkupfrig, selten mit grünlichem Schimmer oder schwärzlich. In allen diesen Eigenschaften also mit der Form *pseudograniger* Reitt. übereinstimmend, nur ist die Skulptur sehr abgeschwächt und der Flügeldeckengrund ist viel weniger rau.

Die Form wurde nach einem Stück aus Wien, und zwar von den Abhängen des Kahlenberges herkommend, beschrieben. An den Hängen des Kahlenberges, des Leopoldsberges und des Nußberges findet sich diese Form tatsächlich in typischer Ausbildung. Sie reicht dann weiter über den ganzen Wienerwald bis in die Wachau und soll in einzelnen Exemplaren donauaufwärts bis gegen Ulm vorkommen. Wie weit es sich da um wirkliche *excisus* handelt oder nur um etwas größere Exemplare der Form *interior* ist mir nicht bekannt. Eine Unterscheidung ist praktisch unmöglich. Sicherlich vermischen sich beide Formen und es ist deshalb durchaus möglich, daß im Verbreitungsgebiet des *interior* übergroße, also *excisus*-ähnliche Exemplare entstehen.

**Wien:** Dornbach, Grinzing, + Hernalis, Hütteldorf-Knödelhütte, Kobenzl, Laaerberg, Lainzer Tiergarten, Liesing, Nußberg, Nußdorf (loc.typ.), Rodaun, Vorder-Hainbach.

**Niederösterreich:** Baden, Bisamberg, Donautal von Hainburg bis Pöchlarn, Droß, Dunkelsteinerwald, Dürnstein, Eichgraben, Furth, Gießhübl, Gars am Kamp, Herzogenburg, Hollenburg, Kalksburg, Kaltenleutgeben, Katzelsdorf-Tullnerfeld, Kierling, Klosterneuburg, Krems, Kritzensdorf, Lilienfeld, Maria Taferl, Mauerbach, Melk, Mödling, Neulengbach, Ober-Arndorf-Wachau, Perchtoldsdorf, Pöggstall, Preßbaum, Rekawinkel, Riederberg, Ros-

satz, Senftenberg, St. Pölten, Spitz a. d. D., Tulln, Tullnerbach, Troppberg-Wienerwald, Wien-Umg., Weidling, Wienerwald.

Interessanterweise existiert auch von dieser Form eine schwarzschenkelige Aberration, die ich, um auf sie besonders aufmerksam zu machen, dem Entdecker zu Ehren m. *Baldiana* benannt habe. Das einzige bekannte Exemplar stammt vom Nußberg in Wien und befindet sich in meiner Sammlung <sup>1)</sup>).

Anmerkung: *Excisus* könnte natürlich auch als eine Form des *cancellatus tuberculatus pseudogramiger* Reitt. mit bedeutend abgeschwächter Skulptur aufgefaßt werden. In Beziehung auf Größe und Gestalt steht er dieser Form näher, in Bezug auf die Skulptur der ssp. *cancellatus*. Da ich Größe und Form als weniger wichtig als die Skulptur ansehe, betrachte ich *excisus* als Unter rasse des *cancellatus cancellatus*. *Pseudogramiger* schließt im Osten an *excisus* an.

5. *cancellatus brevituberculatus* Roubal. Von *cancellatus cancellatus*, dem er in seiner Gestalt gleicht, eigentlich nur durch die roten Schenkel unterschieden und durch die etwas kräftigere Skulptur der Flügeldecken, die bereits etwas an *tuberculatus* erinnert. Die Kettenglieder sind aber sehr häufig bedeutend schwächer und vor allem kürzer ausgebildet als bei dieser Rasse, der Flügeldeckengrund ist viel feiner gekörnt. *Brevituberculatus* ist daher als Unter rasse zu ssp. *cancellatus cancellatus* zu stellen.

