© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tenebrionidae Dalmatiae.

Von

Dr. Josef Müller, (Triest), derz. in Wien.

(Mit einer Kartenskizze.)

(Eingelaufen am 7. Juni 1917.)

Nach achtjähriger durch andere Arbeiten bedingter Unterbrechung konnte ich wieder eine Familie für meine Käferfauna von Dalmatien bearbeiten.[1]) Wenn ich dabei zunächst die Tenebrioniden in Angriff nahm, so tat ich es erstens, weil diese Familie für zoogeographische Forschungen eine der wichtigsten Insektengruppen darstellt, zweitens aber auch deshalb, weil mir von den Tenebrioniden im Laufe meiner fast dreißigjährigen Sammeltätigkeit im ostadriatischen Küstengebiete ein relativ vollständiges Material vorgelegen ist.

Auch diesmal erfreute ich mich der tatkräftigen Unterstützung meines lieben Freundes Dr. Karl Holdhaus, der mir mit Genehmigung des Herrn Direktors Regierungsrat Dr. Lorenz v. Liburnau die Sammlungen und die Bibliothek des Wiener Hofmuseums zur Verfügung stellte. Hier fand ich auch die an dalmatinischen Käfern reiche und mit verläßlichen Fundortsangaben versehene Kaufmannsche Sammlung sowie die Ausbeuten von Paganetti-Hummler und Dr. Holdhaus in Süddalmatien.

---

[1]) Die bisher erschienenen Teile sind: *Histeridae* (Wiener entom. Zeitg., 1899, p. 149), *Dytiscidae* et *Gyrinidae* (in diesen „Verhandlungen", 1900, p. 112—121), *Coccinellidae* (ebenda 1901, p. 511—522), *Lucanidae* et *Scarabaeidae* (ebenda 1902, p. 438—466), *Cerambycidae* (ebenda 1906, p. 653 bis 695), *Georyssidae, Dryopidae, Heteroceridae* et *Hydrophilidae* (ebenda, 1909, p. 456—485).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Außerdem erhielt ich wieder das gesamte Material meines Freundes Peter Novak, der mit unermüdlichem Eifer in den verschiedensten Gegenden Dalmatiens sammelt.

Ferner habe ich die Tenebrionidenausbeute von C. de Meyer und H. v. Krekich-Strassoldo auf Arbe, von A. Gobanz auf Meleda und im Velebitgebirge, von Dr. K. A. Penecke auf Meleda, Curzola und Lesina, von K. Babić auf Meleda und Pelagosa, von Neuhaus bei Ragusa, Budua und auf Meleda, von K. Czernohorsky bei Budua, von F. Tax bei Metković sowie von Dr. C. Cori, Dr. Galvagni, Dr. Ginzberger und Dr. Kammerer auf zahlreichen dalmatinischen Scoglien und Inseln revidiert und in vorliegender Arbeit berücksichtigt. Allen oben genannten Herren spreche ich für ihre wertvolle Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aus.

Die Literaturzitate nach dem Art- bezw. Subspeziesnamen beziehen sich ausschließlich auf die von mir zur Bestimmung der betreffenden Formen benützte Literatur. Dadurch sind dieselben eindeutig gekennzeichnet und daher weitere Beschreibungen im allgemeinen überflüssig. Ich halte solche Literaturzitate in Faunenverzeichnissen ohne Beschreibungen für höchst wichtig, da sonst allzu leicht Meinungsverschiedenheiten über die Deutung einzelner Formen entstehen können; freilich sind bedauerlicherweise manche Verfasser derartiger Faunenverzeichnisse gar nicht in der Lage, genaue Literaturangaben zu machen, da sie vielfach ihre Ausbeuten nur durch Vergleich mit größeren Sammlungen bestimmen oder aber die Bestimmung anderen nicht immer sehr gewissenhaften Entomologen überlassen. Daß derartige faunistische Arbeiten keinen Anspruch auf wissenschaftlichen Wert haben, sondern dazu beitragen, unsere ohnehin meist dürftigen zoogeographischen Kenntnisse noch mehr zu verwirren, ist selbstverständlich.

Bezüglich der systematischen Anordnung bin ich, aus praktischen Gründen, dem letzten „Catalogus Coleopterorum“ von Heyden, Reitter und Weise, 1906, gefolgt, obwohl ich mir bewußt bin, daß eine derartige Anordnung nicht der phylogenetischen Reihenfolge entspricht. Es ist unnatürlich, mit den stark abgeleiteten, gänzlich flügellosen Typen, wie *Erodius, Tentyria, Blaps* etc.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zu beginnen. Eine der modernen Systematik, wie sie namentlich unser Lehrer und Meister Ganglbauer begründet hat, entsprechende Neubearbeitung der Tenebrioniden wird vielmehr mit den im jetzigen Katalog am Ende angeführten Unterfamilien beginnen und den Anschluß der Tenebrioniden an andere, ursprünglichere Familien in den Gruppen der *Helopini, Diaperini* usw. suchen müssen.

Bezüglich der Abkürzungen im Texte und der Fundortsangaben verweise ich auf meine früheren Verzeichnisse dalmatinischer Koleopteren, speziell aber auf die Vorbemerkungen zu den „Cerambycidae Dalmatiae" (p. 653—656). Neu sind nur folgende Abkürzungen: Kfm. = Josef Kaufmann † (Wien), Krek. = Hans v. Krekich-Strassoldo, Edler v. Treuland (Triest), May. = Candido de Mayer (Triest), Neuh. = F. B. Neuhaus (München) und Stur. = Dr. Rudolf Sturany (Wien).

Von hier zum erstenmale genannten, weniger bekannten Fundorten seien erwähnt:

Badanj, 1639 m hoher Berggipfel im südlichen Velebit, auf dem Wege von Starigrad nach Medak; Buchenwälder. — Brevilacqua (kroat. Privlaka), Ortschaft an der Nordspitze Dalmatiens, unweit von Nona. — Bobovišče, Ortschaft an der Westküste der Insel Brazza, nördlich von Milna. — Borgo Erizzo, albanesische Kolonie in unmittelbarer Nähe von Zara, südöstlich der Stadt. — Bosanka, im Karstgebiet bei Ragusa. — Busi, Insel südwestlich von Comisa (Lissa), berühmt durch ihre „blaue Grotte". — Cazza, Insel südwestlich von Curzola und westlich von Lagosta. — Ceranje, bei Benkovac in Norddalmatien. — Cetinjsko polje, die Cetina-Niederung bei Vrlika (zwischen Knin und Sinj); ausgedehntes Sumpfterrain. — Debelo brdo, 1600 m hoher Berggipfel im südlichen Velebit, auf dem Wege von Starigrad nach Medak. — Dugopolje, auf dem Karstplateau hinter Clissa bei Spalato, am Nordfuß des Mosor; Bahnstation auf der Strecke Spalato—Sinj. — Duzi, in der Herzegowina, zwischen Ragusa und Trebinje. — Gdinj, Ortschaft auf der Insel Lesina, Osthälfte, auf dem halben Wege von Gelsa nach S. Giorgio. — Gelsa, Ortschaft auf der Insel Lesina, etwa in der Mitte der Nordküste. — Jankolovica, im Sumpfgebiete

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

zwischen Zaravecchia und Vrana (Norddalmatien). — Jasenice, am Südabhang des Velebit, unweit vom Meerbusen von Novegradi. — Jazy, Bucht bei Budua, Sumpfgebiet. — Kamik, südadriatisches Felseiland bei S. Andrea westlich von Lissa. — Kolane, im mittleren Teile der Insel Pago (Norddalmatien). — Kozjak, 785 m hoher, kahler Bergrücken nördlich von Spalato, mit Steilabfall gegen das Küstengebiet der Castella (zwischen Spalato und Traù.) — Krilo, auf dem Wege von Spalato nach Almissa. — Lacroma, kleine Insel südlich von Ragusa, mit subtropischer Vegetation und Parkanlagen. — Lečevica, Ortschaft im Hinterland von Spalato, etwa 10 km nördlich von Castelvecchio. — Lombarda, an der Ostspitze von Curzola; unweit davon eine gegen Süden offene Meeresbucht mit Sanddünen und Agavenvegetation. — Loparo, sandige Meeresbucht auf der Nordspitze von Arbe (Norddalmatien). — Lukovica, im Brenotal bei Ragusa. — Melisello (kroat. Brusnik), kleines vulkanisches Eiland bei S. Andrea, westlich von Comisa auf Lissa. — Mezzo, Insel zwischen Meleda und Ragusa. — Milna, Ortschaft an der Westküste der Insel Brazza. — Mosor, 1330 m hohes Gebirge östlich von Spalato. Erstreckt sich von der Senke von Clissa bei Spalato bis zur Cetinamündung bei Almissa. Stark verkarstetes, dolinen- und höhlenreiches Terrain; kein Buchenwald. — Neresi, auf dem Hochplateau der Insel Brazza; in der Umgebung ausgedehnte Bestände von *Pinus nigra*. — Novalja, Ortschaft im nördlichsten Teile der Insel Pago (Norddalmatien). — Orjen, höchste Erhebung der Krivošije nördlich der Bocche di Cattaro (1895 m). Am Fuße Buchenwälder und Bestände von *Pinus leucodermis*. — Orljac, 909 m hoher Berg im Inneren Zentraldalmatiens, zwischen Lovreč und Zagvozd. — Petraca, im Brenotal bei Ragusa. — Pomo, kleines vulkanisches Eiland etwa 50 km östlich von Lissa. — Podkopište, kleines Eiland der Scogliengruppe westlich von Lagosta. — Pristeg, Ortschaft in Norddalmatien, südlich von Benkovac und östlich von Vrana. — Mte. Promina, 1148 m hoher Berg bei Drniš in Norddalmatien. Kohlengebiet. — Puntadura, kleine Insel an der Nordspitze Dalmatiens, zwischen Brevilacqua und Pago. — Puntebianche, auf der Nordspitze der Isola grossa in Norddalmatien. — Radostak, 1446 m Berg oberhalb Castelnuovo di Cattaro. — S. Pietro, an der Nord-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

küste der Insel Brazza, gegenüber von Spalato. — S. Andrea, kleine Insel etwa 25 km westlich von Comisa auf Lissa. — Savina, Waldgebiet östlich von Castelnuovo an der Nordküste der Bocche die Cattaro. — Svilan, Eiland bei Rogožnica. — Sutorman, 836 m hoher Paß an der dalmatinisch-montenegrinischen Grenze, zwischen Sutomore und dem Skutarisee. — Tajan, Eiland südlich von Curzola, nordöstlich von Lagosta im süddalmatinischen Archipel. — Trstenik, Ortschaft an der Südküste der Halbinsel Sabbioncello. — Vela Sestrica, kleines Eiland in der Scogliengruppe östlich von Lagosta (Lagostini di Levante). — Verbagno auf Lesina, im westlichem Teile der Insel, zwischen Lesina und Grabje. — Verbanjo (in der Herzegowina), am Nordfuße des Orjen, auf dem Wege nach Grab. — Verbosca, auf der Insel Lesina, östlich von Cittavecchia. — Vergada, kleine Insel zwischen Pasman und Morter, in der Höhe des Vranasees in Norddalmatien. — Vitaljina, westlich von Castelnuovo in Süddalmatien an der Wurzel der Halbinsel Punta d'Ostro. — Vrbica, zwischen Zaravecchia und Vrana in Norddalmatien. — Zastražišče, auf der Osthälfte von Lesina, zwischen Gelsa und Gdinj.

Geographische Verbreitung.

Nach dem vorliegenden Verzeichnis umfaßt die Tenebrionidenfauna Dalmatiens 73 sicher nachgewiesene Arten, die sich auf 38 Gattungen verteilen.[1]) Mit den Lokalrassen stellt sich die Zahl auf 81 verschiedene Formen. Dazu kommen noch etwa 6 Arten, deren Vorkommen in Dalmatien zwar angegeben, jedoch meiner

[1]) Vergleichsweise gebe ich die Zahl der Tenebrionidenarten in einigen Gebieten Mittel- und Südeuropas an. In der „Fauna baltica" beträgt dieselbe nach Seidlitz 28 Arten, im Gebiet von Nassau und Frankfurt nach v. Heyden 31 Arten, in Schlesien nach Gerhardt 41 Arten, in Südtirol nach Bertolini 46 Arten, in Siebenbürgen nach Seidlitz 47 Arten, in Kroatien (nach meiner Schätzung, unter Zugrundelegung von Kuthys Fauna Regni Hungariae) über 50 Arten, auf Korsika nach Deville 73 Arten. Über die Tenebrioniden Italiens und Griechenlands liegen leider keine modernen, kritischen Verzeichnisse vor. In den bezüglichen, alten Katalogen von Bertolini, beziehungsweise Oertzen sind sicher viele Arten zu streichen, beziehungsweise als Synonyme einzuziehen; trotzdem dürfte Italien sowie Griechenland mindestens 150 Arten beherbergen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Meinung nach erst der Bestätigung bedarf. Diese sind im Verzeichnis ohne fortlaufende Nummern angeführt und wurden bei den nachfolgenden Erörterungen über die geographische Verbreitung nicht berücksichtigt.

Am reichsten sind die Tenebrioniden auf den süddalmatinischen Inseln (mit 45 Arten) und im süddalmatinischen Küstengebiet (mit 42 Arten) vertreten, während die Artenzahl nach Norden ein wenig, landeinwärts sogar bedeutend abnimmt. Das norddalmatinische Küstengebiet mit 28 Arten und das norddalmatinische Hinterland (exkl. der Grenzgebirge) mit 13—14 Arten illustrieren diese Verhältnisse ganz deutlich. Im zentraldalmatinischen Hinterland (mit 11—12 Arten) zeigt sich wieder eine deutliche Abnahme mit der Entfernung von der Küste.

Die norddalmatinischen Inseln sind relativ schlecht exploriert und es dürften sich daher die 17 bisher nachgewiesenen Arten um einige vermehren; immerhin bleibt hier die Artenzahl gegenüber jener im süddalmatinischen Archipel erheblich zurück.

Von den höheren Gebirgen ist nur der Velebit besser bekannt. Hier kommen mindestens 14 Tenebrionidenarten vor, also weniger als im norddalmatinischen Küstengebiete, jedoch mindestens ebensoviel wie in den niedrigeren Lagen des norddalmatinischen Hinterlandes. Das Fehlen der meisten südlichen Elemente, die noch ins flachere Hinterland vordringen, wird nämlich im Gebirge gut kompensiert durch nördlichere, sibirische oder illyrisch-montane Formen. Sämtliche Gebirge zusammen, vom Velebit bis zur Krivošije, zählen nicht mehr als 17 sicher nachgewiesene Arten, wobei allerdings die Arten der Ebene nicht mitgerechnet sind, die hie und da noch die niedrigeren Berghänge erreichen. Bei einer genaueren Explorierung der Gebirge wird sich allerdings die Artenzahl sicher um Einiges vermehren.

Auf die einzelnen Unterfamilien und Genera verteilen sich die dalmatinischen Tenebrionidenarten in folgender Weise:

Im Vergleiche zu den beiden letzteren, weitaus größeren und südlicheren Gebieten erscheint natürlich die Zahl der dalmatinischen Vertreter gering; wenn man aber bedenkt, daß eine Insel wie Korsika, die der Fläche nach Dalmatien nur um $^1/_3$ nachsteht, trotz ihrer rein mediterranen Lage eine gleiche Artenzahl besitzt, so ist die dalmatinische Tenebrionidenfauna keineswegs als arm zu bezeichnen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

*** Erodiini.**
(1 Gatt., 1 Art.)
* *Erodius* (1).

*** Tentyriini.**
(1 Gatt., 1 Art.)
* *Tentyria* (1).

*** Elenophorini.**
(1 Gatt., 1 Art.)
* *Elenophorus* (1).

*** Stenosini.**
(2 Gatt., 3 Arten.)
* *Stenosis* (1).
* *Dichillus* (2).

Asidini.
(1 Gatt., 2 Arten.)
Asida (2).

*** Pimeliini.**
(1 Gatt., 1 Art.)
* *Pimelia* (1).

Blaptini.
(1 Gatt., 5 Arten.)
Blaps (5).

Pedinini.
(2 Gatt., 6 Arten.)
Pedinus (4).
* *Dendarus* (2).

Opatrini.
(5 Gatt., 8 Arten.)
* *Phylax* (1).
Gonocephalum (3).
Opatrum (2).
* *Ammobius* (1).
* *Lichenum* (1).

*** Trachyscelini.**
(1 Gatt., 1 Art.)
* *Trachyscelis* (1).

Phaleriini.
(1 Gatt., 1 Art.)
Phaleria (1).

Crypticini.
(1 Gatt., 1 Art.)
Crypticus (1).

Boletophagini.
(2 Gatt., 2 Arten.)
Boletophagus (1).
Eledona (1).

Diaperini.
(5 Gatt., 8 Arten.)
Diaperis (1).
Platydema (2).
Hoplocephala (1).
Alphitophagus (2).
Pentaphyllus (2).

Ulomini.
(7 Gatt., 14 Arten.)
Hypophlocus (4).
Palorus (3).
* *Lyphia* (1).
Tribolium (2).
Gnathocerus (1).
Melasia (2).
Alphitobius (1).

Tenebrionini.
(3 Gatt., 5 Arten).
* *Iphthimus* (1).
Menephilus (1).
Tenebrio (3).

Helopini.
(3 Gatt., 13 Arten.)
Laena (4).
Enoplopus (1).
Helops (8).

Wenn wir diese Übersicht mit der Tenebrionidenfauna nördlicherer Gebiete, vor Allem der baltischen und alpinen Provinz vergleichen, so fällt uns zunächst eine große Verschiedenheit in der Vertretung der bodenbewohnenden und der pflanzenbewohnenden Gattungen auf. Erstere (Subfamilien *Erodiini* bis *Crypticini*) sind im baltisch-alpinen Gebiet durch 9 Gattungen mit etwa 13 Arten, im dalmatinischen durch 18 Gattungen mit 31 Arten vertreten. Die letzteren (Subfamilien *Boletophagini—Helopini*)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

haben im baltisch-alpinen Gebiet 22 Gattungen mit 51 Arten, im dalmatinischen dagegen nur 20 Gattungen mit 42 Arten.

Die im baltisch-alpinen Gebiet fehlenden Subfamilien und Gattungen sind in obigem Verzeichnis mit einem * bezeichnet. Sie gehören fast durchwegs den terrikolen Gruppen an.

Die stärkere Vertretung der bodenbewohnenden (und speziell der steinbewohnenden) Tenebrioniden in Dalmatien entspricht ganz dem sonstigen Faunencharakter des Landes und deutet die engeren Beziehungen desselben zum pontisch-mediterranen Faunengebiete an.

Eine Rassenbildung innerhalb Dalmatiens ist nur bei den bodenbewohnenden Tenebrioniden zu beobachten und zwar bei *Stenosis* (1 Art in 3 Rassen), *Asida* (2 Arten in 7 Rassen), *Pedinus* (4 Arten, davon eine in 2 Rassen) und *Opatrum* (3 Arten, davon eine in 2 Rassen).

Die Rassenbildung ist eine bei den bodenbewohnenden Tenebrioniden (namentlich bei den Gruppen mit verwachsenen Flügeldecken) sicherlich weitverbreitete, aber bisher kaum gewürdigte Erscheinung. In den artenreichen Gattungen, wie *Tentyria, Stenosis, Asida, Pimelia, Pedinus, Opatrum* werden sich viele der sogenannten Arten als durch Übergänge verbunden herausstellen und daher als Lokalrassen entpuppen, die durch örtliche Isolierung entstanden sind.

Nach ihrer geographischen Verbreitung lassen sich die dalmatinischen Tenebrioniden in folgende Gruppen scheiden:

Zunächst die Arten mit weitester Verbreitung, meist durch den Handel über alle Erdteile verschleppt; bei uns hauptsächlich in den größeren Küstenstädten zu finden: *Palorus subdepressus*[1]), *Tribolium navale, Gnathocerus cornutus, Alphitobius diaperinus, Tenebrio obscurus* und *T. molitor*. (6 Arten = 8·2 % der Gesamtfauna).

Eine zweite weit verbreitete Gruppe bilden folgende fast in ganz Europa vorkommende Arten: *Blaps lethifera, Eledona aga-*

---

[1]) Vielleicht ursprünglich westmediterran?

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ricola, Platydema violaceum, Hoplocephala haemorrhoidalis, Alphitophagus bifasciatus, Pentaphyllus testaceus, Hypophloeus unicolor, H. fasciatus, Palorus depressus, P. Ratzeburgi, Tribolium confusum und *Tenebrio picipes* (12 Arten = 16·7 % der Gesamtfauna). — *Blaps lethifera* ist auch in Zentralasien nachgewiesen, *Tenebrio picipes* ist holarktisch.

Unter den Arten mit bestimmterem Verbreitungstypus innerhalb des europäisch-asiatischen Faunenkomplexes sind zunächst die mitteleuropäisch-sibirischen Elemente als die nördlichste Gruppe zu nennen: *Blaps mortisaga, Opatrum sabulosum* (f. typ.), *Crypticus quisquilius, Boletophagus reticulatus, Diaperis boleti* und *Melasia culinaris.* (6 Arten = 8·2 % der Gesamtfauna.) Dieselben sind in Dalmatien hauptsächlich im Gebirge vertreten.

Zwei Arten sind hauptsächlich im östlichen Mitteleuropa vertreten: *Helops aeneus* und *dermestoides.* Dieser kommt bei uns auch in den niedrigeren Lagen und an der Küste häufig vor; jener verhält sich aber im ostadriatischen Gebiet wie die meisten mitteleuropäisch-sibirischen Arten, d. h. er ist auf die höheren, feuchten Gebirgslagen beschränkt.

Eine Art bewohnt hauptsächlich das ostalpine und liburnische Gebiet. Es ist dies *Laena viennensis,* die im Süden nur im Gebirge, weiter nördlich (z. B. bei Wien) auch in niederen Lagen vorkommt.

Einen südlicheren Charakter zeigen die beiden folgenden Vertreter der mitteleuropäischen Fauna: *Melasia Perroudi* und *Menephilus cylindricus.* Beide reichen nordwärts bis zur Ostsee; sie kommen aber auch im mediterranen Südeuropa vor, letzterer auch in Kleinasien.

Der restliche, weitaus größere Anteil der dalmatinischen Tenebrionidenfauna wird von Arten mit ausgesprochen südeuropäisch-orientalischer bezw. -mediterraner Verbreitung gebildet. Es gehören hieher nicht weniger als 44 Arten, also 60 % der Gesamtfauna. Die übliche Scheidung derselben in mediterrane und pontische Elemente ist nur bei einem Teil der Arten deutlich ausgeprägt, bei anderen infolge mangelhafter Kenntnis ihrer Verbreitung und der relativen Häufigkeit in den einzelnen Teilen ihres

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitungsgebietes undurchführbar. Deshalb habe ich die weitere Teilung dieser Gruppe rein geographisch, ohne Rücksichtnahme auf ihre mutmaßliche Herkunft, vorgenommen, wobei die Adria als wichtige Faunengrenze[1]) gebührende Berücksichtigung fand.

Die südeuropäischen Elemente des hier behandelten Faunengebietes lassen danach folgende Verbreitungstypen erkennen:

1. **Südeuropäische Arten mit weiter Verbreitung nach Osten und Westen.** — Unter diesen müssen wir die montanen Arten von den vorwiegend litoralen Elementen scharf auseinanderhalten; nur die letzteren können dem typisch mediterranen Faunenkomplex zugerechnet werden.

a) Südeuropäische montane Art (1): *Helops coeruleus.* — Von Spanien bis in die Krim nachgewiesen. In Österreich-Ungarn mit ausgesprochen südalpin-illyrischer Verbreitung.

b) Vorwiegend Küstenbewohner (nördlich mediterrane und zirkummediterrane Arten, einige auch im pontischen Gebiet nachgewiesen; letztere sind durch ein Sternchen gekennzeichnet, die zirkummediterranen gesperrt). Hieher gehören folgende 14 Arten = 19 % der Gesamtfauna:

*Stenosis brentoides, Blaps gigas, B. gibba, *B. mucronata, *Gonocephalum pusillum, *G. rusticum, Ammobius rufus, Trachyscelis aphodioides, Phaleria bimaculata, *Pentaphyllus chrysomeloides, *Platydema europaea, Hypophloeus Leonhardi, Helops Rossii* und *Helops dryadophilus.*

2. **Arten aus Südosteuropa und dem östlichen Mittelmeergebiete.** Das Verbreitungsgebiet oder wenigstens das Verbreitungszentrum östlich der Adria gelegen. Nur die beiden pontischen Arten der Gruppe a) überschreiten die Adria nach Westen.

a) Pontische Elemente. Xerophile oder psammophile Formen aus Illyrien, Ungarn eventuell Südrußland. Hieher 2 Arten = 2·7 % der Gesamtfauna:

Pedinus fallax und *Lichenum pictum.*

---

[1]) Auf die Bedeutung der Adria als Faunengrenze zwischen westmediterranen und orientalischen Elementen hat neuerdings Netolitzky in seinen Bembidion-Studien hingewiesen. Entom. Blätt. 1913, p. 183 ff.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

b) Kleinasiatisch-balkanische Formen. Verbreitung: Balkanhalbinsel, Kleinasien, Kaukasus etc. Auf der Balkanhalbinsel hauptsächlich im Süden. Hieher 2 Arten = 2·7 % der Gesamtfauna:

Gonocephalum costatum und *Helops plebejus.*

c) Endemiten der Balkanhalbinsel. Gesperrt gedruckt sind die echten Balkanendemiten (montane Formen); die übrigen sind vorwiegend Küstenbewohner und können als litorale Balkanarten bezeichnet werden. Hieher folgende 6 Arten = 8·2 % der Gesamtzahl:

Dichillus carinatus, Pedinus quadratus, Iphthimus croaticus, Laena Hopffgarteni, L. ferruginea und *Helops lapidicola.*

d) Ostadriatisch-illyrische Endemiten. Verbreitung: Die österreichisch-ungarischen Karstprovinzen vom Isonzo bis zum Skutarisee. Die mit einem * versehenen Arten gehören dem von mir[1]) als südillyrisch bezeichneten Faunenkomplex an (Süddalmatien, Herzegowina, Montenegro, Albanien). Hieher 7 Arten = 9·6 % der Gesamtfauna.

*Dichillus Weberi, Asida fascicularis, A. acuticollis, * Dendarus Seidlitzi, * Alphitophagus obtusangulus, * Hypophloeus fusciventris* und ** Laena Kaufmanni.*

Von diesen ostadriatischen Arten sind 3 nur aus Dalmatien bekannt: *Dichillus Weberi* (Mosorgebirge), *Dendarus Seidlitzi* (Castelnuovo und Budua) und *Alphitophagus obtusangulus* (Meleda). *Dichillus Weberi* dürfte sich aber bei einem größeren Material als Rasse des *D. carinatus* herausstellen (vielleicht Gebirgsform?). *Dendarus Seidlitzi* könnte nach Analogie mit vielen anderen süddalmatinischen Arten auch im benachbarten Montenegro zu finden sein. Es ist auch schwer anzunehmen, daß der geflügelte *Alphitophagus obtusangulus* nur auf Meleda vorkommt, während sein früher bekannter Gattungsgenosse *(A. bifasciatus)* über Europa und Amerika weit verbreitet ist; wahrscheinlicher ist die Annahme, daß *A. obtusangulus,* der früher mit *bifasciatus* vermengt wurde,

---

[1]) Verh. des VIII. Internat. Zool. Kongr. zu Graz, 1910, p. 712 (Erschienen 1912).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auch an anderen Orten der meridionalen Region vorkommt, jedoch bisher verkannt wurde.

Wenn somit die Existenz dalmatinisch-endemischer Tenebrionidenarten in Frage gestellt ist, so unterliegt es keinem Zweifel, daß es wenigstens dalmatinisch-endemische Tenebrionidenrassen gibt, welche die Grenzen Dalmatiens nicht überschreiten. Es sind dies:

Stenosis brentoides dalmatina (süddalmatinisches Festland).

Stenosis brentoides pelagosana (Pelagosa). Zeigt eher Beziehungen mit Exemplaren von Budua in Süddalmatien als mit der in Nord- und Mitteldalmatien sowie am Mte. Gargano in Italien lebenden *brentoides*-Rasse.

Asida fascicularis brattiensis (Brazza, Lesina).

Asida fascicularis meledana (Meleda).

Asida fascicularis pubipennis (Cazza). Nähert sich bereits der am Mte. Gargano vorkommenden *Asida Fiorii.*

Pimelia rugulosa pelagosana (Pelagosa). Westlicher Einschlag aus Italien, jedoch bereits von der am Mte. Gargano vorkommenden Rasse wesentlich verschieden.

Phylax picipes dalmatinus (Lesina). Ebenfalls ein Einwanderer aus dem Westen, jedoch morphologisch von der typischen Form nur äußerst wenig differierend. —

Unter den Rassen mit ostadriatischer Verbreitung, jedoch nicht auf Dalmatien allein beschränkt, sind noch zu nennen:

Asida acuticollis Ganglbaueri (Morlakkenkanal, Velebit, Dinara, Biokovo) und

Opatrum sabulosum lucifugum (istrisch-norddalmatinisches Küstengebiet).

3. **Arten aus Südwesteuropa und dem westlichen Mittelmeergebiete.** — Verbreitung westlich der Adria, in Dalmatien nur auf einigen vorgeschobenen Inseln vertreten. Hieher 5 Arten = 6·8 % der Gesamtfauna.

Helenophorus collaris, Pimelia rugulosa, Pedinus meridianus, Phylax picipes[1]) und *Lyphia tetraphylla.*

---

[1]) Angeblich auch im Kaukasus.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

4. **Arten mit periadriatischer oder transadriatischer Verbreitung.** — Dieselben sind beiden Halbinseln östlich und westlich des Adriabeckens gemeinsam. Sie zerfallen in zwei allerdings nicht immer scharf geschiedene Gruppen:

a) Periadriatische Elemente. Meist nördlichere, im Süden der Balkanhalbinsel fehlende Arten. Hauptverbreitung: Dalmatien, Kroatien, Istrien, Görz, Italien; einzelne auch im pannonischen Gebiet vertreten. Hieher 2 Arten = 2·7 % der Gesamtfauna.

Acanthopus dentipes (nördlich bis in die Südschweiz, Niederösterreich und Ungarn vordringend) und *Helops exaratus.*

b) Transadriatische Elemente. Südlichere, in den nördlicheren Adrialändern seltenere oder gänzlich fehlende Arten. Hauptverbreitung: Mittlere und südliche Balkanhalbinsel, Mittel- und Süditalien, Sizilien. Hieher 5 Arten = 6·8 % der Gesamtfauna.

Erodius siculus, Tentyria italica, Pedinus helopioides, Dendarus dalmatinus und *Opatrum verrucosum.*

Unter den südeuropäischen Elementen verdienen besondere Beachtung diejenigen Formen, welche die Beziehungen Dalmatiens zu den beiden Halbinseln östlich und westlich der Adria illustrieren.

Dalmatien hat mit anderen, entfernteren Teilen der Balkanhalbinsel 9 Tenebrionidenarten gemeinsam, die in Italien nicht mehr vorkommen. Es sind dies die in der Gruppe 2b und c angeführten orientalischen Formen und Balkanendemiten. Dazu kommen noch 3 ostadriatisch-illyrische Arten hinzu, die auch außerhalb Dalmatiens in den angrenzenden Teilen der Balkanhalbinsel vorkommen, während sie in Italien fehlen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß von den 9 mit entfernteren Teilen der Balkanhalbinsel gemeinsamen Arten 4 auf dem dalmatinischem Festlande und den Inseln vorkommen (*Dichillus carinatus, Iphthimus croaticus, Laena ferruginea* und *Helops lapidicola*); 3 sind nur vom Festland (*Eledona hellenica, Laena Hopffgarteni* und *Helops plebejus*), 2 andere nur von den Inseln (*Gonocephalum costatum* und *Pedinus quadratus*) bekannt. Der Einfluß der Balkanfauna macht sich also numerisch auf dem dalmatinischen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Festlande und im Inselgebiet annähernd in gleichem Maße geltend.

Hingegen sind die wenigen auf einen westadriatischen Einschlag hindeutenden Arten, mit einer einzigen Ausnahme, nur von einigen weit vorgeschobenen Inseln bekannt. Es sind die 5 in der Gruppe 3 genannten westmediterranen Elemente, sowie eine transadriatische Art *(Tentyria italica)*, die zwar das dalmatinische Festland erreicht, ohne jedoch eine weitere Verbreitung auf der Balkanhalbinsel erlangt zu haben.

Dieser westliche Einschlag fast ausnahmslos flügelloser, terrikoler Arten im dalmatinischen Insel- und Küstengebiete läßt mit großer Wahrscheinlichkeit auf eine ehemalige Landverbindung mit Italien, speziell mit dem geologisch übereinstimmend gebauten M.-Gargano schließen. Diese Landverbindung muß aber auch wenigstens für einen Teil der transadriatischen Arten gefordert werden. Außer den 5 hieher gehörigen, in Gruppe 4b genannten Arten, wäre auch noch die im nördlichen Mittelmeergebiet weit verbreitete *Blaps gibba* zu erwähnen, da sie sich in unserem Gebiet wie die typisch transadriatischen Elemente verhält: sie kommt auf beiden Seiten des Adriabeckens vor, ohne den Nordrand desselben zu erreichen. Weiterhin finden die transadriatischen Beziehungen ihren Ausdruck in der geographischen Verbreitung zweier äußerst ähnlicher, vikariierender *Iphthimus*-Arten auf der Balkan- und Apenninenhalbinsel (*I. croaticus* bezw. *italicus*) sowie in der nahen Verwandtschaft der ostadriatischen *Asida fascicularis* und besonders ihrer Rassen auf den landfernen Eilanden Cazza und Pomo mit gewissen italienischen Asiden vom Mte. Gargano *(A. Fiorii)* und den Tremiti-Inseln *(A. Bayardi longipilis)*.

Bemerkenswert ist auch die fast völlige Übereinstimmung der *Stenosis brentoides* vom Mte. Gargano mit der im dalmatinischen Küstengebiet am weitesten verbreiteten Form (*italica* Kr.), während bei Rom, auf Elba und Sizilien, ein durch die Skulptur des Halsschildes verschiedener Rassenkomplex auftritt. Doch läßt sich *Stenosis brentoides italica* nicht ohne weiteres als eine transadriatische Rasse auffassen, da gerade mitten in der Adria auf Pelagosa eine etwas differente Form auftritt, die eher Beziehungen zu weiter südlich gelegenen Fundorten (Budua, Malta) aufweist.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Was die Herkunft der transadriatischen Arten betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, daß ein Teil derselben auf Wegen quer über die Adria, durch Vermittlung der ehemaligen Landverbindungen zwischen Dalmatien und Italien, seine jetzige Verbreitung gefunden hat, und zwar dürften, wie Dr. Holdhaus treffend hervorhebt, viele Formen in ost-westlicher Richtung gewandert sein. Unter den oben angeführten transadriatischen Tenebrioniden hat eine Art *(Tentyria italica)* wohl den umgekehrten Weg eingeschlagen. Ein anderer Teil der transadriatischen Formen, namentlich solcher, die das bewaldete Gebirge bevorzugen, dürfte aber ursprünglich den Südrand der Alpen bewohnt haben und erst durch die Eiszeit südwärts nach Italien und nach der Balkanhalbinsel gedrängt worden sein. Vielleicht trifft dies für die beiden äußerst nahestehenden vikariierenden *Iphthimus*-Arten der Balkan- und Apenninenhalbinsel zu.

Endlich könnte ein Teil der transadriatischen Arten aus periadriatischen Formen durch Aussterben derselben im nördlichen Adriagebiet hervorgegangen sein.

Leider sind wir noch nicht so weit, als daß wir uns bei jeder Art für die eine oder die andere Verbreitungsmöglichkeit entscheiden könnten. Besonders empfindlich ist der Mangel einer gut durchgearbeiteten Käferfauna von Italien, so daß oft über die Verbreitung gewöhnlicher Arten in Italien nicht genügende Daten zu erlangen sind.

Die Käferfauna des bereits mehrmals genannten Mte. Gargano ist durch Holdhaus eingehend erforscht und monographisch bearbeitet worden.[1]) Auf dieser geologisch mit Dalmatien übereinstimmenden, an Italien erst in jüngster Vergangenheit angegliederten[2]) Karstscholle kommen nach den Aufsammlungen von Dr. Holdhaus folgende Tenebrioniden vor:

---

[1]) Dr. Karl Holdhaus: Über die Koleopteren- und Molluskenfauna des Mte. Gargano. Unter besonderer Berücksichtigung der Adriatisfrage. (Denkschriften kaiserl. Akad. Wiss. Wien, 87. Bd., 1911, 431—465) und Nachträge und Berichtigungen (Wien. entom. Zeitg., 1915, 349).

[2]) In der den Mte. Gargano vom Apennin trennenden apulischen Niederung sind marines Pliozän und marines Quartär nachgewiesen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

* *Erodius siculus dalmatinus,*	*Gonocephal. prolixum,*
† *Tentyria italica,*	*Opatrum sabul. melitense,*
Stenosis brentoides italica,	*Oochrotus unicolor,*
Asida Fiorii,	*Acanthopus dentipes,*
* *Pimelia rugulosa,*	*Helops Rossi,*
Blaps gibba,	— *exaratus,*
* *Pedinus meridianus,*	— *planipennis,*
Dendarus dalmatinus,	— *dermestoides,*
Gonocephal. pusillum,	— *dryadophilus.*

Auf Grund dieser Liste hätte der Mte. Gargano mit Italien acht Tenebrioniden gemeinsam, die auf dem dalmatinischen Festlande und weiterhin auf der Balkanhalbinsel fehlen (im obigen Verzeichnisse gesperrt gedruckt). Nur drei davon (mit einem * versehen) haben noch einige weit vorgeschobene dalmatinische Inseln erreicht, eine *(Pimelia rugulosa)* allerdings auch nur in einer recht abweichend gestalteten Rasse *(pelagosana)*. Mit dem dalmatinischen Festlande hat die Tenebrionidenfauna des Gargano nur eine Form gemeinsam *(Stenosis brentoides italica)*, die sonst in Italien durch andere Rassen ersetzt zu sein scheint. Die übrigen, im obigen Verzeichnis nicht besonders bezeichneten Formen sind der dalmatinischen und italienischen Festlandsfauna gemeinsam.

In der weitaus stärkeren, numerischen Prävalenz der westadriatischen Formen in der Tenebrionidenfauna des Mte. Gargano kommt seine jetzige Landverbindung mit Italien besonders zur Geltung.[1]) Das fast vollständige Fehlen der westadriatischen Ele-

[1]) Der starke italienische Einschlag in der Tenebrionidenfauna des Mte. Gargano ist biologisch wohl erklärlich. Diese hauptsächlich in niedrigeren, wärmeren Lagen lebenden Tiere hatten auch in der relativ kurzen Zeit seit der Angliederung des Gargano an Italien die Möglichkeit, bis zum Gargano vorzudringen. Anders verhält sich die Sache in der Biozönose der sylvikolen, montanen Elemente. Nach den sorgfältigen Untersuchungen von Dr. Holdhaus (l. c. p. 460) ist die Zahl der apenninisch-montanen Arten am Gargano auffallend gering. Allerdings vermissen wir in der Gargano-Fauna auch alle streng sylvikolen Arten des ostadriatischen Gebietes, keinesfalls aber alle typischen Karstbewohner. Das schönste Beispiel in dieser Hinsicht ist wohl der Nachweis der *Phaneropella Lesinae* am Gargano, einer ostadriatischen, streng terrikolen oder kavernikolen Silphidenart, die wohl kaum

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

mente im dalmatinischen Festlande beweist, daß dieselben relativ spät das Garganogebiet besiedelt haben. Nur wenige davon haben ostwärts einige Punkte des ehemaligen adriatischen Festlandes erreicht, deren niedergesunkene Reste die jetzige dalmatinische Inselwelt darstellt.

Daraus ergeben sich zwei für die Entstehungsgeschichte der Adria wichtige Schlußfolgerungen:

1. Der Niederbruch der ehemaligen Landverbindung zwischen Dalmatien und Italien ist sicher nach der Angliederung des Gargano an Italien erfolgt. Sonst wären die genannten westadriatischen Arten nicht bis zu einigen süddalmatinischen Inseln vorgedrungen.

2. Die Zeitspanne zwischen der Angliederung des Gargano an Italien und dem Niederbruch der hypothetischen Adriatis dürfte ziemlich kurz gewesen sein. Sonst hätte sich wahrscheinlich eine größere Zahl von westadriatischen Elementen nach dem dalmatinischen Küstengebiet verbreitet.

Im Anschluß an den Mte. Gargano lasse ich hier noch die Liste der bis nun von den Tremiti-Inseln (nördlich vom Gargano) bekannten Tenebrioniden folgen (nach Cecconi, Riv. Col. Ital. VII., 1909, 44):

Tentyria italica,
Stenosis brentoides,
Blaps gigas,
— gibba,
Asida Bayardi,
Dendarus dalmatinus,
Pedinus meridianus,
Opatrum melitense,
Hypophloeus rufulus,
Helops azureus,
— quisiquilius.

Soweit man nach diesem kleinen Verzeichnis beurteilen kann, hat die Tenebrionidenfauna der Tremiti-Inseln eine große Ähnlichkeit mit jener des Gargano. Nur die *Asida* gehört einer

anders als auf dem Wege über die Adriabrücke den Gargano erreicht haben kann. Wir werden daher kaum fehlgehen, wenn wir mit Holdhaus der ehemaligen Landverbindung Dalmatien—Italien wenigstens streckenweise einen typischen Karstcharakter zuschreiben, der zwar dem Vordringen typisch sylvikoler Arten, keineswegs aber der Ausbreitung echter Karsttiere hinderlich war.