Sein Hauptverbreitungsgebiet ist Böhmen, Mähren, Schlesien und Thüringen. Im Süden seines Lebensraumes finden sich bedeutend größere Exemplare, z. B. im Rohrwald bei Stockerau, in der Umgebung von Hollabrunn und überhaupt im nördlichen Niederösterreich, vermutlich durch Mischung mit der Form *excisus* hervorgegangen. Exemplare mit gut entwickelten Tertiärintervallen kommen hie und da vor und muten ganz eigenartig an; sie sehen fast wie *cancellatus emarginatus* aus.

Niederösterreich: Bisamberg, Drösiedl, Dunkelsteinerwald, Getzersdorf, Harbach-Nebelstein, Herzogenburg, Hollabrunn, Kirchberg am Wagram, Kroissenbrunn, Marchfeld, Marchegg, Mautern, Ober-Hautzental bei Stockerau, Ober-Weibling im Dunkelsteinerwald, Purgstall, Rohrwald bei Stockerau, St. Oswald a. d. Ysper, Stockerau, Tulln, Weinsberger Wald.

Einzelne Exemplare der Form *excisus* aus der Wiener Umgebung, z. B. auch solche von Nußdorf, haben die gleiche Skulptur wie *brevituberculatus*.

#### 10. C. (*Carabus*) *auratus* Linné.

Die Art ist ausgezeichnet durch eine langovale, gewölbte Körpergestalt, mit einer stark reduzierten Flügeldeckenskulptur. Diese besteht aus jederseits drei glatten Rippen, die nur selten durch unscheinbare Punkte unterbrochen sind. Zwischen den Rippen liegt ein nur fein gekörnter Raum. Die Farbe ist oberseits grün, die Ränder meist rot oder auch grün. Manchmal wird die gesamte Oberseite mehr oder weniger rotkupfrig oder dunkelgrün oder blau oder violett oder schwarz. Die Mandibeln, die vier ersten Fühlerglieder und die Beine zumeist

<sup>1)</sup> Annalen des Naturhist. Mus. in Wien, Bd. 60, 1954/55, S. 249.

und oft auch noch die Oberlippe hellrot; die übrigen Fühlerglieder sind braunrot. Ausnahmsweise können auch Fühlerbasis und Schenkel schwarz werden.

*Carabus auratus* ist eine westeuropäische Art, deren Verbreitung von den Pyrenäen bis Norddeutschland reicht. Mit einer Rasse, der Nominatrasse, reicht sie über Österreichs Westgrenze und befindet sich anscheinend im Vordringen nach Osten. *C. auratus* ist ein Tier des Flachlandes und wird auf Feldern unter Steinen und dgl. angetroffen. Eine aktive Verbreitung ist daher ohne weiteres möglich. Auch an eine passive Verbreitung längs des Stromtales kann durch Vertriftung durch die alljährlich wiederkehrenden Hochwässer gedacht werden. Eine Ausweitung des Lebensraumes wäre auf diese Weise durchaus im Bereiche der Möglichkeit. Einmal wurde ein Exemplar dieser Art von H. Grundmann in Herzogenburg gefunden. Eine Dauerbesiedlung wurde allerdings noch nirgends nachgewiesen. Andere mir mitgeteilte Fundorte in Niederösterreich erscheinen mir zu unglaubwürdig, so daß ich sie nicht wiedergebe. Zum Teil waren die Funde auch falsch bestimmt.

**Oberösterreich:** Bad Hall, Braunau (Breuning), Langbathseeufer (Pirich), Mollen. Alle Exemplare sind möglicherweise verschleppte oder durch das Donauhochwasser vertragene Individuen, da die Funde ganz vereinzelt blieben. Über das von Pirich in einem Baumstrunk 1955 am Langbathseeufer gefangene Stück meint Wirthumer, daß es sich bei diesem um ein durch das modern gewordene Camping-Urlaubswesen mit Decken verschlepptes Tier handeln dürfte.