© Zool.-Bot.-Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

anderen, wahrscheinlich mit der Form von Pomo näher verwandten Spezies an. Interessant ist das häufige Vorkommen von *Helops azureus,* dessen bisher bekanntes Verbreitungsgebiet Südtirol und Korfu umfaßt, jedoch Dalmatien und Istrien sicherlich ausläßt. Es wäre wichtig, die (von Schilsky stammende) Bestimmung des *Hypophloeus rufulus* auf ihre Richtigkeit nachzuprüfen mit Rücksicht auf den äußerst nahe verwandten *H. fusciventris* aus Süddalmatien und der Herzegowina. —

Wenn wir nun die Verbreitung der Tenebrioniden innerhalb Dalmatiens ins Auge fassen, so ergeben sich für die einzelnen Teile folgende Tatsachen:

1. **Norddalmatinisches Küstengebiet.**

Nachgewiesene Arten (28):

Tentyria italica,
Stenosis brentoides italica,
Asida fascicularis f. *typ.,*
Blaps gigas,
— *gibba,*
— *lethifera,*
— *mucronata,*
Pedinus helopioides,
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
Gonocephalum pusillum,
— *rusticum,*
Opatrum sabulos. lucifugum,
Phaleria cadaverina,
Pentaphyllus testaceus,
Palorus subdepressus,
— *depressus,*
— *Ratzeburgi,*
Tribolium navale,
— *confusum,*
Gnathocerus cornutus,
Tenebrio obscurus,
— *molitor,*
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *lapidicola,*
— *dermestoides.*

Gesperrt gedruckt sind in dieser sowie in den folgenden Faunenlisten die Vertreter der europäisch-meridionalen Fauna; sie umfassen rund 64 % der Tenebrionidenfauna Norddalmatiens. Die übrigen Arten sind fast durchwegs in Europa weit verbreitete Formen oder Kosmopoliten; typische Vertreter der mitteleuropäisch-sibirischen Fauna kommen im norddalmatinischen Küstengebiete nicht vor. Ebenso fehlen auch westmediterrane Elemente gänzlich; die zahlreichen meridionalen Formen sind entweder im Süden weit verbreitete oder hauptsächlich östlich der Adria vorkommende Arten.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Tenebrionidenfauna des norddalmatinischen Küstengebietes zeigt eine weitgehende Übereinstimmung mit jener Südistriens. Besonders hervorzuheben wäre das Vorkommen der *Asida fascicularis* und des *Opatrum sabulos. lucifugum,* zweier norddalmatinischer Charaktertiere, in Südistrien.

Auch *Dendarus dalmatinus* und *Gonocephalum pusillum* erreichen nordwärts das südistrische Küstengebiet; manche sind auch weiter im Küstenlande verbreitet, so z. B. *Blaps gigas* und *mucronata, Pedinus fallax, Acanthopus dentipes, Helops Rossii* und *exaratus.* Folgende Arten erreichen jedoch im norddalmatinischen Küstengebiet ihre Nordgrenze und kommen daher in Istrien nicht mehr vor: *Tentyria italica, Stenosis brentoides,*[1]) *Blaps gibba,*[2]) *Pedinus helopioides, Gonocephalum rusticum* und *Helops lapidicola.*

Die übrigen im norddalmatinischen Küstengebiet vorkommenden Arten haben eine weite Verbreitung und sind daher für Vergleiche mit Nachbargebieten bedeutungslos.

2. **Norddalmatinische Inseln.**

Nachgewiesene Arten (17):

Stenosis brentoides italica,
Asida fascicularis sbsp. cf. f. *typ.,*
— *acuticollis* (nur auf Svilan!),
Blaps gigas,
— *lethifera,*
Pedinus helopioides,
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
Gonocephalum pusillum,
Opatrum verrucosum (Arbe),
— *sabulos. lucifugum,*
Phaleria bimaculata (Arbe),
Tenebrio molitor,
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *dermestoides.*

Das norddalmatinische Inselgebiet ist relativ wenig erforscht, und daher obige Liste noch lückenhaft. Jedenfalls zeigt die bis-

---

[1]) Weiter nördlich erst bei Grado im Friaul wieder vorkommend. Vielleicht westlicher Einschlag, von Italien her.

[2]) Ist auch in Norddalmatien sehr selten und nordwärts nur bis Zaravecchia nachgewiesen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

her nachgewiesene Tenebrionidenfauna eine fast absolute Übereinstimmung mit jener der norddalmatinischen Küste. Nur die *Asida fascicularis* von Eso differiert ein wenig von der bei Zara und Pola häufigen Form und könnte eventuell als eine eigene, norddalmatinisch-insulare Rasse aufgefaßt werden.

Bemerkenswert ist das völlig isolierte Vorkommen von *Opatrum verrucosum* auf Arbe, einer Art, die sonst in Norddalmatien fehlt und erst weiter südlich in geschlossenem Areale auftritt. In einer wärmeren Periode dürfte das *Opatrum verrucosum* das ganze ostadriatische Küstengebiet bewohnt haben und erst später aus Istrien und Norddalmatien verdrängt worden sein. Dieses Gebiet wurde dann durch das von Norden her eingedrungene *Opatrum sabulosum* besiedelt, daß sich im mediterranen Klima der nordadriatischen Küste zu einer auffälligen Lokalrasse *(lucifugum)* umgebildet hat. Das *Opatrum verrucosum* auf Arbe dürfte daher als ein Relikt anzusehen sein.

Die auf derselben Insel, bei Loparo, vorkommende *Phaleria bimaculata* ist nur von wenigen dalmatinischen Küstenpunkten bekannt. Das sporadische Auftreten dieser weitverbreiteten Art im dalmatinischen Küstengebiet ist offenbar auf den Mangel geeigneter Standorte (Dünensand) zurückzuführen.

Auf einer der südlichsten norddalmatinischen Inseln (Scoglio Svilan bei Rogoznica) tritt bereits eine Charakterform der zentraldalmatinischen Fauna auf: *Asida acuticollis* f. *typ.*

3. **Norddalmatinisches Hinterland** (mit Ausschluß der Grenzgebirge).

Nachgewiesene Arten (13—14):

Asida fascicularis,
— *acuticollis* und sbsp. *Ganglbaueri,*
Pedinus helopioides,
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
Gonocephalum pusillum,
Opatrum sabulosum und Übergangsstücke zu *lucifugum,*
Alphitophagus bifasciatus,
Tenebrio obscurus,
— *picipes,*
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii (?),
— *exaratus,*
— *dermestoides.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die hier auftretende Tenebrionidenfauna ist im wesentlichen eine verarmte norddalmatinische Küstenfauna. Es fehlen hier bereits *Tentyria italica, Stenosis brentoides, Gonocephalum rusticum, Helops lapidicola* und vielleicht auch einige andere, im norddalmatinischen Küstengebiete vorkommende, meridionale Arten.

Die *Asida fascicularis* reicht nur teilweise ins norddalmatinische Hinterland hinein und wird bereits bei Ljubač am Morlakkenkanal durch die *Asida acuticollis Ganglbaueri* ersetzt.

Dafür kommt die im Küstengebiete bei Zara und Pola sicher fehlende *Asida acuticollis* und zwar in zwei verschiedenen Rassen hinzu. Die eine (*acuticollis* f. *typ.*) ist eine Charakterform Zentraldalmatiens, die bei Kistanje die Krka nordwärts überschreitet. Die andere *(acuticollis Ganglbaueri)* ist für das Velebitgebirge charakteristisch und greift westwärts über den Morlakkenkanal auf die Halbinsel von Ljubač über. Keine von den beiden scheint aber auf das von der *A. fascicularis* bewohnte Gebiet überzugreifen.

Das rauhere Klima des norddalmatinischen Hinterlandes findet seinen faunistischen Ausdruck auch in der Annäherung des *Opatrum sabulosum lucifugum* zur typischen, mitteleuropäischen Form sowie in dem vereinzelten Vorkommen des in Mitteleuropa häufigeren *Tenebrio picipes*. Deutlichere Anzeichen des mitteleuropäisch-sibirischen Einschlags finden wir aber erst in den höheren Lagen des Velebitgebirges, worüber man des näheren weiter unten nachsehen möge.

4. **Zentraldalmatinisches Küstengebiet.** (Von der Krka bis zur Narentamündung).

Nachgewiesene Arten (26—28):

? Tentyria italica,
Stenosis brentoides italica,
Asida acuticollis,
— *fascicularis* sbsp. *brattiensis* (Makarska),
Blaps gigas,
— *gibba,*
— *lethifera,*
— *mortisaga*
— *mucronata,*
Pedinus helopioides,
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
Gonocephal. pusillum,
— *rusticum,*
Opatrum verrucosum,
Pentaphyllus testaceus,
Hypophloeus Leonhardi,
— *fusciventris*
— *fasciatus*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich; Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tribolium navale,
Alphitobius diaperinus
Alphitophagus bifasciatus
Tenebrio obscurus,
Laena ferruginea,[1])
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *lapidicola,*
— *dermestoides,*
? *Eledona hellenica,*[2])

Der größte Teil der Arten (18—19) ist auch im nord- und süddalmatinischen Küstengebiete nachgewiesen. Der süddalmatinische Einschlag macht sich durch *Opatrum verrucosum, Hypophloeus Leonhardi, fusciventris* und *Laena ferruginea* geltend, die in Norddalmatien entweder gar nicht oder, wie das *Opatrum,* nur ganz sporadisch vorkommen. Die *Asida acuticollis* bringt das zentraldalmatinische Küstengebiet in faunistische Beziehungen zum zentraldalmatinisch-bosnisch-kroatischen Hinterland; sie fehlt sowohl im norddalmatinischen wie im süddalmatinischen Küstengebiet, wo sie durch verschiedene *fascicularis*-Rassen vertreten wird. Das norddalmatinische *Opatrum sabulos. lucifugum* könnte vielleicht noch sporadisch im zentraldalmatinischen Küstengebiete nachgewiesen werden; jedenfalls tritt es aber gegenüber dem hier vorherrschenden, südlicheren *Opatrum verrucosum* bedeutend zurück.

Die von Sahlberg in einem Eichenwald gefundene *Eledona hellenica* ist ein südöstliches Faunenelement (aus Griechenland und der Türkei), das scheinbar hier die nördlichste Verbreitungsgrenze erreicht. Sie ist von anderen dalmatinischen Fundorten bisher nicht bekannt, könnte aber allenfalls auch in Süddalmatien vorkommen.

5. **Zentraldalmatinisches Hinterland.** (Inkl. Knin).

Nachgewiesene Arten (16):

Asida acuticollis,
Blaps gibba,
— *lethifera,*
Pedinus helopioides,
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
Gonocephalum pusillum,
Opatrum sabulosum und Übergangsstücke zu *lucifugum,*
Crypticus quisquilius,

---

[1]) Nördlich bloß bis Makarska nachgewiesen.

[2]) Fundort nicht genau bekannt. Vielleicht im zentraldalmatinischen Hinterland gesammelt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Eledona agaricola,
Tembrio molitor,
Laena Hopffgarteni,
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *dermestoides,*

Die jedenfalls noch unvollständig bekannte Tenebrionidenfauna des zentraldalmatinischen Hinterlandes zeigt nur geringe Unterschiede gegenüber der norddalmatinischen Binnenlandfauna. Es fehlt die *Asida fascicularis* gänzlich und *Asida acuticollis Ganglbaueri* ist durch die typische *acuticollis* ersetzt.

Ebenso wie in Norddalmatien ist auch die zentraldalmatinische Hinterlandsfauna im wesentlichen nur als eine verarmte Küstenfauna aufzufassen. Es fehlen hier dieselben Küstenelemente wie im norddalmatinischen Hinterland. Das *Opatrum verrucosum* ist durch das *Opatrum sabulosum* ersetzt, das hier ebenso wie im norddalmatinischen Hinterland, deutliche Übergänge zu *lucifugum* zeigt. Als neues Element tritt im äußersten Grenzgebiet des zentraldaldalmatinischen Hinterlandes *Laena Hopffgarteni* auf; sie weist auf Beziehungen zu dem Inneren der nördlichen Balkanhalbinsel hin und erreicht hier ihre westliche Verbreitungsgrenze.

Reichlichere Vertreter der mitteleuropäisch-sibirischen Fauna treten auch hier erst in den höheren Gebirgslagen auf, worüber das Nähere weiter unten. Nur das sporadische Auftreten des *Crypticus quisquilius* und des *Elidona agaricola* ein wenig an die mitteleuropäische Fauna.

6. **Süddalmatinisches Küstengebiet** (inkl. Metković).

Nachgewiesene Arten (42):

Tentyria italica,
Stenosis brentoides dalmatina,
Dichillus carinatus,
Asida fascicularis sbsp. *lineatocollis,*
Blaps gigas,
— *gibba,*
— *mortisaga,*
— *mucronata,*
Pedinus helopioides,
— *fallax* (südlich bis Ragusa),
Dendarus dalmatinus,
— *Seidlitzi* (nur im südlichen Teile),
Gonocephalum pusillum,
— *rusticum,*
Opatrum verrucosum,
Ammobius rufus,
Lichenum pictum,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Trachyscelis aphodioides,
Phaleria bimaculata,
Diaperis boleti,
Alphitophagus bifasciatus,
Hypophloeus Leonhardi,
— *fusciventris,*
— *fasciatus,*
Palorus subdepressus,
— *depressus,*
— *Ratzeburgi,*
Tribolium navale,
Uloma culinaris,
Alphitobius diaperinus,
Iphthimus croaticus,
Tenebrio obscurus,
— *molitor,*
Laena Kaufmanni,
— *ferruginea,*
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *lapidicola,*
— *plebejus* (nur im südlichsten Teile),
— *dryadophilus,*
— *dermestoides.*

Zunächst fällt der Artenreichtum gegenüber den nördlich der Narenta gelegenen Küstengebieten Dalmatiens auf, was teilweise durch das Auftreten zahlreicherer südlicher Elemente bedingt ist. Als Charaktertiere unter den Tenebrioniden Süddalmatiens seien erwähnt: *Dichillus carinatus, Stenosis brentoides dalmatina, Asida* sbsp. *lineatocollis, Dendarus Seidlitzi, Ammobius rufus, *Hypophloeus Leonhardi, *H. fusciventris, Laena Kaufmanni, *L. ferruginea* und *Helops plebejus*. Alle diese Arten (bezw. Rassen) fehlen in Norddalmatien und Istrien gänzlich, die meisten auch in Mitteldalmatien; nur die mit einem * versehenen Arten überschreiten nach Norden die Narenta. Zwei von den genannten Arten (*Dendarus Seidlitzi* und *Helops plebejus*) sind gar nur auf den äußersten Süden Dalmatiens beschränkt (Umgebung der Bocche und Spizza).

Von den in Norddalmatien nachgewiesenen Arten fehlt das *Opatrum sabulosum lucifugum;* die *Asida fascicularis* ist durch eine eigene Rasse *(lineatocollis)* ersetzt und auch die *Stenosis brentoides* weicht — wenigstens in der Umgebung der Bocche — nicht unwesentlich von der norddalmatinischen Form ab (sbsp. *dalmatina* statt *italica*).

Die für das zentraldalmatinische Küstengebiet so typische *Asida acuticollis* ist, bisher wenigstens, aus Süddalmatien nicht mit Sicherheit nachgewiesen und scheint dort durch *A. fascic. lineatocollis* völlig ersetzt zu sein. Auch der in Zentraldalmatien

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

noch sehr häufige *Pedinus fallax* kommt in Süddalmatien nicht mehr überall vor; bei Ragusa scheint überhaupt die Südgrenze seines Verbreitungsgebietes im ostadriatischen Küstensaum zu verlaufen.

Eine auffällige Erscheinung, die ich auch bei anderen Käfergruppen beobachtet habe,[1]) liegt darin, daß sich im süddalmatinischen Küstengebiete zu den erwähnten südlichen Formen gewisse Vertreter der mitteleuropäischen oder illyrischen Binnenlandfauna hinzugesellen, die wir im norddalmatinischen Küstengebiet vergebens suchen. Es sind dies unter den Tenebrioniden *Blaps mortisaga* (nur einmal bei Metković gefunden), *Diaperis boleti, Uloma culinaris, Hypophloeus fasciatus* und *Iphthimus croaticus.* Diese im allgemeinen das kontinentale oder montane Klima bevorzugenden Arten finden in den waldreicheren, bergigeren Gebieten Süddalmatiens oder in dem ausgedehnten Sumpfgebiet der Narenta ihnen besser zusagende Lebensbedingungen als im öden, verkarsteten Hügelland der norddalmatinischen Küste.

7. Zentral- und süddalmatinische Inseln.

Nachgewiesene Arten (45; mit den Rassen 48):

* *Erodius siculus dalmatin.,*
Tentyria italica,
* *Elenophorus collaris,*
Stenosis brentoid. italica,
* — — *pelagosana,*
* *Dichillus carinatus,*
* *Asida fascic. brattiensis,*
* — — *meledana,*
* — — *pubipennis,*
* *Pimelia rugul. pelagosana,*
Blaps gigas,
— *gibba,*
— *lethifera,*
— *mucronata,*
* *Pedinus quadratus,*
* — *meridianus,*
— *helopioides,*
— *fallax,*
Dendarus dalmatinus,
* *Phylax picipes,*
* *Gonocephalum costatum,*
— *pusillum,*
— *rusticum,*
Opatrum verrucosum,
Opatrum sabulosum subsp. cf. *lucifugum,*
Diaperis boleti,
* *Platydema europaea,*

[1]) Vgl. Verh. zool.-bot. Ges., 1909, 463.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Alphitophag. bifasciatus,
* — *obtusangulus,*
* *Pentaphyll. chrysomeloid.,*
* *Hypophloeus Leonhardi,*
* — *fusciventris,*
* *Lyphia tetraphylla,*
Tribolium navale,
Gnathocerus cornutus,
Melasia culinaris,
— *Perroudi,*
Iphthimus croaticus,
Menephilus cylindricus,
Tenebrio obscurus,
— *molitor,*
— *picipes*
* *Laena ferruginea,*
Acanthopus dentipes,
Helops Rossii,
— *exaratus,*
— *lapidicola,*
— *dermestoides,*

Der Artenreichtum, der bereits im süddalmatinischen Küstengebiet klar zu Tage tritt, erreicht hier seinen Höhepunkt. Es sind vor allem zahlreichere meridionale Elemente, die diese reiche Artentfaltung bedingen. Unter diesen sind eine ganze Reihe von Arten oder Rassen vertreten, die in ganz Istrien, Norddalmatien und, größtenteils, auch in Mitteldalmatien fehlen (im obigen Verzeichnis mit einem * gekennzeichnet). Einige davon (*Dichillus carinatus, Hypophloeus Leonhardi, fusciventris* und *Laena ferruginea*) gehören zu den süddalmatinischen Charakterformen. Die übrigen sind aber der ostadriatischen Festlands- und norddalmatinischen Inselfauna überhaupt fremd und weisen teils auf Beziehungen zu weiter südlich gelegenen Teilen der Balkanhalbinsel (z. B. *Pedinus quadratus, Gonocephalum costatum*), teils auf solche zu weiter westlich gelegenen Gebieten (Italien, Sizilien) hin.

Außer den vorerwähnten 4 Charakterformen der süddalmatinischen Fauna haben die süddalmatinischen Inseln mit dem süddalmatinischen Festland noch weitere 23, also insgesamt 27 Tenebrioniden gemeinsam, mit dem norddalmatinischen Küstengebiet hingegen bloß 20. Auch hierin drückt sich die engere Beziehung der Tenebrionidenfauna des süddalmatinischen Archipels zum süddalmatinischen Festlande als zum norddalmatinischen Küstengebiet aus. Mit dem norddalmatinischen Archipel sind gar nur 11 gemeinsame Tenebrioniden bekannt; doch dürfte sich diese Zahl bei besserer Erforschung der nördlichen Inselgruppe um Einiges vermehren und etwa 20 betragen. Jedenfalls wäre selbst dann die faunistische

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Übereinstimmung mit der nördlichen Inselgruppe weit geringer als mit dem süddalmatinischen Festland, eine Erscheinung, die ich auch bei anderen Käfergruppen konstatieren konnte.

Gegenüber Mitteldalmatien fällt die Verschiedenheit der Asiden auf. Während noch im Küstengebiet von Spalato die *Asida acuticollis* zu den häufigen Charakterformen gehört, kommt bereits auf der gegenüber von Spalato liegenden Insel Brazza und von da an

im ganzen süddalmatinischen Archipel die andere dalmatinische *Asida*-Art *(fascicularis)* als ausschließlicher Vertreter der Gattung vor. (Vgl. beiliegende Kartenskizze).

Diese merkwürdige Verbreitung erinnert an die gleichen Verhältnisse bei *Lacerta serpa* und *fiumana* (= *littoralis*) über deren Verbreitung eine Kartenskizze durch F. Werner vorliegt. (Mitteil. naturw. Ver. Univ. Wien, 1908, Taf. I). Auch hier bildet der Kanal von Brazza eine scharfe Grenze, indem im Küstengebiet von Spalato bis zur Narenta nur *L. serpa*, auf den zentral- und

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

süddalmatinischen Inseln dagegen nur *L. fiumana* vorkommt. Allerdings gestaltet sich die Verbreitung der beiden Lacerten landeinwärts und nordwärts anders als bei unseren Asiden, wie aus einem Vergleich meiner und der Wernerschen Kartenskizze hervorgeht.

Die faunistische Ähnlichkeit mit dem süddalmatinischen Küstengebiet wird auch durch das Vorkommen einiger Formen bedingt, die an nördlichere oder wenigstens kontinentale Verhältnisse gemahnen und die im norddalmatinischen Insel- und Küstengebiet sicher fehlen. Es sind dies *Melasia culinaris, Diaperis boleti* und *Iphthimus croaticus,* die wir auch schon im süddalmatinischen Küstengebiet angetroffen haben. Freilich sind dieselben bloß auf die größeren, stellenweise bewaldeten Inseln, wie Meleda, Lesina und Curzola, beschränkt. (Über analoge Vorkommnisse aus anderen Käferfamilien siehe Verh. Internat. Zool. Kongr. Graz, 1910, 720 und Denkschr. Akad. Wiss. Wien, 1915, 94).

Auf die Beziehungen der Tenebrionidenfauna des süddalmatinischen Archipels zu weiter westlich gelegenen Gebieten habe ich schon früher aufmerksam gemacht.

Dieser westliche Einschlag findet seinen faunistischen Ausdruck in der geographischen Verbreitung einiger italienischer oder westmediterranen Arten, die zwar noch an einzelnen Punkten des süddalmatinischen Archipels vorkommen, ohne jedoch das ostadriatische Festland zu erreichen. Es sind dies *Elenophorus collaris, Pimelia rugulosa, Pedinus meridianus* und *Phylax picipes.* Wahrscheinlich kommt in dieser Beziehung auch die *Asida* von Cazza *(fascic. pubipennis)* in Betracht, da sie unter allen *fascicularis*-Rassen am meisten mit *Asida Fiorii* vom Mte. Gargano verwandt zu sein scheint.

Zum Vergleich der einzelnen Inseln und Scoglien unter einander diene nachfolgende Tabelle (p. 160).

Eine gewisse Verschiedenheit im Faunencharakter der einzelnen Inseln wird zunächst durch jene Arten bedingt, die zwar im süddalmatinischen Archipel weit verbreitet, jedoch durch verschiedene Lokalrassen vertreten sind. Man beachte diesbezüglich die *Stenosis brentoides* und die *Asida fascicularis.*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Hauptvertreter der Insel- und Scoglienfauna aus der Familie der Tenebrioniden.	Brazza	Lesina	Curzola	Meleda	Lagostini	Lagosta	Gruppe Cazziol	Cazza	Lissa	Busi	Melisello	S. Andrea u. Kamik	Pomo	Pelagosa	
Erodius siculus dalmatinus	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	Bodenbewohner (fast ausschließlich lapidikole Arten).
Tentyria italica	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	
Elenophorus collaris	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stenosis brentoides italica	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
„ „ *pelagosana*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Dichillus carinatus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Asida fasciculari brattiensis	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ „ *meledana*	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ „ *pubipennis*	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+?	.	
Asida fascicularis subsp.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	
Pimelia rugulosa pelagosana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Blaps gibba	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	
Pedinus quadratus	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *meridianus*	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	
„ *helopioides*	+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
„ *fallax*	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	
Dendarus dalmatinus	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	
Phylax picipes	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Gonocephalum costatum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Opatrum verrucosum	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *sabulosum* subsp.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
Diaperis boleti	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Vorwiegend Pflanzenbewohner (Cortici-, trunci- und fungikole Arten).
Platydema europaea	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Alphitophagus obtusangulus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *bifasciatus*	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Pentaphyllus chrysomeloides	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Hypophloeus Leonhardi	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *fusciventris*	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Lyphia tetraphylla	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Melasia culinaris	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *Perroudi*	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Iphthimus croaticus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Menephilus cylindricus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Laena ferruginea	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	
Enoplopus dentipes	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Helops Rossii	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *exaratus*	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
„ *lapidicola*	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
„ *dermestoides*	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Deutlicher tritt der faunistische Unterschied zu Tage, wenn wir jene Arten berücksichtigen, deren Vorkommen auf einzelne Inseln oder Inselgruppen beschränkt ist. Da zeigt sich zunächst eine reichere Vertretung von Tenebrionidenarten auf den größeren süddalmatinischen Inseln (Brazza, Lesina, Curzola und Meleda), was jedenfalls mit den mannigfaltigeren Lebensbedingungen derselben zusammenhängt. Besonders Meleda scheint die günstigsten Verhältnisse für eine reiche Artentfaltung zu bieten, obwohl nicht verschwiegen werden soll, daß gerade diese Insel als eine der am besten durchforschten gelten muß. Manche der bisher nur auf Meleda aufgefundenen Arten werden sich später auch auf anderen süddalmatinischen Inseln nachweisen lassen. Immerhin genügen selbst einige der vielen bloß von Meleda bekannten Tenebrioniden, um dieser Insel eine gewisse Sonderstellung innerhalb des süddalmatinischen Archipels zu verleihen.

Die engeren Beziehungen von Brazza, Lesina und Lissa finden in der Verbreitung des *Opatrum sabulosum* ihren faunistischen Ausdruck. Man beachte auch die fast völlige Identität der *Asida fascicularis* von Brazza und Lesina (vgl. subsp. *brattiensis*). Eine gewisse Selbständigkeit der Insel Lesina scheint durch das Vorkommen gewisser Arten bedingt zu sein, die sonst im süddalmatinischen Archipel nicht gefunden wurden (*Elenophorus, Pedinus quadratus, Phylax picipes*).

Daß der *Erodius* nur auf Lissa und Curzola vorkommt, hängt wohl mit dem zufällig auf diesen beiden Inseln vorhandenen, dieser Gattung besonders zusagenden Sandboden zusammen.

Bezüglich der Insel Lagosta sei erwähnt, daß der scheinbare, fast völlige Tenebrionidenmangel lediglich auf die äußerst dürftige Erforschung dieser Insel zurückzuführen ist. In geringerem Grade gilt dies auch für Lissa und Brazza.

Auf den am weitesten in die Adria vorgeschobenen kleineren Inseln und Scoglien kommt eine zwar verarmte, aber zoogeographisch nicht minder interessante Tenebrionidenfauna vor. Übrigens betrifft die Verarmung, wie es scheint, nur die Artenzahl, während die Individuenzahl der noch vorhandenen Arten vielfach entschieden zunimmt. Von den auf den großen süddalmatinischen Inseln noch vorkommenden Tenebrioniden fehlen die *Opatrum-, Hypo-*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

phloeus-, Melasia-, Laena- sowie die meisten *Helops*-Arten gänzlich, auch *Pedinus helopioides* tritt fast völlig zurück; hingegen fällt die weite Verbreitung und Häufigkeit der *Tentyria italica* auf.

Interessant ist das Vikariieren von *Pedinus fallax* und *meridianus* auf den einzelnen kleineren Inseln und Scoglien, worüber man in obiger Tabelle nachsehen möge. Als Endemiten sind hier zu verzeichnen: *Asida fascicularis pubipennis* auf Cazza, *Stenosis brenthoides pelagosana* und *Pimelia rugulosa pelagosana* auf Pelagosa piccola.

Die Beschränkung der eben genannten endemischen Rassen auf einzelne Inseln oder Scoglien sowie die verschiedene Verbreitung der *Pedinus*-Arten deuten darauf hin, daß selbst zwischen diesen kleinsten süddalmatinischen Eilanden gewisse faunistische Unterschiede bestehen. Dieselben genauer festzustellen bleibt jedoch zukünftigen Forschungen vorbehalten, da wir erst am Anfange unserer Kenntnisse stehen.

Bei dieser im süddalmatinischen Archipel ganz allgemein zu beobachtenden Faunendifferenzierung hat sicherlich sowohl Allogenie als auch Hetherothanie und Allembanie im Sinne von Holdhaus[1]) eine Rolle gespielt. Ein schönes Beispiel für Allogenie liefert die Gattung *Asida* mit ihren auf verschiedenen Inseln vorkommenden Lokalrassen. Einen Fall von Heterothanie (Aussterben verschiedener Arten in verschiedenen Gebieten) haben wir vermutlich in der Verbreitung der verschiedenen *Pedinus*-Arten. Durch Allembanie (Immigration in einen Teil des Gebietes) dürfte das Vorkommen der *Pimelia* auf Pelagosa zu erklären sein.

8. Dalmatinisches Bergland.

In nachfolgender Zusammenstellung der Tenebrioniden der dalmatinischen Gebirgsfauna wurden nur die über 1000 m hohen und mit einer einzigen Ausnahme (Mosor) mit Buchenbeständen versehenen Gebirge berücksichtigt. Auf den niedrigeren Bergen (z. B. Kozjak, Mte. Promina, Mte. Vipera) fehlt eine typische Montanfauna; das was hier vorkommt, sind nur wenige Vertreter der dalmatinischen Karstfauna. Selbst auf dem über 1000 m hohen

[1]) Dr. Karl Holdhaus, Über Faunendifferenzierung (Zool. Anzeiger, Bd. 33, 1908, p. 38.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mosor habe ich die für die anderen dalmatinischen Gebirge charakteristischen Elemente, insonderheit die echten mitteleuropäischen Formen, vergeblich gesucht, was sicherlich mit dem Mangel an größeren Waldbeständen zusammenhängt.

Die Arten des dalmatinischen Flachlandes, die den Fuß der Gebirge bewohnen und nur hie und da an den Hängen emporsteigen, sind in nachfolgendem Verzeichnis nicht aufgezählt; nur jene, deren Vorkommen auch in höheren Gebirgslagen sichergestellt ist, wurden mit aufgenommen.

Tenebrioniden der dalmatinischen Gebirgsfauna. (17 Arten.)	Velebit	Dinara	Svilaja	Prolog	Mosor	Biokovo	Krivošije
* *Dichillus Weberi*	.	.	.	.	+	.	.
Asida acutic. Ganglbaueri	+	+	.	+	.	+	.
Pedinus fallax	+	.	.	.	+	+	.
* *Opatrum sabulosum* f. *typ.*	+	.	.	.	.	.	+
* *Crypticus quisquilius*	.	+	.	.	.	.	.
* *Boletophagus reticulatus*	+	+	.	.	.	.	+
* *Platydema violacea*	+	.	.	.	.	.	.
Diaperis boleti	+	.	.	.	.	.	.
* *Hoplocephala haemorrhoidalis*	+	.	.	.	.	.	.
* *Hypophloeus unicolor*	+	+	+	.	.	.	.
Melasia culinaris	+	.	.	.	.	.	.
Iphthimus croaticus	+	.	.	.	.	.	.
* *Laena viennensis*	+	.	.	.	.	.	.
Acanthopus dentipes	+	.	+	+	.	.	+
* *Helops coeruleus*	+	+	+	.	.	+	+
* — *aeneus*	+	.	.	+	.	.	.
— *dermestoides*	.	.	.	+	+	.	+

Zu dieser jedenfalls noch sehr lückenhaften Übersicht sei noch Folgendes bemerkt: Die meridionalen Elemente sind gesperrt gedruckt, die in Dalmatien ausschließlich im Gebirge vorkommenden Arten durch ein * gekennzeichnet. Die scheinbare Artenarmut der meisten Gebirge im Vergleich zum Velebit hängt wohl nur mit der besseren Erforschung des letztgenannten zusammen. Es ist anzunehmen, daß die meisten im Velebitgebirge nachgewiesenen

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten mit weiterer Verbreitung außerhalb Dalmatiens auch auf den übrigen dalmatinischen Bergen vorkommen werden.

Der Anteil an meridionalen Elementen, an der Zusammensetzung der montanen Tenebrionidenfauna Dalmatiens ist naturgemäß ein viel geringerer als in der Ebene (6 Arten = etwas über 35 %). Unter diesen südlichen Formen sind 2 illyrische Gebirgsformen (*Dichillus Weberi* und *Asida acuticollis Ganglbaueri*), 1 Balkanart *(Iphthimus croaticus)*, 1 pontische Art *(Pedinus fallax)*, 1 südeuropäische Gebirgsart *(Helops coeruleus)* und 1 periadriatische Art *(Acanthopus dentipes)* vertreten. Echt mediterrane Elemente fehlen gänzlich.

Die übrigen 11 Arten gehören der mitteleuropäisch-sibirischen Fauna an oder sind wenigstens über größere Teile von Mitteleuropa verbreitet. Sie sind in Dalmatien größtenteils auf die Berge beschränkt (und daher in obiger Liste mit einem * versehen), während sie in Mitteleuropa auch in niedrigeren Lagen vorkommen. Dieselbe Erscheinung ist auch bei anderen Tier- und Pflanzengruppen schon zur Genüge bekannt.[1])

Ein Vergleich der Tenebrionidenfauna der einzelnen dalmatinischen Gebirge untereinander und mit jener des kroatisch-bosnisch-montenegrinischen Gebirgslandes wäre bei dem gegenwärtigen Stande der Erforschung noch verfrüht.

Biologisches.

In diesem Kapitel muß ich mich fast ausschließlich auf eine Besprechung der dalmatinischen Tenebrionidenfauna in ihrer Abhängigkeit vom Wohnort, mithin auf eine kurze Schilderung der wichtigsten Biozönosen beschränken, da über andere biologische Eigenschaften, wie Ernährung, Fortpflanzung, Entwicklung usw. fast gar keine Beobachtungen vorliegen.

Nach ihrem Wohnort lassen sich die dalmatinischen Tenebrioniden in folgende Gruppen einteilen:

---

[1]) Vgl. die analogen Fälle bei Cerambyciden (in diesen „Verhandlungen" 1906, 657), Scarabaeiden (ebenda, 1902, 441), Säugern und Reptilien (Verh. VIII. Internat. Zool. Kongr. Graz, 1910, S. 716).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

A. Bodenbewohner (Terrikole Arten i. w. S.)

1. Lapidikolfauna der tieferen Lagen und der Litoralregion. Auf waldfreiem Karstboden, unter Steinen, leben etwa 30 % der dalmatinischen Tenebrioniden. Ich nenne da hauptsächlich *Tentyria italica, Stenosis brentoides, Dichillus carinatus, Asida fascicularis* und *acuticollis, Pedinus helopioides, fallax* und *meridianus, Dendarus dalmatinus, Gonocephalum pusillum* und *rusticum, Opatrum verrucosum* und *sabulosum*. Unter Steinen trifft man auch *Laena ferruginea, Acanthopus dentipes* und *Helops lapidicola* an, obwohl diese auch in anderen Biozönosen figurieren. Wahrscheinlich gehören hieher auch *Pedinus quadratus, Dendarus Seidlitzi* und *Gonocephalum costatum,* doch fehlen mir bezügliche Beobachtungen.

Inwieweit die aufgezählten Arten auch auf Flyschboden vorkommen, kann ich nicht erschöpfend beantworten. Jedenfalls ist mir keine speziell an den Flysch gebundene Art bekannt. Als relativ häufig auf Flyschboden möchte ich *Gonocephalum pusillum, Opatrum sabulosum* und *Pedinus fallax* hervorheben; auch die *Asida acuticollis* ist stellenweise auf mergeligem Boden häufig, während *A. fascicularis* im allgemeinen an Kalk gebunden ist.

Manche der aufgezählten, steinbewohnenden Tenebrioniden werden auch am Boden und auf Feldwegen frei herumlaufend gefunden, so namentlich *Tentyria, Opatrum* und *Gonocephalum.*

2. Die Lapidikolfauna der höheren Gebirgsregionen oberhalb der Baumgrenze, speziell der felsigen Kämme und Berggipfel, ist außerordentlich arm an Tenebrioniden. Sie umfaßt nach den bisherigen Kenntnissen nur zwei Arten: *Pedinus fallax gracilis* und *Asida acuticollis Ganglbaueri.* Der erstere ist eigentlich eine Art der Ebene, die im Gebirge in einer Zwergform auftritt; nur die *Asida* ist einigermaßen für die höheren Gebirgsgegenden charakteristisch, obwohl sie stellenweise (Velebitgebirge) fast bis zum Meeresspiegel herabsteigt.

Zur Bodenfauna der montanen Region gehört in Dalmatien auch *Crypticus quisquilius.* Dieser bevorzugt jedoch trockene, sandig-steinige Plätze (Knin-Brezovac, ca. 800 m Seehöhe).

3. In Waldgebieten unter abgefallenem Laub, (eventuell auch unter Steinen) findet man die beiden süddalmatinischen *Laena-*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten (*Kaufmanni* und *ferruginea*). Nur *L. ferruginea* scheint mitunter auch auf waldfreiem Gebiet und in der Macchie vorzukommen.

4. Bei Ameisen *(Lasius alienus)* fand ich den *Dichillus Weberi* (Mosorgebirge, auf offenem, waldlosen Karstboden in etwa 600—800 m Seehöhe). Ich erinnere mich hie und da auch *Stenosis brentoides* bei Ameisen unter Steinen gefunden zu haben.

5. Fauna der Küstendünen und sandiger Plätze in der Litoralregion. Diese Biozönose, die in den südlichen Mediterranländern einen großen Artenreichtum aufweist, umfaßt in Dalmatien nur wenige Vertreter aus der Gruppe der Tenebrioniden. Schuld daran mag teilweise die nördlichere Lage haben, sicherlich jedoch auch die Küstenbeschaffenheit, die nur an wenigen Stellen sandige Ablagerungen aufweist.

Ihre reichste Entfaltung dürfte in Dalmatien die psammophile Fauna auf den Dünen von Lombarda auf der Insel Curzola erreichen, wo ich neben einem obligaten Sandbewohner, *Erodius siculus dalmatinus,* auch *Tentyria italica, Stenosis brentoides, Blaps gibba, Pedinus fallax, Gonocephalum pusillum* und *Opatrum verrucosum* beobachtete.

Zu den Bewohnern sandiger Meeresküsten gehören wohl auch *Trachyscelis aphodioides* und *Phaleria cadaverina,* beide bei Castelnuovo, letztere auch auf den Dünen von Loparo auf Arbe aufgefunden.

Auf steinige Felsküsten beschränkte, litorale Arten sind unter den dalmatinischen Tenebrioniden nicht bekannt.

6. In Höhlen fand ich nur eine Art *(Blaps mucronata),* diese allerdings bisweilen in großer Zahl. Sie bevorzugt aschenreiche Eingänge ehemals bewohnter Höhlen, wo sie unter großen Steinen lebt, kommt aber auch in ganz dunklen Höhlenräumen vor. Außerordentlich häufig fand ich sie in der Höhle von Krmčine zwischen Zara und Zaravecchia, zusammen mit *Sphodrus leucophthalmus.*

7. In Häusern, Kellern, Scheunen ist die terrikole Fauna durch *Blaps gigas, lethifera* und *mucronata,* ferner durch *Tenebrio*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

obscurus vertreten. Dieselben kommen namentlich unter Brettern, Holzklötzen, Steinen und Weinfässern, auch in alten Fußböden vor.

Über andere in menschlichen Wohnungen vorkommende, von Mehl- und anderen pflanzlichen Produkten lebende Arten siehe unter Nr. 11.

B. Pflanzenbewohner (Plantikole Arten).

8. An Baumschwämmen (*Polyporus*-Arten), teilweise auch unter verpilzten Rinden wurden in den *Pinus haleppensis*-Wäldern von Meleda folgende Arten beobachtet: *Alphitophagus obtusangulus, Pentaphyllus chrysomeloides, Platydema europaea* und *Diaperis boleti.* Der *Pentaphyllus* bewohnt nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. K. A. Penecke, dem ich die biologischen Angaben über die Tenebrioniden von Meleda verdanke, schmale Röhren, die sich kraterartig über die Oberfläche des *Polyporus* erheben. In jeder Röhre steckt ein *Pentaphyllus.*

Von den im Gebirge (Velebit) nachgewiesenen Arten dürften an Schwämmen vorkommen: *Hoplocephala haemorrhoidalis, Diaperis boleti,* eventuell auch der weiter unten als Rindenbewohner genannte *Boletophagus reticulatus.* Doch fehlen mir bezügliche biologische Angaben für Dalmatien.

9. Rinden- und Mulmfauna. — In der Litoralregion leben unter losen Rinden und in Rindenritzen verschiedener Bäume die meisten *Helops*-Arten (*H. Rossii, exaratus, dermestoides* und *dryadophilus*). Namentlich in Süddalmatien und auf den süddalmatinischen Inseln werden unter der Rinde, teilweise auch im Mulm von *Pinus haleppensis* folgende Arten gefunden: *Hypophloeus Leonhardi* und *fusciventris*, *Melasia culinaris* und *Perroudi, Iphthimus croaticus, Menephilus cylindricus, Acanthopus dentipes* und *Helops Rossii.* Im morschen Holz, eventuell auch unter losen Rinden verschiedener Laubbäume, besonders Eichen, wurden *Pentaphyllus testaceus, Palorus depressus, Diaperis boleti, Tenebrio picipes* und *Acanthopus dentipes* beobachtet.

Für die Rinden- und Mulmfauna der Gebirge sind neben einzelnen, auch in tieferen Lagen vorkommenden Arten *(Iphthimus croaticus, Melasia culinaris)* besonders *Hypophloeus unicolor,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Boletophagus reticulatus, Helops coeruleus und *aeneus* zu nennen. Die vier letztgenannten Arten sind in Dalmatien auf die Buchenwaldregion beschränkt.

10. Auf Gestrüpp, an Baumästen und an jungen Baumtrieben wurden namentlich Arten aus der Gruppe der *Helopini* beobachtet. So wird z. B. *Helops lapidicola* gelegentlich von *Paliurus, Acanthopus caraboides* von Eichen in den Schirm geklopft. Auf jungen Eichentrieben fand Paganetti *Helops exaratus* und *dermestoides*. Von dürren *Pinus*-Ästen auf Meleda klopfte Prof. Penceke einige *Iphthimus croaticus*.