**Tirol:** Innsbruck (Horion), Jungholz (Sokolar), Reutte (Sokolar), Steinach (Horion), Vils im Tannheimer Tal (Wörndle).

**Vorarlberg:** Andelsbuch, Bad Rötis, Bludenz (Moosbrugger), Brengenz, Feldkirch (Konschegg, Moosbr.), Hirs am Arlberg (Schawerda), Hirschberg, Hochälpele (Schaw.), Ittenberg (Moosbr.), Marul, Muttersberg bei Bludenz, Ranzenberg, Ravensburger Hütte, Schnifis, Schönermann, Schopernau, Sonntag (alle Schawerda), Übersaxen (Moosbr.), Vontanella.

### 11. *C. (Archicarabus) nemoralis* Müller.

Gestalt breit und kurz, gedrungen; Flügeldecken mit nur leicht erhabenen Intervallen, von denen die primären durch Grübchen unterbrochen sind. Der Raum zwischen je zwei Primärintervallen ist mit fünf Intervallen ausgefüllt, die durch Verdopplung der Tertiärintervalle entstanden sind. Die Intervallskulptur ist allerdings oft nicht deutlich erkennbar, sondern macht den Eindruck einer feinen Körnelung. Die Oberseite ist schwach glänzend und kupferbraun, dunkelbraun, hell rotkupfrig, messingfarben, grün oder auch schwarz; die Ränder sind zumeist lilafarben oder rotkupfrig oder grün. Die Art bewohnt ganz Mitteleuropa vom östlichen Frankreich bis Polen und von den Pyrenäen bis Schottland.

*C. nemoralis* ist ein ausgesprochener Waldbewohner und findet sich daher praktisch in ganz Österreich, soweit Wälder oder Reste von solchen vorhanden sind. Nichtsdestoweniger seien die bekannt gewordenen Fundorte ohne Sammlernamen angeführt:

**Burgenland:** Forchtenstein.

**Wien:** Vorder-Hainbach, Kahlenberg, Leopoldsberg, Meidling, Rodaun, Strebersdorf.

**Niederösterreich:** Aspang, Au am Leithageb., Baden, Bärnkopf-Waldviertel, Bruck a. d. Leitha, Bucklige Welt, Burgholz im Kamptal, Dürnstein, Dürriwien, Dunkelsteinerwald, Edlach, Gloggnitz, Gutenstein, Hinterbrühl bei Mödling, Hochwechsel, Hohe Wand, Höllental, Irenental bei Tullnerbach, Kirchschatz, Klosterberg am Wechsel, Klosterneuburg, Kranichberg, Krems, Laab am Wald, Mauerbach, Mödling, Mühldorf i. d. Wachau, Neulengbach, Neunkirchen, Pitten, Pottenstein, Puchberg am Schneeberg, Purkersdorf, Preßbaum, Rax, Rekawinkel, St. Ägyd am Neuwald, Scheiblingkirchen, Scheibbs, Schneeberg, Semmering, Stammersdorf, Steinbach, Tauchen, Totzenbach bei Neulengbach, Tullnerbach, Weidling, Weidlingau, Wien-Umg., Wienerwald.

**Oberösterreich:** Altenberg, Damberg, Esternberg, Hausruck-Hozleiten, Hochsalm, Ischl, Kremsufer vom Ursprung bis Obermicheldorf, Linz-Umg., Linz-Zaubertal, Linz-Künsberg, Langbathsee, Obermicheldorf, Pfenningberg, Prägraten, Steyr, Steyregg, Stoder, Ulrichsberg, Urfahr-Diesenseiten, Urfahr-Haselgraben, Urfahr-Pöstlingberg, Urfahr-Petrunum, Weitersdorf, Windegg.