11. An Getreide, in Mehlvorräten, Zwieback und anderen pflanzlichen Produkten, daher bisweilen auch an Mauern von Mehlmagazinen etc. wurden folgende Vertreter der *Ulomini* und *Tenebrionini* beobchtet: *Palorus Ratzeburgi, Tribolium navale* und *confusum, Gnathocerus cornutus*, *Tenebrio obscurus* und *molitor*. Wahrscheinlich gehört zu dieser Biozönose auch *Alphitobius diaperinus*, der jedoch in Dalmatien nur einmal gefunden wurde.

Wenn wir die hier kurz beschriebenen Biozönosen in Bezug auf ihre Verteilung innerhalb Dalmatiens überblicken, so finden wir, daß im Küstengebiete und den niedrigeren Lagen die terrikolen Arten, im Gebirge die Rinden- und Schwammbewohner überwiegen. Als besonders charakteristisch für das dalmatinische Küstengebiet ist die Biozönose der lapidikolen Arten hervorzuheben, an deren Zusammensetzung fast ausschließlich die *Tentyrini, Stenosini, Asidini, Pedinini* und *Opatrini*, in zweiter Linie auch einige *Helopini* Anteil nehmen. Diese Biozönose, die in weiter südlich gelegenen Mediterranländern einen noch größeren Artenreichtum aufweist, umfaßt im dalmatinischen Küstengebiete an manchen Punkten bis 50 % der gesamten dort vorkommenden Tenebrionidenfauna. Die größte relative Häufigkeit der lapidikolen Arten dürfte die Tenebrionidenfauna der kleineren Inseln und Scoglien aufweisen, wo außer den importierten Ubiquisten und wenigen psammophilen Arten fast lauter lapidikole Arten vorkommen (vgl. die Übersichtstabelle p. 160).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Abnahme der Tenebrionidenzahl in höheren geographischen Breiten ist hauptsächlich durch das Zurücktreten der lapidikolen Arten bedingt. So kommen in Deutschland nach Reitter, Heyden und Gerhardt höchstens 5—6, in Südtirol nach Gredler etwa 8—10, in Dalmatien dagegen mindestens 20 lapidikole Tenebrionidenarten vor.

Die Abnahme der bodenbewohnenden Tenebrioniden im dalmatinischen Bergland findet ihren Ausdruck in der schwachen Vertretung der ersten 9 Gattungsgruppen (*Erodini* bis *Opatrini*, p. 138) im Gebirge. Von diesen sind nur drei (*Asidini, Pedinini* und *Opatrini*) durch je eine Art vertreten, die übrigen sechs fehlen gänzlich. Die Gesamtzahl der bodenbewohnenden Tenebrionidenarten im dalmatinischen Bergland beträgt 5—6 Arten (gegenüber mindestens 30 in der Litoralregion. So kommt jene Verarmung der terrikolen Tenebrionidenfauna, die wir außerhalb Dalmatiens mit der zunehmenden geographischen Breite feststellen konnten, in Dalmatien selbst auf viel engerem Raume mit der Höhenzunahme zum Vorschein. Die bereits zoogeographisch festgestellte Annäherung des dalmatinischen Berglandes an die mitteleuropäische Fauna kommt also auch biozönotisch deutlich zum Ausdruck.

Von anderen biologischen Eigentümlichkeiten der dalmatinischen Tenebrioniden kann ich nur noch einiges über Erscheinungszeit, Gesellschaftstrieb und Überwinterung berichten.

Was die Erscheinungszeit betrifft, so sind viele Arten ausgesprochene Nachttiere. Hieher gehören vor Allem *Blaps gigas, lethifera* und *mucronata,* die bei Tage an dunklen Orten, in alten Häusern, Kellern usw. versteckt leben und bei Nacht in den schmutzigen Straßen, Toren und Höfen frei herumziehen.[1]) Weiters

---

[1]) Ähnliche Beobachtungen machte Dr. Krausse in den Straßen von Oristano auf Sardinien (Ent. Blätt., V, 1909, 246). „Es ist ein ganz typisches Bild, das sich da nächtlicherweile von Mitte Juli bis Mitte September zeigt. Suchen wir gegen zwölf Uhr in einer Augustnacht mit unserer Laterne einige der einsamen Straßen auf . . . Aus fast allen Löchern und Spalten der Lehmmauern kriechen große Individuen von *Blaps gigas occulta* Seidl. hervor. Andere sind schon beim Fressen: das Menü besteht aus menschlichen Exkrementen . . . und Zeitungspapier; und es ist ganz ergötzlich zu sehen, wie

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sind hier die bei Tag unter Rinden lebenden *Helops*-Arten zu nennen *(H. exaratus, dermestoides, Rossii* und vielleicht auch andere). Namentlich den violett gefärbten *H. Rossii* fand ich nur nach eingetretener Dunkelheit an Baumstämmen frei herumkriechend, während er bei Tage an belichteten Stellen[1]) unter losen Rinden oder in Baumlöchern versteckt lebt. Die kleineren, pechbraunen Arten *(dermestoides, lapidicola)* kommen gelegentlich auch bei Tag in der Laubkrone von Bäumen und Sträuchern vor und werden daher mitunter auf Sammelexkursionen mit anderen typisch lucikolen Arten in den Schirm geklopft.

Im Gegensatz zu diesen mehr oder weniger ausgesprochenen Nachttieren stehen *Erodius siculus* und *Tentyria italica,* die im hellsten Sonnenschein am Boden frei herumlaufen. Auch *Gonocephalum rusticum, pusillum* sowie *Opatrum sabulosum* und dessen wohl nicht treffend benannte Rasse *lucifugum* werden nicht selten auf Feldwegen, staubigen Straßen bei Sonnenschein frei herumlaufend angetroffen, wenn sie auch vielfach bei Tag unter Steinen, Blattrosetten etc. leben.

Viele Tenebrioniden werden in großer Individuenzahl dicht beisammen angetroffen, so namentlich *Pedinus, Opatrum, Stenosis* und *Asida* auf freiem Karstboden unter Steinen, *Blaps*-

---

einer sein Stückchen Zeitung frißt, das er mit den Vorderbeinen festhält. Noch andere sind in copula.

„Mit diesem seinem großen langbeinigen Gattungsgenossen lebt zusammen die kleine Art *Blaps lethifera* Marsh. Auch sie unterhält sich auf dieselbe Art und Weise."

„So langsam und träge diese lichtscheuen Tenebrioniden tagsüber sind, des Nachts sind sie relativ flink und machen ergiebigen Gebrauch von ihren übeln Stinkdrüsen." (Krausse, l. c.).

[1]) Ich erinnere mich nur einmal am Nachmittage *Helops Rossii* zusammen mit dem ebenfalls lichtscheuen *Dorcatypus tristis* an der Basis eines Feigenbaumes frei umherkriechend gefunden zu haben. Die betreffende Stelle, wo der Baum stand — eine versteckte Mauernecke mit dichter Vegetation — war aber selbst bei Tag sehr dunkel.

In diesem Falle boten die Bohrgänge des *Dorcatypus* dem *Helops Rossii* ein geeignetes Versteck. Auch sonst scheint *Helops Rossii* neben losen Rinden die Bohrgänge von großen Cerambyciden als Schlupfwinkel zu bevorzugen; wenigstens traf ich immer einige Exemplare in alten, von *Aegosoma scabricorne* zerfressenen und bewohnten *Broussonetia*-Bäumen an (Zara).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten in Kellern und Höhlen, *Helops* unter Rinden. Dabei sind vielfach verschiedene Arten in derselben „Kolonie" anzutreffen, so *Pedinus fallax* und *helopioides, Opatrum sabulosum, lucifugum* und *Gonocephalum pusillum, Blaps gigas* und *lethifera, Helops exaratus* und *dermestoides* usw. Dr. Flach (Wiener ent. Zeitg., 1908, 131) deutet diese enge Vereinigung von Individuen als einen Geselligkeitstrieb zwecks gemeinsamer Abwehr mittels der Stinkdrüsen. Inmitten dieser „Stinkergesellschaften" suchen oft andere Käfer ihre Zuflucht, so *Sphodrus leucophthalmus* und *Laemostenes algerinus* in den *Blaps*-Kolonien.

In ähnlichen, individuenreichen Gesellschaften pflegen gewisse Arten zu überwintern. So fand ich bei Zara sehr oft im Winter unter teilweise angefrorenen und bereiften Steinen Kolonien von *Stenosis brentoides,* die fast erstarrt dicht beieinander auf der Unterseite des Steines saßen. Unter Baumrinden kann man im Winter in Dalmatien auch *Helops*-Kolonien (*exaratus* und *dermestoides*) antreffen.

Fam. *Tenebrionidae.*

Subfam. *Erodiini.*

Gen. *Erodius* Fabr.

1. ***Erodius siculus*** Sol. subsp. ***dalmatinus*** Kr. (Reitt., D. E. Z., 1914, 77; *neapolitanus* var. *dalmatinus* Kraatz, Revis. Tenebr. alt. Welt, Berlin, 1865, 44 und 58).

Von Kraatz aus Dalmatien ohne nähere Fundortsangabe beschrieben und lange nicht mehr gefunden. Erst im Juni 1909 wurde er von P. Novak in sandigen Weingärten bei Zlopolje auf Lissa wieder entdeckt und dort auf dem Boden herumlaufend in Anzahl gesammelt. — Als zweiten dalmatinischen Fundort kann ich Lombarda auf Curzola hinzufügen, wo ich ihn auf dem Dünensande im Juli 1913 in großer Zahl antraf.

Von außerdalmatinischen Fundorten kann ich Valona in Albanien (Steindachner, 6./7. 1894!), Corfü (Polatschek!) und Lago di Lesina am Fuße des Monte Gargano (Steindachner,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1894!) angeben. Nach Reitter (l. c.) auch auf Sizilien, Malta und in Griechenland.

Die typische Form, sowie *siculus* subsp. *neapolitanus* Sol. führt Reitter (l. c.) aus Italien und Sizilien an.

Subfam. *Tentyriini.*
Gen. *Tentyria* Latreille.

2. ***Tentyria italica*** Sol. (Kraatz, Tenebr. d. alt. Welt, Berlin, 1865, 130; Reitter, Bestimmungstab. XLII, 1900, 181; *Akis curculionoides* Germ. Reise Dalm., 1817, 189).

Im dalmatinischen Küstengebiet weit verbreitet, jedoch häufig nur auf gewissen süddalmatinischen Inseln und Scoglien. Der nördlichste bisher bekannte Fundort im ostadriatischen Küstengebiet ist Bevilaqua bei Nona. Bei Zara sicher nicht vorkommend, ebensowenig in Istrien. Lebt meist unter Steinen auf Kalkboden.

Bevilaqua (Nov., 5. 904, 1 Ex.!); Sebenico, unter Steinen (4. 1897, 3 Ex.!; auch von Dirnboeck dort aufgefunden, B. E. Z., 1874, 141); Spalato (Pag., Wien. Hofmus. einige Ex.!); Terstenik (14./5. 912, Neuh., 1 Ex.!); Budua, in einem Weingarten 2 Ex., Juli (Pag., Ill. Ztschr. f. Entom., Bd. 5, 1900, 133). — Ferner auf folgenden Inseln und Scoglien: Brazza (Nov., 5. 908, 2 Ex.!); Lesina, häufig, im Sommer und Herbst (Nov.!; auch von Germar auf Lesina unter Steinen aufgefunden und als *Akis curculionoides* zitiert, Reise Dalm., p. 189); Gdinj (Nov., 6. 911, 1 Ex.); Curzola (Nov., 908, 1 Ex.!; Mssp., 3. 914, 1 Ex.; Lombarda, von mir und Pretn., 7. 913, einzelne Ex.!); Meleda (Pen., 5. 901, 6 Ex.!; Neuh., 12./5. 912, 2 Ex.!; auch Gob.!); Mezzo (Germar, Reise Dalm., p. 189, als *Akis curculionoides*); Lagosta (Porto rosso und Hum, 5. 901, Galv. einige Ex.!); Lissa (P. Nov., 6. 909 und 5. 911, je 1 Ex.!; Cori, 11. 911, 1 Ex.!; Comisa, Galv., 5. 901, 1 Ex.! und 5. 911, 4 Ex.!; Hum, Galv., 5. 901, 1 Ex.!); Pomo, Kamik, S. Andrea, Melisello und Potkopište (Dr. Kammerer!, 6. 911); Pelagosa grande (Dr. Ginzberger, 5. 1895, 2 Ex.!; Galv., 6. 901, unter Steinen und am Boden, in Anzahl!; Babić, 5. 911, 12 Ex.!); Pelagosa piccola (Babić, 5. 911!; auch v. Sterneck, 6. 1904; nach Netuschill, Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1904, entom. Sekt.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aus Italien sah ich von Bittner gesammelte Exemplare von Tarent, Montalto und Castellanetta; ferner vom Lago di Lesina am Fuß des Monte Gargano (Steindachner!), vom Monte Sant Angelo, Gargano (Holdh.!), sowie von Caffarella, Pietralata und Capannelle (Luigioni!). Bertolini (Catal. Col. Ital., 1899, 77) gibt sie aus dem Latium, Kalabrien, Sardinien und Sizilien an. Nach Reitter (Bestimmungstab. XLII, 175) auch auf Korfu.

Subfam. *Adelostomini.*

Gen. *Adelostoma* Duponchel.

? *Adelostoma sulcatum* Dup. (*A. scabrum* Chevr. Petit. Nouv. Entom., 2me Vol., 9me Année, Nr. 168, 1877, p. 178).

Das wohl mit Recht mit der Duponchelschen Art identifizierte *Adelostoma scabrum* Chevr. wurde aus Dalmatien beschrieben, ohne nähere Fundortsangabe. Mir ist noch nie ein Vertreter dieser Gattung aus Dalmatien vorgelegen, auch habe ich nie von anderer Quelle über das Vorkommen einer *Adelostoma* in Dalmatien gehört. Ich halte deshalb die Fundortsangabe Chevrolats für höchst zweifelhaft.

Da übrigens die Originalbeschreibung von *A. scabrum* Chevr. wenigen zugänglich sein dürfte, gebe ich sie hier wörtlich wieder:

„*Elongatum, nigrum; capite lato, plano, granoso, modice emarginato, supra, antice unicarinato, postice bicostato; antennis crassis, brevibus pilosis, articulis connectis, transversalibus, ultimo longior quam latior; prothorace elongato, granuloso, lateribus fortiter serrato, modice rotundato, costis 2 dorsalibus elevatis; elytris ovalibus, multicostatis, interstitiis rugoso-punctatis, in margine laterali serratis atque pilosis, spina humerali breve; pedibus rufis crebre punctatis breviter villosis.*"

„*Long.: 4½; lat.: 1⅔. Dalmatia a D. Cristofori missum.*"

Unterschiede gegenüber anderen Gattungsvertretern werden nicht angegeben.

Subfam. *Elenophorini.*

Gen. *Elenophorus* Latreille.

3. *Elenophorus collaris* L. (Küst., Käf. Eur., 1848, XIII, 53; Muls., Col. Fr. Latigènes, 1854, 60; Seidl, Natg. Ins. Deutschl., V, 1893, 226; Redtenbacher, Fn. austr., ed. I, 1858, 583).

Lesina (Reitt., coll. Karaman, 1 Ex.!; Kaufmann, Wien. Hofmus., 4 Ex.!). Dieselbe Fundortsangabe fand ich auch in einer handschriftlichen Notiz in einem Exemplar von Redtenbachers Fauna austriaca (ed. I) im Wiener Hofmuseum. In neuerer Zeit wurde jedoch diese Art auf Lesina nicht mehr aufgefunden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Sonstige Verbreitung: Südfrankreich, Spanien, Italien, Sizilien, Nordafrika. — Von der Balkanhalbinsel anscheinend noch nicht bekannt.

Subfam. *Stenosini.*

Gen. *Stenosis* Herbst.

4. *Stenosis brentoides* Rossi (Seidl., Naturg. Ins. Deutschl., V, 1893, 233; *angustata* Herbst, Reitt. D. E. Z. 1886, 113 und W. E. Z. 1916, 145; *angustata* + *intermedia* Sol. Ann. Soc. ent. France, 1838, p. 15 et 17, Muls., Col. France, 1854, p. 63).

Im dalmatinischen Küstengebiet, nördlich bis Zara. Lebt meist unter Steinen und ist fast das ganze Jahr hindurch ziemlich häufig. Im Jänner—Februar findet man bisweilen viele halb erstarrte Exemplare dicht beisammen sitzend auf der Unterseite von Steinen. Im Inneren Dalmatiens sowie auf den Bergen nicht vorkommend. Aus dem Küstenlande ist diese Art bisher nur von Grado bekannt, wo sie offenbar von Italien herüberreicht. Die Fundortsangabe Triest (bei Seidlitz, l. c., 234) ist sicher falsch; auch aus Istrien sind mir bisher noch keine Exemplare bekannt.

Sonstige Verbreitung: Mittelmeergebiet (nach Reitter, Wien. Ent. Zeitg., 1906, 145 von Algier, Marokko, Spanien bis Kleinasien und Südrußland). Es bedarf einer gründlichen Nachprüfung verläßlichen Materials, ob das Verbreitungsgebiet dieser Art wirklich so weit reicht.

Variabilität und Rassenbildung. — Die Rassen dieser ungemein variablen Art sind trotz mehrfacher Bearbeitung noch nicht genügend gesichtet und charakterisiert. Eine endgültige Lösung der Rassenfrage und Klärung der Synonymie von *Stenosis brentoides* würde ein detailliertes Studium der Typen und eines reichen Fundortsmaterials auf morpholog.-geographischer Grundlage erfordern. Solange eine derartige, den Anforderungen der modernen Systematik entsprechende monographische Bearbeitung noch aussteht, kann ich auch über die Rassenzugehörigkeit der Dalmatiner Exemplare kein definitives Urteil abgeben. Doch sei es mir erlaubt, meine bisherigen Beobachtungen an einem relativ kleinen Material mitzuteilen, die, wie ich hoffe, ein wenig zur Klärung der *brentoides*-Rassen und ihrer Verbreitung beitragen werden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Außer zahlreichen Exemplaren von vielen dalmatinischen Fundorten ist mir noch folgendes Material vorgelegen: eine Serie vom Monte St. Angelo am Gargano (leg. Dr. Karl Holdhaus); ein Stück von Grottaglie in Murgien (leg. Paganetti-Hummler); eine Serie aus der Umgebung von Rom (leg. Luigioni); eine weitere Serie von der Insel Elba (leg. Dr. Holdhaus) und einige Stücke aus Sizilien (coll. Hauser, Kaufmann und Mann, jetzt im Wien. Hofmus.). Da fällt es mir vor Allem auf, daß sich auf Grund der Halsschildskulptur ein adriatischer und ein tyrrhenischer Typus unterscheiden lassen. Beim adriatischen Typus ist der Halsschild bis zum Seitenrande fast gleichmäßig punktiert, und der Bauch deutlich fein punktiert, beim tyrrhenischen ist die dichte Punktierung der Halsschildfläche durch einen mehr oder weniger glatten, oft völlig unpunktierten, ziemlich breiten Streifen getrennt und der Bauch fast glatt.

In Dalmatien und auf den dalmatinischen Inseln ist nur der erste Typus, in Italien sind dagegen beide vertreten, der erste im adriatischen, der zweite im tyrrhenischen Küstengebiet. Sizilianer Stücke gehören ebenfalls dem zweiten (tyrrhenischen) Skulpturtypus an. Als Verbreitungsgrenze der *Stenosis brentoides*-Rassen scheint daher die Apenninkette eine wichtige Rolle zu spielen, was bei Tieren, die fast nur im Küstengebiet zu finden sind, begreiflich erscheint. Wie sich die Sache weiter westlich, in Südfrankreich, gestaltet, kann ich mangels des nötigen Materiales nicht angeben. Nach Solier und Mulsant kommen dort beide Typen zusammen vor, was für die spezifische Verschiedenheit derselben sprechen würde.

Innerhalb der adriatischen Hauptrasse lassen sich mindestens drei verschiedene Lokalformen (Unterrassen) unterscheiden, die weiter unten beschrieben sind. Eine Spaltung der tyrrhenischen Hauptrasse in einzelne Lokalformen konnte ich hingegen auf Grund des mir vorliegenden Materiales nicht durchführen.

Was die Synonymie betrifft, so wäre hervorzuheben, daß sich der älteste Name *brentoides* Rossi nicht mit Sicherheit auf eine bestimmte Rasse anwenden läßt, da in Italien beide Haupttypen vertreten sind. Es wird gut sein, vorläufig wenigstens, den Namen *Sten. brentoides* Rossi bloß zur Bezeichnung des gesamten Formenkomplexes zu verwenden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Ebensowenig läßt sich *St. angustata* Herbst auf eine bestimmte Rasse beziehen, da sich der Autor in seiner Beschreibung auf die Rossischen Exemplare beruft und als Fundorte Italien und Frankreich (?) zitiert.