**Salzburg:** Klessheim, Saalachauen.

**Tirol:** Hall, Innsbruck, Oberbergernsee-Stubaier Alpen, Reutte.

**Vorarlberg:** Im ganzen Land von der Ebene bis 2000 m, z. B. Spullersee (nach J. Müller), Bregenz, Feldkirch.

**Steiermark:** Anger, Eisenerz, Feldbach-Tiefenitz, Fischbacher-alpen an der Straße von Stainz nach Birkfeld, Graz-Umg., Gams bei Hiefelau, Gstatterboden, Gratwein, Göstingberg bei Graz, Hall bei Admont, Hochlantsch, Ingering, Kehrwald bei Rein, Kindberg, Knittelfeld, Kulm, Lassnitzhöhe, Leopoldsteinersee, Linneckkogel, Messendorf, Mitterbach-Peggau, Nat-terriegel, Neuberg, Plabutsch, Schnealpe, Schöckel, Selztal, Steinhäus.

**Kärnten:** Korralpe, Obervellach, Vellachtal bei Eisenkappel.

## 12. *C. (Oreocarabus) hortensis* Linné.

In Gestalt und Größe unseren häufigsten Carabus-Arten gleich, Flügeldecken oval bis langoval und kräftig gewölbt. Alle Intervalle gleichartig schmal rippenförmig ausgebildet, die primären durch punktförmige Grübchen von goldglänzender oder grünmetallischer Farbe unterbrochen. Zwischen je zwei Primärintervallen sind sieben Intervalle ausgebildet, es sind also außer den Primär-, Sekundär- und Tertiärintervallen noch Quarternärintervalle vorhanden. Die Farbe der Oberseite ist ein mattes Kupferbraun.

Entgegen seinem Namen ist diese Art ein ausgesprochenes Waldtier und findet sich überall dort, wo auch nur geringe Waldreste vorhanden sind, also praktisch in ganz Österreich. Er steigt auch gern ins Hochgebirge und ist daher vom Tiefland bis gegen 2000 m anzutreffen, hauptsächlich allerdings in mittleren Höhenlagen. Meist findet man ihn nur einzeln, im Waldviertel stellenweise aber auch in großer Anzahl. Bei uns nur in der Nominatform vertreten.

**Niederösterreich:** Arbestal, Bärnkopf-Waldviertel, Buchberg bei Payerbach, Bucklige Welt, Dunkelsteinerwald, Ennsdorf, Ernsthofen, Groß-Gerungs, Hainfeld, Hollabrunn, Hollenstein, Kamptal, Karlsstift, Kopsbach bei Lunz, Kreuzen, Lunz am See, Langegg, Mühldorf i. d. Wachau, Nebelstein, Ottenschlag, Payerbach, Pöggstall, Pottenstein, Prein a. d. Rax, Raxalpe, Rosaliengeb., St. Corona am Schöpfl, St. Pölten, St. Pantaleon, Spitz a. d. D., Straßhof, Thunau-Hirschgraben, Trafel bei Gutenstein, Weinsberger

Forst, Weitra, Wetzlar, Wien-Umg., Wienerwald, Weitersfeld, Ybbstal, Zwettl.

**Oberösterreich:** Altenberg, Davidschlag, Eidenberg, Enns, Ernstshofen, Freistadt, Gallneukirchen, Haslech, Haunsberg, Ibmermoos, Kirchschlag, Königswiesen, Kranabitöd, Leonfelden, Lest im Mühlkreis, Lichtenberg, Linz-Umg., Linz-Zaubertal, Michelsdorf, Ottenschlag, Perg, Pfeningberg, Prägarten-Unterweikersdorf, Ried im Mühlkreis, Rindbach, Steyr-Umg., Steyregg, Tannermoor, Ulrichsberg, Waxenberg, Wildberg, Zeiß im Mühlkreis, Zell bei Zellhof.

**Salzburg:** Badgastein, Fuschl, Hirzbachkar, Hochtenn, Jagersee bei St. Joh. i. P., Radstadt, Saalfelden, Salzburg-Umg.

**Tirol:** Arlberg, Berwang bei Bichlbach am Heiterwangersee, Hall, Innsbruck-Umg., Kitzbühel, Lech, Maria Thal, Ötztal, Ratzes, St. Johann in Osttirol, St. Johann am Ziller, Sand im Taufers, Sellrain, Sulden, Umhausen.

**Vorarlberg:** Im ganzen Land in den Tälern (nach J. Müller), Bludenz, Dammöfen zum Spullersee, Feldkirch, St. Gallenkirch.

**Steiermark:** Aflenz, Altenmarkt a. d. Enns, Admont, Anger, Ardning gegen Liezen, Göstling bei Graz, Graz-Umg., Hochlantsch, Hochschwab, Kapfenberg, Kindberg, Kulm, Lannach, Lassnitzhöhe, Leoben, Maria Zell, Mühlbachgraben bei Graz, Murufer ober Graz, Nestelbach, Palfau, Peggau, Rottenmann, St. Georgen, St. Martin, Seitz gegen Pfaffendorf, Schladming, Stift Rein, Schwanberg, Tragwein, Veitsch.

**Kärnten:** Aflritz, Döllach-Mölltal, Eisenkappel-Vellachtal, Guggenberg, Mallnitz-Obervellach, Rechberg-Vellachtal, Saubodenwald, Stiftberg.

### 13. C. (*Oreocarabus*) *glabratus* Paykull.

Gestalt länglich oval bis langoval, besonders charakterisiert durch seine stark gewölbten, seitlich zuweilen stark gebauchten Flügeldecken. Die Skulptur besteht aus sehr feinen, dicht stehenden und nur schwach erhabenen, unregelmäßig gelagerten und vielfach netzartig miteinander verbundenen Körnchen, die zu keinen sichtlichen Intervallen geordnet erscheinen. Die Farbe der Oberseite ist ein mattes bis glänzendes Schwarz, das zuweilen einen stark bläulichen Schimmer zeigt. Nach der Gestalt und der Feinheit der Skulptur unterscheidet man mehrere Nationen, von denen zwei in Österreich vorkommen.

a) *glabratus glabratus* Payk. Gestalt mehr langoval, Halsschild nicht breiter als  $1\frac{1}{2}$ mal so breit wie lang, die Seiten herzförmig geschwungen, Oberseite der Flügeldecken fein gekörnt und mäßig stark glänzend; Farbe sehr häufig bläulich. Diese Natio ist die Form des Tieflandes.

**Burgenland:** Breitenbrunn am Leithageb., Donnerskirchen, Purbach.

**Wien:** Strebersdorf, Vorder-Hainbach.

**Niederösterreich:** Aggsbach a. d. D., Ambach-Dunkelsteinerwald, Arbesbach, Au am Leithageb., Au am Kraking, Bärnkopf-Waldviertel, Bruck a. d. Leitha, Dunkelsteinerwald, Eichgraben, Gars am Kamp, Herzogenburg, Horn, Karlstift, Kirchschlag, Kirchstetten, Leithagebirge, Mauerbach, Nebelstein, Neulengbach, Neunkirchen, Ostrong an der Ysper, Ottenschlag, Paudorf, Preßbaum, Purkersdorf, Raabs-Eibensteintal, Rekawinkel, Rosenberg am Kamp, Rossatz, Schöpfl, Schweiggers, Stiefernachtal, Totzenbach, Tullnerbach, Wechsel, Weitra, Weidling, Wienerwald, Wien-Umg., Wiental, Zwettl.

**Oberösterreich:** Freistadt, Haslach, Hirschbach, Königswiesen, Kollerschlag, Lasberg, Lest-Neumarkt, Linz-Umg., Mühlviertel, Neuföfen, Plöckensteinerwald, Prägarten-Unterweikersdorf, Schoberstein, Salnau, Tan-

nermoor, Urfahr-Haselgraben, Urfahr-Hornbachgraben, Wallern, Waldaist-  
ufer zwischen Reichenstein und Haslachmühle, Zell bei Zellhof.