Die erste Trennung der beiden Hauptrassen hat Solier 1838 versucht, indem er neben *St. angustata* Herbst eine neue Art, *intermedia* Sol., beschrieb. Diese beiden Formen wurden später von Mulsant (1854) durch Hervorhebung der Unterschiede in der Abdominalskulptur schärfer definiert, so daß wir Mulsants *St. angustata* für den tyrrhenischen Typus und Mulsants *St. intermedia* für den adriatischen Typus (i. w. S.) mit voller Sicherheit in Anspruch nehmen können. Da jedoch Mulsant (ebenso wie Solier) die *St. intermedia* auch aus Südfrankreich anführt, kann ich nicht mit Sicherheit angeben, ob seine *intermedia* mit einer der mir bekannten adriatischen Lokalformen vollkommen zusammenfällt. Ich vermied es daher den Namen *angustata* Muls. für eine der dalmatinischen Rassen anzuwenden.

Stenosis italica Kraatz gehört unzweifelhaft zum adriatischen Typus und kann nach der Beschreibung ohne weiteres auf die Form vom Gargano bezogen werden, von welcher die norddalmatinischen Exemplare kaum zu unterscheiden sind.

Schwieriger war die Deutung der Reitterschen *St. angustata* v. *dalmatina,* da die Fundortsangabe (Dalmat., Herzeg.) etwas zu allgemein gehalten ist. Ich glaube aber aus der kurzen Reitterschen Beschreibung und zwar speziell aus der Angabe, daß die Punktierung der Flügeldecken deutlich feiner sei als jene des Halsschildes, entnehmen zu können, daß Reitter hauptsächlich die süddalmatinische Rasse vor Augen hatte.

Die Identifizierung von *St. brent.* v. *pelagosana* mit der Rasse von Rom und Sizilien (bei Reitter, Wien. ent. Zeitg., 1916) ist unzulässig. Ganz abgesehen von dem sehr verschiedenen Habitus, den auffällig schlanken Vorderkörper und den fast zylindrischen Halsschild weicht die Form von Pelagosa durch das Fehlen eines glatten Seitenrandsaumes am Halsschild und das Vorhandensein einer deutlichen Punktierung am Abdomen von der römisch-sizilianischen Rasse ab und gehört daher dem anderen (adriatischen) Haupttypus an.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mit Rücksicht auf vorstehende Ausführungen gebe ich folgende Übersicht der mir vorgelegenen *brentoides*-Formen:

1. Halsschild längs des Seitenrandes mit einem nur schütter punktierten oder gänzlich punktfreien, glatten Saum. Die Halsschildfläche innerhalb desselben kräftig und dicht punktiert, jedoch die Punkte der Deckenstreifen meist noch gröber als jene des Halsschildes. Der Halsschild relativ breit und flach, im vorderen Drittel gerundet erweitert. Die Schultern stark winkelig, bisweilen fast zahnförmig vortretend. Die ganze Oberseite ziemlich matt und meist sehr deutlich, anliegend, gelblich behaart. Der Bauch, mit Ausnahme des letzten freiliegenden Sternits, kaum sichtbar punktiert. Länge: 6—6·8 mm. — Elba, Rom, Sizilien; nach Mulsant auch in Südfrankreich. (Syn. *angustata* v. *brentoides* Reitt. 1916; *brentoides* Seidl. 1893, ex parte; ? *angustata* Sol. 1838) . . . . . subsp. **angustata** Muls.

— Halsschild bis zum Seitenrande fast gleichmäßig punktiert, ohne glatteren Streifen. Der Bauch auch auf den vorderen Sterniten fein aber deutlich punktiert. (Formenkreis der *St. intermedia* Muls.) 2

2. Oberseite glänzender, sehr fein, greis, meist hinfällig behaart. Halsschild relativ kurz und gewölbt; Flügeldecken kürzer und gewölbter, die Punktreihen kräftiger als bei der folgenden Rasse. Von *angustata* durch gedrungeneren, glänzenderen Körper, gewölbteren, bis zum Seitenrande fast gleichmäßig punktierten Halsschild, schwächer vorspringende Schulterecken und deutlich punktierten Bauch verschieden. Länge: 5—6 mm. (Syn.: ? *St. intermedia* Muls. 1854). Adriatische Seite der Apenninenhalbinsel, Nord- und Mitteldalmatien.
subsp. **italica** Kraatz.

— Oberseite matter und meist stärker, gelblich behaart. Halsschild gestreckter und flacher; Flügeldecken im Vergleich zum Vorderkörper größer, mit feineren Punktreihen, die Punkte in der Basalhälfte (besonders jene der 1. und 3. Reihe), deutlich feiner als jene des Halsschildes; die Schulterecken meist stärker vortretend. Habituell der *angustata*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

ähnlicher als die vorige Rasse, jedoch, abgesehen von den unter Leitzahl 1 beschriebenen Merkmalen, durch vorne weniger deutlich gerundet-erweiterten Halsschild und viel feinere Punktreihen der Flügeldecken verschieden. Länge: 5·8—6·8 mm. — Süddalmatien . subsp. ***dalmatina*** Reitt.

— Kleine, ziemlich glänzende Form von der Insel Pelagosa, mit auffallend schmalem Kopf und Halsschild. Von subsp. *italica* durch viel schmäleren Vorderkörper, dentlichere Behaarung und etwas feiner punktierte Flügeldecken, von subsp. *dalmatina* durch geringere Durchschnittsgröße, glänzendere Oberseite, schmäleren und der Quere nach stark gewölbten Halsschild, verschieden. Die Postukularfurchen nach hinten verkürzt oder verflacht (bei den vorigen Rassen meist bis zur Halsschildeinschnürung scharf eingeschnitten). Länge: 5·5—6 mm . . . . . subsp. ***pelagosana*** J. Müll.

---

a) Subsp. ***italica*** Kraatz, Berl. ent. Zeitschr., 1862, 91; (? *intermedia* Sol., Ann. Soc. entom. France, 1838, 17, und Muls., Col. France, 1854, 63).

Aus Italien beschrieben, wo diese Form nach meinen Beobachtungen nur das adriatische Gebiet bewohnt. Bei uns im nord- und zentraldalmatinischen Küstengebiet sowie auf den zentraldalmatinischen Inseln häufig. Exemplare aus Norddalmatien sind von der Form vom Mte. Gargano kaum zu unterscheiden. Im süddalmatinischen Archipel kommen hingegen Stücke vor, die sich den beiden folgenden Rassen ein wenig nähern.

Zara!; Sebenico! (daselbst auch von Dirnboeck gesammelt, B. E. Z., 1874, 141, als *Stenosis filiformis* zitiert); Spalato (Nov.); Trappano (Mssp.). Ferner auch auf folgenden Inseln: Vergada (Nov.); Brazza (S. Pietro, Nov.); Lesina! (auch Kfm. und Nov.); Gelsa, Lesina (Nov.); Vrisnik, Lesina (Nov.); Meleda (Gob. nach Gglb., Verh. zool. bot. Ges., 1904, 657); Lombarda auf Curzola (Pretn.); Lissa (Cori und Nov.); Vela Sestrica (Dr. Kammerer).

b) Subsp. ***dalmatina*** Reitt., Wien. ent. Zeitg., 1916, 145.

Von Reitter aus Dalmatien und der Herzegowina, ohne nähere Fundortsangabe, beschrieben. Ich beziehe auf diese Form

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die mir vorliegenden Stücke aus Süddalmatien: Sutorina, an der Meeresküste unter Steinen (Pag.); Budua (Czern., Neuh., Pag. und Kfm.).

Vielleicht gehört hieher auch die Form von Ragusa (von Germar unter Steinen und Cypressenrinde gesammelt, als *Akis filiformis* Fabr. zitiert, Reise Dalm., 189; ebenda auch von Küster gefunden und als *Tagenia sicula* beschrieben, Käf. Eur., XIV, 85).

c) Subsp. ***pelagosana*** J. Müll. (Entom. Blätt., 1912, 290).

Pelagosa piccola (Galv., Juni 901, einige Ex.; Babić, Mai 1911, 3 Ex.). Auf Pelagosa grande bisher noch nicht sicher nachgewiesen.

Von anderen Fundorten nicht bekannt. Bemerkenswerterweise weicht diese Form von Pelagosa nicht nur von den übrigen dalmatinischen Exemplaren sondern auch von jenen der gegenüberliegenden italienischen Küste (Monte Gargano, leg. Hldh.) fast in gleicher Weise ab.

Gen. *Dichillus* Duval.

5. ***Dichillus carinatus*** Küst. (*Tagenia carinata* Küst., Käf. Eur., XIV, 89, von Ragusa beschrieben; *Dich. carinatus* Reitt., D. E. Z., 1886, 131 und 135; J. Müll., Ent. Blätt., 1916, 95).

Ragusa (von Küster entdeckt, unter Steinen, zuweilen in Gesellschaft von *Stenosis brentoides*; auch Kfm., 2 Ex.); Meleda (Gob., einige Ex.).

Von Matzenauer auch in der Herzegowina (Raška gora nördl. Mostar) gefunden (Wien. Hofmus., 1 Ex.!). Nach Reitter auch auf Korfù und Morea.

6. ***Dichillus Weberi*** J. Müll. (Entom. Blätt., 1916, 93).

Von *D. carinatus* Küst. durch etwas kürzeren Halsschild und nur ganz schwach angedeutete Rippe im 7. Zwischenraum der Flügeldecken differierend und vielleicht nicht spezifisch verschieden.

Mosorgebirge, in etwa 800 m Höhe unter Steinen bei Ameisen. Das erste Exemplar wurde im Juli 1910 von Prof. E. Weber in der Nähe des Forsthauses unter dem Kunjevod im nördlichen Mosor entdeckt. Weitere Exemplare sammelte ich zu-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

sammen mit Dr. J. Messa, P. Novak und A. Schatzmayr oberhalb Gata im südlichen Mosor, bei *Lasius alienus* (Juli 1911).

Andere Fundorte bisher nicht bekannt.

Subfam. *Asidini.*

Gen. *Asida* Latreille.

Bestimmungstabelle der ostadriatischen Arten und Rassen.
(Nach J. Müller, W. E. Z., 1917, p. 1—17.)

1. Größere, 11—14 mm lange Art von schwarzer oder dunkel pechbrauner Grundfarbe, mit dickeren, dunkel bewimperten und bis auf die äußerste Spitze meist vollkommen schwarzen Fühlern. Der Halsschild mit ziemlich groben, glatten Körnern dicht besetzt. Bei Stücken mit deutlich vortretenden Flügeldeckenrippen (meist ♂♂) ist die zweite Rippe (von der Naht an gezählt) meist ebenso stark als die dritte entwickelt; fast stets sind auch diese beiden Rippen etwas weiter außen gelegen als bei den folgenden Arten. — Frankreich, Schweiz, Südtirol, Norditalien, stellenweise auch in Deutschland, an trockenen, sandigen Orten. In den ostadriatischen Provinzen auf die nördlicheren Gegenden beschränkt (Görz, Triest, Mte. Maggiore). Aus Dalmatien nicht bekannt.[1])
A. sabulosa Fueßlin.

— Meist kleinere, heller gefärbte Arten. Fühler dünner, mit helleren und längeren, meist goldgelben oder bräunlichen

---

[1]) Die in der Literatur vorhandenen Angaben über *Asida sabulosa* aus Dalmatien sind unrichtig. Die *Asida sabulosa* die Miller (in diesen „Verhandlungen", XXX, 1880, p. 1 und 5) bei Zara unter Steinen gefunden haben will, ist sicher *A. fascicularis,* da dort keine andere *Asida*-Art vorkommt; ebenso die *Asida grisea,* welche Dirnboeck (B. E. Z., 1874, 141) von Zara angibt. Die von Kraatz (B. E. Z., 1874, 115) erwähnten dalmatinischen Stücke von *A. morbillosa* aus der v. Heydenschen Sammlung werden wohl richtig bestimmt sein und daher zu *sabulosa* gehören; jedoch ist nach meiner Ansicht die Fundortsangabe in der Heydenschen Sammlung nicht genügend verbürgt und wie so viele ältere Fundortsbezeichnungen mindestens sehr zweifelhaft. Auf einen der angeführten Autoren ist wohl auch die Verbreitungsangabe über *A. sabulosa* bei Seidlitz, Natg. Ins. Deutschl., V, 336 („Von Dalmatien bis Spanien") zurückzuführen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wimperhärchen versehen und gegen das Ende fast immer in größerer Ausdehnung rötlichbraun gefärbt. Der Halsschild einfach oder körnig punktiert, in letzterem Falle die Körner feiner und schütterer als bei *sabulosa* und die Punkte deutlicher. Die zweite Flügeldeckenrippe etwas weiter innen gelegen, dem Nahtrand oft mehr als dem Seitenrande genähert, nach hinten stets bald verkürzt oder in unregelmäßige Tuberkeln aufgelöst, dagegen die dritte stärker vorspringend oder wenigstens in viel größerer Ausdehnung entwickelt . 2

2. Hinterecken des Halsschildes stumpf- oder rechtwinkelig, nach hinten nicht stark vorgezogen, die Basis innerhalb derselben in flacherem Bogen ausgerandet (*A. fascicularis* i. w. S.) 3

— Hinterecken des Halsschildes recht- oder spitzwinkelig, nach hinten meist stärker vortretend als der mittlere Basallappen, die Basis innerhalb derselben stärker ausgerandet, die tiefste Stelle der Ausrandung weiter außen gelegen als bei *fascicularis*. — Grundbehaarung der Flügeldecken äußerst fein und oft schwer sichtbar *(A. acuticollis)* 6

3. Grundbehaarung der Flügeldecken sehr fein, bei flüchtiger Betrachtung oft schwer sichtbar, stets viel schwächer als jene des Halsschildes. Punktierung des Halsschildes stärker und dichter, die Punkte durch schmälere Zwischenräume von einander getrennt 4

— Grundbehaarung der Flügeldecken erheblich deutlicher, die einzelnen Härchen zwar etwas kürzer, jedoch mindestens ebenso dick wie jene des Halsschildes. Letzterer schmäler als bei den übrigen *fascicularis*-Formen, feiner und schütterer punktiert, die Zwischenräume der Punkte breit und flach. Die Borsten auf den Rippen und Tuberkeln der Flügeldecken schmal, haarförmig zugespitzt. Länge: 10—11 mm. — Insel Cazza und vielleicht auch Pomo (südliche Adria).

A. fascic. subsp. *pubipennis* J. Müll.

4. Vorwiegend hell beborstete Rasse aus Norddalmatien und Südistrien. Typische Stücke (von Zara und Pola) sind ziemlich gedrungen gebaut, der Halschild einfach punktiert, die Punkte meist länglich; die dritte Flügeldeckenrippe relativ stark entwickelt, meist wellig oder zackig; die Borstenbüschel

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

auf den Rippen und Tuberkeln der Flügeldecken meist gelbbraun gefärbt, die Borsten selbst relativ hoch und steil aufgerichtet. Länge: 8·5—12 mm.

A. fascicularis Germ. *f. typ.*

— Südlichere Rassen mit stets dunkel beborsteten Flügeldeckenrippen und Tuberkeln. Die Borstenbüschel meist niedriger und weniger abstehend 5

5. Flügeldecken des ♂ gleichmäßiger gewölbt mit schwach vortretender dritter Rippe, dafür aber oft die beiden ersten Rippen in größerer Ausdehnung entwickelt oder wenigstens durch zahlreichere Einzelerhebungen angedeutet. Halsschild einfach oder schwach körnig punktiert, beim ♂ oft auffallend breit, mit sehr breit und flach abgesetztem Seitenrand. Die Beborstung der Flügeldeckenrippen bei typischen Stücken sehr kurz und niedrig, schwarz. Länge: 9·5—11·5 mm. — Besonders typisch bei S. Pietro auf Brazza; in meist etwas schlankeren Exemplaren auch auf Lesina.

fascic. subsp. *brattiensis* J. Müll.

— Flügeldecken des ♂ oben mehr abgeflacht, an den Seiten und hinten steiler herabgewölbt, mit stärker vortretender dritter Rippe; die zweite Rippe meist auf ein strichförmiges Stück hinter der Basis reduziert und sonst, wie die erste, nur durch spärliche Tuberkeln angedeutet, in extremen Fällen auch diese fast ganz obliteriert 6

6. Halsschild einfach punktiert, die Punkte länglich. Ziemlich kurze, gedrungene Form von Meleda. Länge: 9·5—13 mm.

fascic. subsp. *meledana* J. Müll.

— Halsschild runzelig oder körnig punktiert, die Punkte mehr grübchenartig, rund oder quer, die Zwischenräume sehr schmal. Die Flügeldecken bei typischen Stücken (von Metković, Ragusa, Nevesinje) meist etwas länger und schmäler. Länge: 9—12 mm. — Süddalmatien, Herzegowina, Bosnien.

fascic. subsp. *lineatocollis* Küst. (= *terricola* Küst.).

7. Hinterecken des Halsschildes spitzwinkelig, nach hinten fast nagelförmig vorgezogen, innen sehr steil und tief ausgerandet. Länge: 9·5—13 mm. — Zentraldalmatien,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

besonders typisch in der Umgebung von Spalato; ferner in der Lika und Herzegowina.

3. *acuticollis* Allard (= *lineatocollis* auct. nec. Küst.).

— Hinterecken des Halsschildes weniger spitz, nach hinten dreieckig vortretend, innen weniger steil ausgerandet. Länge: 9·5—13 mm. — Zengg an der kroatischen Küste, ferner auf der dalmatinischen Seite des Velebitgebirges sowie bei Ljubač am Morlakkenkanal; weniger typisch auch auf einigen Bergen Zentraldalmatiens (Dinara, Biokovo).

acuticollis subsp. *Ganglbaueri* J. Müll.

7. ***Asida fascicularis*** Germ. (Reise Dalm., 1817, 3; Allard, l'Abeille, VI, 1869, 187; Kraatz, B. E. Z., 1874, 111; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 1898, 865; Leoni, Riv. Col. Ital., VII, 1909, 160; J. Müll., W. E. Z., 1917, 7).

Von Germar bei Zara entdeckt. Ziemlich typisch auch an anderen norddalmatinischen Lokalitäten und in Istrien, nördlich bis Castelnuovo. Bei Triest fehlend. In Zentraldalmatien südlich der Krka durch *A. acuticollis* vertreten; in Süddalmatien sowie in der ganzen südadriatischen Inselgruppe, von Brazza angefangen, wieder vorkommend, allerdings in etwas abweichenden Rassen. Ferner auch in der Herzegowina und stellenweise auch in Bosnien.

Lebt meist unter Steinen und ist von einer je nach der Bodenbeschaffenheit — Terra rossa oder Mergel — bald rötlichen, bald gelblichweißen Kruste bedeckt, die man zwecks Untersuchung der Körperbeborstung und Skulptur am besten mit warmem Seifenwasser und einer Zahnbürste entfernt. (Nachheriges Abspülen mit Wasser; Alkoholbad, trocknen). Die ersten Exemplare fand ich bei Zara bereits im Februar; am häufigsten im Frühjahr und dann wieder im Herbst.

a) ***fascicularis*** Germ. f. *typ.* (Germ., Reise Dalm., 1817, 3; J. Müll., W. E. Z., 1917, 7).

Zara (loc. class. Germar) auf trockenem, steinigen Karstboden häufig!; Zaravecchia (Nov., Sturany); Ceranje (Nov.); Pristeg (Nov.); Arbe (Krek. und May.); Novalja auf Pago (Nov.); Eso (Nov.); Rava (Nov.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Außer an diesen norddalmatinischen Fundorten kommt *A. fascicularis* auch in Istrien vor: Pola, häufig (Gglb., Schlett. und Weber), Parenzo, 1 Ex.!, Castelnuovo in Nordistrien (Krek., 1 Ex.). Auch bei Pisino in Inneristrien (Schreiber, nach Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 826). Ferner kenne ich Stücke von Lussin (Majersky, Meneghello, Schatzmayr), Canidole (Schatzm.) und Scoglio Gruizza (Galvagni) im Quarnero. Auf Cherso und Veglia noch nicht sicher nachgewiesen, obwohl möglicherweise vorkommend.

Die Stücke von Pola stimmen mit der typ. *fascicularis* von Zara fast vollkommen überein. Unter den Stücken von Arbe, Lussin, Castelnuovo in Istrien, sowie Ceranje und Pristeg in Norddalmatien findet man hingegen nicht selten Individuen mit kürzeren oder dunkleren Borstenbüscheln auf den Flügeldecken.

Am meisten abweichend von der Zaraer Form sind die Stücke von der Insel Eso in Norddalmatien. Diese sind durchschnittlich größer und in beiden Geschlechtern schlanker, namentlich die Flügeldecken länger; bei einzelnen ♀♀ von Eso sind die Flügeldecken überhaupt nicht bauchig erweitert und daher kaum breiter als der Halsschild, was bei *A. fascicularis* von Zara und Pola nie vorkommt. Skulptur des Halsschildes, Länge und Farbe der Borstenbüschel wie bei *A. fascicularis* von Zara.