Salzburg: Badgastein, Gamskarkogel, Gleiwitzerhütte, Salzburg-  
Umgebung.

Tirol: Gries im Sellraintal, Kematen, Lech, Padasterjoch, Ötztal,  
Roßkogel, Reutte.

Vorarlberg: Arlberg, Bregenz, Saminatal, Spullersee, Sulzberg.

Steiermark: Andritz, Anger, Fischbacheralpen auf der Straße von  
Stanz nach Birkfeld, Geschriebenstein, Graz-Umg., Hohentauern, Ingering,  
Kindberg, Koralpe (subalpin), Leoben, Oberzeiring, Peggau, Rottenmann,  
Unterdrauburg, Zirbitzkogel.

Kärnten: Bärental, Wolfsberg (auch im übrigen Land nach Prossen).

b) *glabratus gibbosus* Heyden. Gestalt auffallend kurz und ge-  
drungen, Halsschild sehr breit,  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{3}{4}$ mal so breit wie lang, die  
Seitenränder gleichmäßig gerundet. Die Flügeldeckenoberseite ist noch  
viel feiner gekörnt und auffallend stark glänzend, wie poliert erschei-  
nend, von tief schwarzer Farbe. Die Form findet sich nur in Steier-  
mark und Kärnten, zumeist alpin bis hochalpin.

Steiermark: Stubalpe, Gleinalpe, Rottenmanner Tauern.

Kärnten: Koralpe (Metzler), Karawanken, Kreuzeckgruppe, Mill-  
statt, Groß-Fragant, Möllbrücke.

c) *glabratus latior* Born. In Südtirol findet sich eine Form, die  
so gedrungen gebaut ist wie *gibbosus*, nur etwas weniger gewölbt. Die  
Oberseite der Flügeldecken ist aber viel gröber gekörnt, sogar noch  
gröber als bei der Nominatform, und daher matt. Zumeist schimmert  
die Oberseite auch blau.

(Fortsetzung folgt)

## Neue Cicindeliden aus meiner Sammlung

Von KARL MANDL, Wien

Einige seit längerer Zeit bereits in meinem Besitz befindliche, aus  
einer gekauften, alten Sammlung stammende, sowie jüngst von Tausch-  
freunden erhaltene, noch unbeschriebene Cicindelidenformen veranlas-  
sen mich, diese nachstehend zu beschreiben. Die Gelegenheit benütze  
ich, um auch über einige interessante Aberrationen zu berichten, die  
gleichfalls noch literaturunbekannt sind.

*Megacephala (Tetracha) acutipennis* Dej.

Von dieser Art liegen mir aus meiner Sammlung zwei Exemplare  
mit vollkommen schwarzer Ober- und Unterseite vor, bloß die Apikal-  
makeln sind blaßgelb. In allen übrigen Eigenschaften gleichen sie voll-  
kommen der Nominatform. Beide Exemplare, ♀♀, tragen die Fund-  
ortsangabe San Domingo.

Die Nominatform hat bekanntlich einen grünen Kopf und Hals-  
schild, Flügeldecken mit leuchtend grünen Seitenrändern und einer  
blauen Scheibe, die gegen die Spitzen zu schwärzlich verdunkelt sind.  
Chaudoir erwähnt eine Form *cyaneonigra*, bei der auch der Seiten-  
rand der Flügeldecken tief dunkelblau gefärbt ist und die Scheibe  
bereits schwarzblau verdunkelt erscheint. Es wäre dies also eine Über-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Koleopterologische Rundschau](#)

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [34\\_1957](#)

Autor(en)/Author(s): Mandl Karl

Artikel/Article: [Die Käferfauna Österreichs. III. Die Carabiden Österreichs. Tribus Carabini, Genus Carabus Linné. 4-41](#)