Interessant ist ein ♀ von Zaravecchia (Stur.), das erheblich spitzigere Hinterecken des Halsschildes, fast wie bei *acuticollis Ganglbaueri* besitzt. Ein anderes ♀ vom selben Fundort (Nov.), hat jedoch normale Halsschildhinterecken, wie die Stücke von Zara.

b) subsp. ***brattiensis*** J. Müll. (W. E. Z., 1917, 9). — Durch die gleichmäßig, flach gewölbten Flügeldecken des ♂ und nur schwach vorspringende dritte Flügeldeckenrippe an *Asida acuticollis* erinnernd, jedoch von dieser sofort durch die stumpfen Hinterecken des Halsschildes zu unterscheiden. Die Beborstung der Flügeldeckenrippen viel kürzer und dunkler als bei der typischen *fascicularis*. Die Punktierung des Halsschildes meist einfach. Von subsp. *meledana* und *lineatocollis* im weiblichen Geschlechte oft schwer zu trennen, im männlichen Geschlechte jedoch durch

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

die gleichmäßigere Flügeldeckenwölbung und schwach ausgebildete dritte Rippe meist leicht zu trennen.

Typisch in der Umgebung von S. Pietro auf der Insel Brazza ausgebildet, woher mir eine größere Serie von Exemplaren durch Freund Novak vorliegt. Einzelne Exemplare von anderen Fundorten auf der Insel Brazza (Neresi, Skrip; leg. Nov.) weniger typisch und bisweilen von *meledana* schwieriger abzugrenzen.

Weiterhin rechne ich hieher die Stücke von Lesina (leg. Nov. und Kaufmann). Diese stimmen in der Wölbung der Flügeldecken, in der schwachen Ausbildung der dritten Rippe und in den auffällig breit abgesetzten Seitenrändern des Halsschildes mit echten *bratiensis* vollkommen überein, nur sind die Flügeldecken meist gestreckter und die Halsschildpunktierung dichter, runzeliger, öfter körnig.[1])

Von Lissa liegt mir gegenwärtig nur ein Exemplar (♀, leg. Nov. 1913) vor, weshalb ich über die Rassenzugehörigkeit der Lissaner Form kein definitives Urteil abgeben kann.[2]) Das vorliegende ♀ unterscheidet sich von *brattiensis* ebenso wie von *meledana* durch deutlich spitzigere Hinterecken des Halsschildes und nähert sich dadurch der subsp. *pubipennis* von Cazza; die Pubeszenz der Flügeldecken erreicht jedoch nicht die Länge von der Behaarung der *pubipennis*. Die Punktierung des Halsschildes ist einfach, die Punkte länglich, die Zwischenräume flach.

c) subsp. ***meledana*** J. Müll. (W. E. Z., 1917, 10).

In der einfachen Punktierung des Halsschildes mit der typ. *fascicularis* übereinstimmend, durch die dunklere, niedrigere Beborstung der Flügeldeckenrippen eher mit subsp. *linealocollis* verwandt. Die Flügeldecken sind etwas flacher aber kaum länger als bei der typischen *fascicularis*, gegen die Basis auch beim ♂ stets etwas verengt, die Schulterecken nicht vorspringend, schmal ver-

---

[1]) Über das Vorkommen von subsp. *brattiensis* bei Makarska siehe p. 186, Fußnote (Anmerkung bei der Korrektur).

[2]) Ebenso unterschieden muß die Stellung zweier ♀♀ von Tajan und eines ♀ von Melisello (leg. Kammerer 5. 911) bleiben, bis nicht reicheres Material von diesen Eilanden vorliegt. Alle drei Exemplare sind auffallend klein, scheinen aber sonst vom Lissaner ♀ kaum zu differieren. —

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

rundet; die dritte Rippe beim ♂ fast stets stark vorspringend, meist deutlich gewellt oder gezackt.

Meleda (Gob., zahlreiche Exemplare im Wiener Hofmuseum). Von Ganglbauer (Verz. d. auf Meleda vorkomm. Koleopt., in diesen Verh., 1904, 657) als *Asida fascicularis* Germ. angeführt.

d) subsp. ***lineatocollis*** Küst. (Käf. Eur. XVI, 1849, 26; J. Müll., W. E. Z., 1917, 11; *terricola* Küst., l. c., 27; l'Abeille, VI, 1869).

Schlanker und flacher als die typ. *fascicularis*. Halsschild runzelig oder körnig punktiert, die Punkte stets rundlich. Die Borstenbüschel auf den Flügeldecken stets schwärzlich und, namentlich beim ♀, niedrig. Die Behaarung des Halsschildes ebenfalls dunkler als bei der typ. *fascicularis*, am Seitenrande weniger dicht, kürzer und mehr anliegend. Die Hinterecken des Halsschildes ähnlich wie die der typ. *fascicularis* gestaltet.

Metković (Hldh.); Fort Opus bei Metković (Küst., Käf. Eur., XVI, 27; als *A. terricola* n. sp. beschrieben); Ragusa (loc. class. der *A. lineatocollis* Küst.; daselbst auch von Kfm. und Hldh. gesammelt); Castelnuovo (Dr. Messa, Pag.); Budua (Czern.); Curzola (Mssp., Nov.).

Außer aus Süddalmatien kenne ich diese Rasse auch aus der Herzegowina (Nevesinje, leg. Zoufal, coll. Winkler) und Bosnien (Majevica planina, Winkler).

Vielleicht gehören hieher auch die von K. Brançsik bei Crkvice in der Krivošije und bei Makarska gesammelten Asiden, die er in seinem Reisebericht (Évkön. Trencsén, VIII, 1886, 69 und 83) als *A. fascicularis* Germ. anführt; doch sah ich von diesen Lokalitäten noch kein Material. Das Vorkommen einer *fascicularis*-Form bei Crkvice, mitten in der Buchenwaldregion in zirka 800 m Seehöhe, wäre sehr bemerkenswert, da sonst in Dalmatien in höheren Gebirgslagen nur die andere Art *(acuticollis)* vorkommt. Auch der Fundort Makarska wäre als nördlichste bekannte Verbreitungsgrenze der *A. fascicularis* im zentraldalmatinischen Küstengebiet nördlich der Narentamündung von Interesse.[1])

---

[1]) Erst nachträglich sah ich ein Exemplar (♂) von Makarska (leg. Hoffmann 911), welches in der Tat zu *fascicularis* gehört, jedoch nicht zur Rasse *lineatocollis* sondern zu subsp. ***brattiensis*** m. (Anmerkung bei der Korrektur.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Anmerkung. — *Asida lineatocollis* Küst. wurde von den späteren Autoren fälschlich auf die zweite dalmatinische *Asida*-Art mit spitzvortretenden Hinterecken des Halsschildes bezogen. Die mir vom Originalfundort vorliegenden Exemplare haben jedoch stumpfe Halsschildhinterecken wie die typ. *fascicularis*. Auch heißt es in der Originalbeschreibung, daß die Hinterecken „stumpfwinkelig etwas nach hinten vorstehen", was keinesfalls auf *Asida lineatocollis* im Sinne der späteren Autoren paßt.

Asida terricola Küst. hat schon Kraatz (B. E. Z., 1874, 115) auf Grund eines typischen Stückes in der Heydenschen Sammlung als eine schlanke *fascicularis* bezeichnet. Ich kann diese Deutung sowohl auf Grund der Originalbeschreibung als auch der mir vorliegenden Exemplare von Metkovich nur bestätigen, muß aber hinzufügen, daß diese schlanke *fascicularis*-Form aus Metkovich mit der auch von Kraatz verkannten *lineatocollis* Küst. zusammenfällt. Der einzige Unterschied zwischen *A. terricola* und *lineatocollis* würde im Fehlen, beziehungsweise Vorhandensein einer glatten Mittellinie am Halsschild gelegen sein, ein Merkmal, das bei den dalmatinischen Asiden individuell variiert und daher eine Trennung dieser beiden Formen kaum zuläßt.

Von Curzola sind mir leider nur wenige Stücke vorgelegen. Soweit dieselben ein Urteil zulassen, scheint die Curzolaner Form den Übergang zu *meledana* zu vermitteln.

Aus dem südlichsten Teil Dalmatiens lagen mir bisher nur 4 Exemplare vor (Castelnuovo, 2 ♂♂, Budua, 2 ♀♀). Die beiden ♂♂ sind etwas kürzer, aber ebenso flach wie die echte *lineatocollis;* vor der Halsschildbasis ist eine vertiefte Querlinie vorhanden, die den Hinterrand des Halsschildes wulstartig absetzt und in der Mitte mehr oder weniger unterbrochen erscheint. Die beiden ♀♀ von Budua zeichnen sich durch besonders deutliche Körnelung des Halsschildes aus. (Bei den weiblichen Exemplaren von Ragusa und Metkovich ist der Halsschild weniger deutlich gekörnt, mehr runzelig punktiert). Aus diesem Grunde ist eine Verwechslung großer weiblicher Exemplare von Budua mit *sabulosa* leicht möglich; doch lassen die schlankeren, heller gefärbten, längeren, feiner bewimperten Fühler, die im Basalteil weiter innen gelegene zweite Flügeldeckenrippe sowie die immerhin feinere Körnelung des Hals-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schildes bei den Exemplaren von Budua keinen Zweifel über ihre Zugehörigkeit zu *fascicularis* i. w. S. zu.

e) subsp. ***pubipennis*** J. Müll. (W. E. Z., 1917, 12).

Durch die deutliche, längere Grundbehaarung der Flügeldecken und den auch beim ♂ schmäleren Halsschild von allen vorhergehenden *fascicularis*-Rassen verschieden und eher an gewisse italienische Asiden (namentlich *Fiorii* vom Gargano, dann *Bayardi* subsp. *longipilis* von den Tremiti-Inseln) erinnernd. Von *A. Fiori* durch haarförmig zugespitzte, nicht spatelig erweiterte Flügeldeckenborsten leicht zu unterscheiden.

Von Hofrat Steindachner auf der Insel Cazza südöstlich von Lissa am 18. 6., 1894 gesammelt (1 ♂, 2 ♀♀; Wien. Hofmus.).

Mit dieser Rasse stimmt ein Flügeldeckenüberrest einer *Asida* von Pomo westlich von Lissa (leg. Dr. Kammerer, 1911) in allen wesentlichen Merkmalen überein, nur ist die Grundbehaarung der Flügeldecken heller, weißlich gefärbt und sehr reichlich. Scheint der *Asida Bayardi* subsp. *longipilis* Leoni besonders ähnlich zu sein, die mir aber derzeit in natura nicht vorliegt.

8. ***Asida acuticollis*** Allard. (Col. Nouv., 1868, 2; J. Müll., W. E. Z., 1917, 14; *A. lineatocollis* Allard, l'Abeille, VI, 1869, 205; Kraatz, B. E. Z., 1874, 111; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 1898, 824; Leoni, Riv. Col. Ital., VII, 1909, 160; *?A. setulifera* Küst., Käf. Eur., XVI, 1849, 25).

Vertritt die vorige Art in Mitteldalmatien, wo sie von der Meeresküste bei Spalato bis zu den höchsten Erhebungen des Dinara und Biokovo vorkommt. Außerdem im norddalmatinischen Hinterland (im Velebitgebirge), in der Lika (Perušić), Herzegowina (Cvrstnica planina) und vielleicht in Montenegro. Aus Süddalmatien noch nicht mit genügender Sicherheit nachgewiesen; im norddalmatinischen Küstengebiet sowie weiter nördlich in Istrien und bei Triest nicht vorkommend. Der einzige bisher bekannte insulare Fundort ist Scoglio Svilan bei Rogoznica in der Umgebung von Sebenico.

Dirnboeck (B. E. Z., 1874, 141) und Kraatz (ebenda, 111), führen diese Art von Zara als *A. lineatocollis* an; nach dem letzteren Autor würde sie dort neben der *fascicularis* vorkommen. Auch

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Miller (in diesen „Verhandlungen", 1880, 5) will sie bei Zara „über Borgo Erizo hinaus auf den Bergen unter Steinen" gefunden haben; als zweite bei Zara gesammelte *Asida*-Art gibt Miller *sabulosa* Goeze an. Alle diese auf Zara bezüglichen Fundortsangaben sind recht zweifelhaft, da wenigstens in den letzten drei Dezennien bei Zara ausschließlich *A. fascicularis* gefunden wurde.

a) **acuticollis** All. *f. typ.* (J. Müll., W. E. Z., 1917, 14).

Die sehr spitzen, fast nagelförmigen, oft einwärts gekrümmten Hinterecken des Halsschildes überragen nach hinten den medianen Basallappen. Flügeldecken flacher und meist länglicher als bei der typischen *fascicularis* von Zara, mit schwächer vortretender dritter Rippe.

Bei Spalato häufig nnter Steinen und hier besonders typisch ausgebildet; März, April (von mir, Kar. und Nov. ges.; auch Reitt., in diesen „Verhandlungen", 1880, 224). Ferner Castella (Nov., 3. und 5. 912); Kozjak (Nov., 11. 911, 1 Ex.); Mosor (7. 910, von mir und Nov.); Dugopolje (Nov.); Konjsko (Nov., 4. 913); Lečevica (Nov., 5. 913); Siverić-Mte. Promina (Nov., 5. 913). — Seinerzeit notierte ich auch die Fundorte Sinj (Nov., 6. 912, 1 Ex.), Kistanje (8. 1899, von mir ges.) und Scoglio Svilan bei Rogosnizza (Galvagni, 5. 911, 3 Ex.). Doch liegt mir das betreffende Material vorläufig nicht vor.

Zwei Stücke von Knin (Nov. 4. 1916) sowie 1 Ex. mit der Fundortsangabe Cannosa (in coll. Winkler, wahrscheinlich von Kfm. stammend) nähern sich bereits stark der folgenden Rasse. Doch bedarf die letztere Fundortsangabe erst der Bestätigung, da aus der Umgebung von Ragusa bisher nur die *A. fascicularis* mit Sicherheit bekannt ist.

Außerhalb Dalmatiens kommt die typ. *acuticollis* in der Lika (Perušić-Winkler, 1 Ex.) und in der Herzegowina (Čvrstnica planina, Winkler, 1 Ex.) vor.

b) subsp. **Ganglbaueri** J. Müll. (W. E. Z., 1917, 15).

Die Hinterecken des Halsschildes weniger spitz, nach hinten kaum stärker vortretend als der Mittellappen der Halsschildbasis. Die Punktierung des Halsschildes ist durchaus einfach, die Hals-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

schildseiten fast gleichmäßig gerundet und auch nach hinten verengt. Die dritte Flügeldeckenrippe beim ♂ schmal leistenförmig, nur sehr schwach vortretend und wie die übrigen Rippenrudimente äußerst kurz, niederliegend, bräunlich beborstet. Länge (der ♂♂): 9·5—10mm.

Durch die Bildung der Halsschildhinterecken nimmt diese *Asida* eine Zwischenstellung zwischen *fascicularis* und *acuticollis* ein, ist aber mit letzterer durch Übergänge verbunden und daher von ihr nicht spezifisch verschieden.

Fundort: Zengg an der kroatischen Küste, von Ganglbauer gesammelt (Wien. Hofmus. einige ♂♂). Später erhielt ich diese Rasse auch aus Dalmatien, wo sie namentlich im Velebitgebirge sowie auf der gegenüber liegenden Küste des Morlakkenkanals vorkommt. In der Skulptur und im Bau des Halsschildes mit der Form von Zengg genau übereinstimmend, differieren diese Stücke nur durch dunkler beborstete und etwas stärker markierte Flügeldeckenrippen. Die bezüglichen genaueren Fundorte sind: Paklenica (Nov., 6. 916, 2 Ex.); Zaton, Velebit (Nov., 5. 914, 4 Ex.); Podprag, Velebit (Nov., 5. 914, 3 Ex.); Muškovci, Velebit (Nov., 5. 914, 2 Ex.); Jasenice, Velebit (Wesijak in coll. Nov., 4. 914, 1 Ex.); Ljubač (Nov., 5. 915, 4 Ex.). Offenbar gehört hieher auch ein von mir seinerzeit als *lineatocollis* bestimmtes Exemplar von Obbrovazzo (coll. Tax.).

Zu *acuticollis* subsp. *Ganglbaueri* stelle ich, vorläufig wenigstens, auch einige Exemplare vom Dinaragebirge (unter dem Badanj, 7. 909), von der Kapnica (unter trockenem Pferdemist, 9. 901), vom Prolog (Nov., 7. 912) und vom Biokovo (Gipfel des Sv. Jure und Kaoci, 7. 905 u. 907, von mir ges.). Diese Stücke unterscheiden sich von der Velebitrasse nur dadurch, daß der Halsschild meist etwas runzelig oder körnig punktiert ist.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß mit solchen Exemplaren aus den zentraldalmatinischen Gebirgen die mir unbekannte *A. setulifera* Küst. aus Montenegro identisch oder wenigstens nahe verwandt ist. Die Angabe in der Originalbeschreibung: „*thorace . . . angulis posticis acutis, productis*“ spricht jedenfalls für ihre Zugehörigkeit zu *A. acuticollis* All. i. w. S. Die Halsschildskulptur wird „körnig rauh“ genannt; der Mittellappen der Halsschildbasis soll keinen Eindruck besitzen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Subfam. *Akisini.*

Gen. *Akis* Herbst.

? ***Akis acuminata*** Herbst.

Von Reitter (Bestimmungstab. LIII, 1904, 40) auch aus Süddalmatien angegeben. Im Catal. Col. Eur. von Heyden, Reitter, Weise, sowie im Junkschen Katalog (Tenebrionidae, von Gebien bearbeitet) figuriert ebenfalls Dalmatien unter den Verbreitungsangaben. Da aber eine nähere Fundortsangabe fehlt und weder mir, noch anderen Dalmatiner Sammlern je ein *Akis* aus Dalmatien bekannt wurde, zweifle ich sehr an der Richtigkeit obiger Angaben.

? ***Akis spinosa*** L. (*sardea* Sol.).

Im Catalog. Col. Eur. 1891 und 1906 wird diese Art auch aus Dalmatien zitiert (als *sardea* Sol.) — Von Reitter (Bestimmungstab. LIII, 42) und Gebien (Katalog Junk, Tenebr., p. 172) wird jedoch diese Art nur aus Italien, Sardinien, Sizilien und Algier angeführt, nach Kraatz auch in Syrien. — Mir sind keine dalmatinischen Exemplare bekannt.

Subfam. *Pimeliini.*

Gen. *Pimelia* Fabricius.

9. ***Pimelia rugulosa*** Germ. subsp. ***pelagosana*** J. Müll. (Entom. Blätt., 1912, 291).

Pelagosa piccola. Von Dr. R. v. Sterneck im Juni 1904 entdeckt und von Reitter als *P. rugulosa* var. *nova* determiniert (vgl. Netuschill, Mitt. d. naturw. Ver. f. Steierm., 1904, Entom. Sekt.). Später (5. 911) von Babić in wenigen Exemplaren gesammelt und mir zur Revision vorgelegt.

Bisher von keinem anderen Fundorte bekannt. — Die Art ist sonst, in anderen Rassen, aus Italien, Sardinien und Sizilien bekannt.

Von den italienischen Stücken der *rugulosa* (auch vom Mte. Gargano, Hldh.!) ist subsp. *pelagosana* durch stärker aufgebogene und, im Profile betrachtet, viel länger vortretende Flügeldeckenspitze leicht zu unterscheiden.

Subfam. *Blaptini.*

Gen. *Blaps* Fabricius.

10. ***Blaps gigas*** L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 312; Reitt., Fn. Germ., III, 1911, 333; Küst., Käf. Eur. III, 43).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im dalmatinischen Küstengebiet. Lebt in Kellern unter Steinen und Brettern. Bisweilen auch in Haustoren und dunkleren, schmutzigen Straßen am Boden. Nicht häufig.

Zara; Traù (coll. Pey.); Castella (Nov., 6. 913, 1 Ex.); Spalato (nach Kar.); Ragusa (Meneghello, 1912, 1 Ex.); Castelnuovo (nach Pag., Ill. Ztschr. f. Entom., Bd. 5, 1900, 133); Dobrota (Nov., 1913, 1 Ex.). — Ferner auf den Inseln: Arbe (May., 9. 900, 1 Ex.); Lesina (Gdinj, Verbanjo und Verbosca; leg. Nov., Mai—Juni, 1911; Svirče, 5. 914, Nov., 2 Ex.); Lissa (Nov., 1910, 1 Ex.); St. Andrea, (Galv., 8. 907, 2 Ex. beim Wohnhaus).

Auch in Istrien, nördlich bis Görz. — Mittelmeergebiet, meist an bewohnten Orten in der Nähe der Küste.

11. ***B. gibba*** Lap. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., Bd. 5, 315); Allard., Ann. Soc. ent. Fr., 1881, 485).

Zaravecchia (Stur., 1891, 1 Ex.; Knin, einige Exemplare bei einer Scheune von mir und Nov. gefunden, 12. 7. 09; Imotski (Nov., 10. 911, 1 Ex.); Dugopolje (Gylek, 914, 2 auffallend schlanke Exemplare); Spalato (nach Kar.); Metkovich (Tax, 3 Ex); Verbosca (Nov., 6. 911, 2 Ex. und 4. 913, 1 Ex.); Verbanjo (Nov., 8. 900, 1 Ex.); Lombarda, im Dünensand an der Meeresküste, zusammen mit *Erodius,* 2 Ex., 7. 913, von mir und Pretner gesammelt; Mellisello (Dr. Kammerer, Juni 1911, 2 Ex.); Vela Sestrica (Dr. Kammerer, 31./5. 911, 3 Ex.); Pelagosa grande (Dr. Ginzberger, 5. 1895, 1 Ex.; Galv., 6. 901, unter Steinen und am Boden, 3 Ex.; Babić, 5. 911, 14 Ex., 8. 911, 2 Ex.).

Nach Dirnboeck (B. E. Z., 1874, 141) würde diese Art auch bei Zara vorkommen. Mir sind von Zara noch keine Exemplare vorgelegen.

In Istrien nicht vorkommend. — Südeuropa, von der Krim bis Portugal; am häufigsten in Italien.

12. ***B. lethifera*** Marsh. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., 5. Bd., 317; Reitt., Fn. Germ., III, 333; *B. similis* Latr., Seidl., Fn. transs., 550; *B. fatidica* Küst., Käf. Eur., III, 47).

Findet sich ähnlich wie *B. gigas* in Kellern, oft in Gesellschaft von diesem. Auch aus Innerdalmatien bekannt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zara, häufig; Sinj (Nov., 7. 911, 1 Ex.); Spalato (Nov., 4. 911, 1 Ex.); Ragusa (Neuh., April—Mai 1912, 7 Ex.); Eso (Nov., 8. 901, 1 Ex.); Verbosca (Nov., 6. 911, 3 Ex.); Verbanjo (Nov., 6. 913, 1 Ex.).

Auch in Istrien. — Ganz Europa, Kaukasus, Kleinasien und Nordwestasien.

13. *B. mortisaga* L. (Seidl., Fn. transs., 549).

Von dieser Art sind mir nur zwei dalmatinische Exemplare vorgelegen: Spalato (Kar.) und Metković (coll. Tax).

Aus dem Küstenlande ebenfalls nur in wenigen Exemplaren von Triest, Opcina und Görz bekannt. — Von Sibirien und Transkaukasien über Nord- und Mitteleuropa verbreitet; in Frankreich und Italien bereits nicht mehr vorkommend. Im Norden und Osten des Verbreitungsgebietes häufiger als im Süden. — Lebt in Kellern.

14. *B. mucronata* Latr. (Seidl., Fn. transs., 550, Natg. Ins. Deutschl., Bd. 5, 324; Reitt., Fn. Germ., III., 333; Küst., Käf. Eur., III, 48).

Im dalmatinischen Küstengebiet, stellenweise häufig. Lebt in Kellern aber auch in Höhlen, zuweilen in Gesellschaft des *Sphodrus leucophthalmus* L. In Istrien bisher nur in Höhlen aufgefunden.

Zara, in Holzkellern, häufig, 7. und 8. 1897; Höhle bei Krmčine zwischen Zara und Zaravecchia, am staubigen Boden unter Steinen und frei herumkriechend, auch an den Wänden kletternd, sehr zahlreich 9. 1897 und 1899; Monastir Krtca bei Kistanje, in einer kleinen Grotte unter Steinen, 9. 901, 1 Ex.; Spalato (nach G. Nov., 4. 1890); Clissa (Nov., 5. 909, 1 Ex.); Ragusa (Neuh., April—Mai 912, 5 Ex.); Gravosa (Mssp., 5. 914, 1 Ex.); Lesina (Nov., in Kellern); Curzola (Mssp., 9. 913, 1 Ex.).

Mittelmeergebiet, in Westeuropa nördlich bis England, in Mitteleuropa bis Berlin vordringend. Auch im Kaukasus.

? *Blaps abbreviata* Men.

Mit dieser ostmediterranen, nordwestlich bis Wien vordringenden Art identifiziert Seidl. (Natg. Ins. Deutschl., V, 329) *Blaps ecaudata* Küst. (Käf. Eur., III, 1845, 45). Da nun letztere von Spalato beschrieben ist, so würde

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

B. abbreviata Men. auch in Dalmatien vorkommen. Doch läßt sich nach meiner Ansicht die Originalbeschreibung von *B. ecaudata* ebenso gut auch auf *gibba* Lap. beziehen, wie dies bereits Allard in „Blapsides de l'ancien monde", Ann. Soc. ent. Fr., 1881, 495, getan hat. Da ferner *B. gibba* aus Dalmatien sicher nachgewiesen ist, was bei *abbreviata* nicht der Fall ist, so hat die Allardsche Deutung viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich.

Subfam. *Pedinini.*

Gen. *Pedinus* Latreille.[1])

15. ***Pedinus quadratus*** Brull. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 336; Reitt., Bestimmungstab. LIII, p. 53).

Lesina (in der alten Sammlung von G. Nov. 1 ♀); Zastražišče auf Lesina (Nov., 8./6. 911, 1 Ex.); Vrbanjo auf Lesina (Nov. 912, 1. Ex.).

Bisher nur aus Griechenland bekannt.[2]) Syra (Czern.!).

16. ***P. meridianus*** Muls. (Opusc. entom., IV, 175; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 378; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 57).

Auf einigen süddalmatinischen Inseln und Scoglien, stellenweise häufig. Vom dalmatinischen Festlande aus Norddalmatien und Istrien nicht bekannt.

Lesina (Pen., 5. 901, mehrere Ex.); Brusje (Nov., 8. 900, 1 Ex.); Cazza (Steindachner 1894; Dr. Kammerer, 27./5. 911,

---

[1]) *Pedinus gibbosus* Muls., Opusc. Entom., IV, 1853, 165 (= *Pedinus affinis* Brulle, Natg. Ins. Deutschl., V, 1898, 368) wird von Mulsant (l. c., p. 166) aus Griechenland und Dalmatien (Reiche) angeführt. Dieselben Verbreitungsangaben wurden auch im Catal. Col. Eur. 1891 übernommen. In den neueren Katalogen, sowie bei Reitter (Bestimmungstab. LIII) wird jedoch diese Art aus Dalmatien nicht mehr angeführt, wohl mit Recht. — Die Möglichkeit, daß *P. affinis* in Istrien vorkommen könnte (Seidl., Natg. Ins. Deutschl. V, 378) ist noch sicherer auszuschließen.

Pedinus Ullrichi Seidl (Natg. Ins. Deutschl., V, 371), aus Ungarn und Siebenbürgen, wird in der Originalbeschreibung auch aus Dalmatien, allerdings mit einem Fragezeichen, zitiert (Mus. Vienna, 1 ♂). Das einzige im Wiener Hofmuseum befindliche von Seidlitz selbst bestimmte Exemplar trägt aber kein Fundortszettelchen.

[2]) Die Fundortsangabe Sizilien im Catal. Col. Eur., 1891 und 1906 ist auf Mulsant (Opusc. entom., IV, 1853, 160) zurückzuführen, jedoch nach Ragusa (Catal. ragion. Col. Sicilia, p. 414) nicht sicher.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2 Ex.); Pelagosa grande (Galv., 5. 901, unter Steinen, häufig; Babić, 5. 911; häufig); Pelagosa piccola (Babić, 5. 911).

Südfrankreich, Ligurien, Mittelitalien, Kalabrien, Sizilien, Korsika. Von Dr. Holdhaus am Mte. Gargano in Anzahl gesammelt. In Griechenland und Spanien nicht gefunden.

Anmerkung. — Die dalmatinischen Exemplare, besonders jene von Cazza und Pelagosa sind etwas kleiner und schmäler als die Stücke aus Italien (Rom, Mte. Gargano), der Halsschild flacher, feiner punktiert, oft gegen die Vorderecken etwas bräunlich gefärbt, die Flügeldeckenstreifen meist feiner. Solche Stücke sehen dem auf den jonischen Inseln und in Griechenland vorkommenden *P. simplex* Seidl, recht ähnlich, sind aber von diesem durch die Bildung und Behaarung der männlichen Hinterschienen sicher verschieden.

17. ***P. helopioides*** Ahrens (Fn. Ins. Eur., II, 1814, t. 2; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 379; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 58).

Über Dalmatien weit verbreitet, jedoch mit Ausschluß der Berge. — Nach Strobl (in diesen „Verhandlungen", 1872, p. 589 ff.) auch auf Veglia, Cherso und bei Fiume. Bei Pola und Triest ist jedoch diese Art bisher nicht aufgefunden worden.

Lebt unter Steinen an Wegrändern, auf trockenem Karstboden, aber auch im Flyschgebiet. Von März bis Oktober ziemlich häufig.

Zara häufig (auch von Küst., Käf. Eur., I, 44 zitiert); Zaravecchia (Stur.); Benkovac; Kozlovac; Sebenico; Castella (Nov.); Spalato (von mir, Nov. und Kar. gesammelt, auch schon von Küst. angegeben); Imotski; Metković (Czern., Tax); Gravosa (Wagner, Wien. Hofmus.); Ragusa (Kfm., Meneghello und Neuh.); Petraca (Neuh.); Castelnuovo (Pag.); Budua (Czern., Neuh., Pag.) — Ferner auf folgenden Inseln: Vergada (Nov.); Solta (Mladinov in coll. Nov.), Milnà auf Brazza (Nov.); Lesina (von Nov., Pen. und mir ges.); Brusje (Nov.); Bobovišče (Nov.); Curzola (Mssp., Pen. und Pretner); Meleda (Gob., Mssp.); Lissa (Nov.); Smokvica (Dr. Kammerer).

Brancsiks Angabe über das Vorkommen von *Pedinus helopioides* Ahr. bei Crkvice in der Krivošije (Reise an der Küste

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Dalmatiens im Jahre 1885, Evkön, Trencsen, VIII, S. 68; 1886) bedarf erst der Bestätigung, da ich diese Art bisher noch nie im Gebirge beobachtete.

In Ahrens, Fn. Ins. Eur., II, t. 2, nach von Germar in Dalmatien gesammelten Exemplaren beschrieben. Später auf den ionischen Inseln, in Griechenland, Kalabrien und Sizilien gefunden. Nach Seidl. auch in der Türkei und Rumelien, nach Muls. auch in Ungarn. Letztere Angabe erscheint mir besonders zweifelhaft, außer wenn sie sich auf irgend einen Punkt des kroatischen Litorale bezieht.

18. ***P. fallax*** Muls. (Opusc. entom., IV, 1853, 168; Seidl.; Natg. Ins. Deutschl., V, 380; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 58, subsp. (?) *gracilis* Muls., l. c., p. 171).

In Dalmatien an zahlreichen Lokalitäten nachgewiesen, südlich bis Ragusa; auch in Istrien und bei Triest. Kommt sowohl an der Küste als auch auf den Bergen vor. Auffallenderweise sind mir von dieser so häufigen Art aus dem südlichsten Teile Dalmatiens (Bocche di Cattaro, Budua) noch keine Exemplare bekannt.

Lebt ebenso wie der Vorige und oft in Gesellschaft von diesem, unter Steinen. Von Februar bis Oktober beobachtet. — Lebende Exemplare sind oft fein, grau bereift; dieser dünne Überzug läßt sich mit dem Finger leicht wegwischen und ist bei Sammlungsexemplaren selten zu sehen.

Zara, unter Steinen, häufig; Borgo Erizzo (Nov., in Weingärten in der Erde, 5.903, 9 Ex.); Zaravecchia (Stur.); Starigrad; Podprag (Nov.); Jasenice (Wesyak in coll. Nov.); Knin (Nov.); Castella (Nov.); Spalato (von mir und Nov.); Mosor (Nov.); Lečevica (Nov.); Konjsko (Nov.); Knin (Nov.; ebenda auch nach Reitt., in diesen „Verhandlungen", 1880, 224; in der Gajuača bei Knin siebte ich 1 Ex. aus Laub, 9. 901); Sinj (von mir, Nov. und Pen.); Biokovo (von mir und Czern.); Ragusa (Meneghello); Petraca (Neuh.). — Insulare Fundorte: Kolane-Novaglia (Nov.); Rava; Vergada (Nov.); Scoglio Svilan (Kammerer); Solta (Nov.); Brazza, S. Pietro (Nov.); Lesina, Brusije und Bobovišče (Nov.); Curzola (Mssp., Pen.);

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Lombarda (von mir und Pretn.); Meleda (Gob.); Maranovici-Koriti auf Meleda (Werner); Lissa (Nov.); Hum auf Lissa (Galv.); Busi (Galv., Vetters); namenloser Scoglio beim Porto Mezzo nächst der blauen Grotte von Busi (Galv., Kammerer); S. Andrea, Melisello, Potkopište, Cazziol, Tajan und Vela Sestrica (Kammerer).

Bereits von Germar in Dalmatien gefunden, jedoch von diesem nach der Ansicht von Mulsant und Seidlitz, mit *P. helopioides* vermengt. Ich vermute, daß Germars *Blaps femoralis* von Spalato (Reise Dalm. 1817) auf *fallax* zu beziehen sei. Mulsant unterschied als erster diese Art kenntlich von *helopioides* und basierte seine Beschreibung vor Allem auf dalmatinische Exemplare.

P. fallax vertritt in Dalmatien, Istrien, dem kroat. Litorale und der Herzegowina den weiter nördlich vorkommenden *P. femoralis* Latr., dessen nahe Verwandtschaft mit *fallax* oft zu Verwechslungen Veranlassung gab. Muls. führt diese Art außerdem aus Steiermark, Sardinien, Südrußland und dem Kaukasus, Seidl. aus Ungarn (Temesvar) an. Nach Baudi (Catal. Col. Sic., p. 414) auch auf Sizilien. Aus dem Süden der Balkanhalbinsel nicht bekannt, daher das Fehlen in Süddalmatien immerhin möglich.

Variabilität. — Die Exemplare aus Dalmatien und Istrien zeigen bedeutende Größen- und Skulpturvariationen. Die beiden extremen Formen stellen zwei wohl differente Rassen dar, die jedoch nur in gewissen Gegenden gut charakterisiert sind, während in anderen alle erdenklichen Übergangsformen vorkommen.

a) ***fallax*** Muls. f. typ. — Durchschnittlich größer, 8—10·5 mm lang. Halsschild stärker punktiert, die Punkte in den Seitenteilen teilweise der Länge nach zusammenfließend, so daß dazwischen sehr deutliche glänzende Längsrunzeln entstehen.

Hieher gehören hauptsächlich die Stücke aus dem nordadriatischen Küstengebiet (Zara, Spalato, Zengg und Starigrad am Fuße des Velebitgebirges, Fiume; wohl auch noch die Form von Pola).

b) ***fallax*** subsp. (*? gracilis* Muls.). — Durchschnittlich kleiner 8—9 mm lang. Halschild feiner punktiert, die Längsrunze-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

lung an den Seiten erheblich schwächer und oft kaum erkennbar.[1])

Hauptsächlich auf den Bergen (Biokovo, Mosor), aber auch stellenweise in niedrigeren Lagen des dalmatinischen Hinterlandes (z. B. Knin, Sinj) sowie auf vielen süddalmatinischen Scoglien und Inseln (Busi, Lissa, Melisello etc.).

Auf diese kleine *fallax*-Rasse bezieht sich wahrscheinlich *P. gracilis* Muls., der nach einem einzigem ♂ aus Dalmatien (aus der Sammlung Mannerheim) beschrieben wurde. Eine nähere Fundortsangabe fehlt.

Gen. *Dendarus* Latreille.[2])

(*Phylax* Brullé, *Pandarus* + *Pandarinus* Muls.).

19. ***Dendarus dalmatinus*** Germ. (Ins. Spec. nov. 1824, 142 *[Pedinus]*; Muls., Opusc. Entom., V, 79 *[Pandarus]*; Seidl.,

---

[1]) Solche Exemplare des *P. fallax* werden oft mit *femoralis* verwechselt, wie ich es in größeren Sammlungen wiederholt gesehen habe. Der Grund hiefür liegt darin, daß bisher *P. fallax* und *femoralis* hauptsächlich durch die Halsschildskulptur unterschieden werden. Um auch die *fallax*-Exemplare mit undeutlicher oder fehlender Runzelung am Halsschilde von *femoralis* sicher unterscheiden zu können, halte man sich an folgende Gegenüberstellung.

P. femoralis Latr.	***P. fallax*** Muls.
Halsschild flacher, der Seitenrand gegen die Hinterecken fast geradlinig oder schwach ausgeschweift.	Halsschild gewölbter und an den Seiten bis zu den Hinterecken fast gleichmäßig gerundet.
Flügeldeckenstreifen sehr fein.	Flügeldeckenstreifen mäßig stark.
♂: Innenrand der Mittelschienen gleichmäßig gekrümmt, nicht eckig vortretend.	♂: Mittelschienen innen vor der Spitze winkelig vorspringend.

Außerdem beachte man, daß *Pedinus femoralis* in Istrien und Dalmatien nicht vorkommt.

[2]) Unter den dalmatinischen *Dendarus*-Arten wird in der Literatur hie und da auch *D. lugens* Muls. angegeben, so im Catal. Col. Eur., 1891 und bei Paganetti, Ill. Wochenschr. f. Entom. 1900, 133. Diese Angaben beziehen sich offenbar auf *D. dalmatinus*, jene Paganettis wahrscheinlich auf *D. Seidlitzi*, da er als Fundort seines *D. lugens* nur Budua nennt. In den neueren Katalogen sowie bei Seidlitz und Reitter wird *D. lugens* mit Recht aus Dalmatien nicht mehr angeführt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Natg. Ins. Deutschl., V, 395 und Reitt., Bestimmungstab. LIII, 81 [*Dendar.* subg. *Pandarinus*]).

Über einen großen Teil von Dalmatien verbreitet, auch im Inneren und auf den Inseln. Im äußersten Süden, bei Budua, anscheinend fehlend und durch die folgende Art ersetzt. Nach Norden reicht *D. dalmatinus* bis Istrien hinauf (Pola, Fianona!). Findet sich unter Steinen an trockenen Orten, oft zusammen mit *Pedinus fallax* und *helopoides,* ist aber, trotz der weiten Verbreitung in Dalmatien eigentlich nirgends recht häufig. März—Oktober.

Zara (L. Mill., in diesen „Verhandlungen", XXX, 1880, p. 1, als *D. emarginatus* angeführt; auch von mir ges.); Zaravecchia (Stur.); Jasenice (Wesijak in coll. Nov.); Paklenica (wohl in niedrigeren Lagen, Pen.); Mte. Promina (Nov.); Dragović; Castella (Nov.); Spalato-Salona (nach Dirnboeck, B. E. Z., 1874, 142); Lečevica (Nov.); Mosor-Gebiet (Nov.); Almissa (Nov.); Imotski (Nov.); Metkovich (Czern., Tax.); Castelnuovo (Hldh., Wien. Hofmus., 1 ♀). — Insulare Fundorte: Pago (Nov.); Lesina (Pen.); Brusje (Nov.); Bobovišče (Nov.); Curzola (Mssp.); Lombarda (Mssp., Pretn.); Meleda (Gob. und Mus. Agram); Campo grande auf Lissa (Galv.); Busi (Galv., Nov.); St. Andrea (Kammerer); Pelagosa grande (Galv., Babić); Pelagosa piccola (Babić).

Von Germar in Dalmatien entdeckt, jedoch zunächst (Reise Dalm., p. 190) als *Blaps emarginata* bezeichnet. Später erkannte Germar die Selbständigkeit dieser Art und beschrieb sie (Ins. spec. nov., 1824, 142) als *Pedinus dalmatinus.* — Außerdem aus Italien (Etrurien, Neapel; St. Angelo, Gargano, Hldh.!), Sizilien und von der Balkanhalbinsel bekannt.

Ob der von Brancsik bei Crkvice in der Krivosije unter Steinen gesammelte und in seinem Reisebericht (Evkön. Trencsén, VIII, 68; 1886) als *emarginatus* Germ. angeführte *Dendarus* zu dieser oder der folgenden, damals noch unbekannten Art gehört, kann ich wegen Mangels an Locotypen nicht entscheiden.

20. *D. Seidlitzi* Reitt. (Bestimmungstab. LIII, 1904, 80).

Bisher nur aus dem äußersten Süden von Dalmatien bekannt: Budua (Pag., Wien. Hofmus. mehrere Ex.; Czern., 5. 905, 2 ♂♂

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und 6 ♀♀; Neuh., 9. 6. 912, 2 Ex.). Nach einigen im Wiener Hofmuseum befindlichen Stucken auch bei Castelnuovo (Pag.). Wenn diese Fundortsangabe richtig ist, so würde dort diese Art mit *D. dalmatinus* zusammentreffen. Bei Budua ist jedoch bisher immer nur *Seidlitzi* gefunden worden.

Unter den ♀♀, die Czern. sammelte, finden sich zwei Exemplare, bei denen die inneren Flügeldeckenstreifen nicht stärker punktiert sind als bei *D. dalmatinus,* wofür ich sie auch im Anfang hielt. Eine genauere Prüfung hat mich jedoch bald überzeugt, daß auch diese Stücke mit feineren Deckenstreifen zu *Seidlitzi* gehören, da Kopf und Halsschild durchwegs kräftiger punktiert erscheinen als bei *dalmatinus,* der Seitenrand des Halsschildes stärker gewulstet ist und die Punkte in den Flügeldeckenstreifen spärlicher stehen.

Subfam. *Opatrini.*

Gen. *Phylax* Muls. (nec Brullé).

(*Neophylax, Allophylax* Bed., Bull. Soc. ent. Fr. 1906.)

21. ***Phylax picipes*** Ol. var. ***dalmatinus*** Reitt. (Bestimmungstabellen LIII, 1904, 109).

Von Lesina beschrieben. Einige Exemplare mit dieser Fundortsangabe sah ich in der Kaufmann-Sammlung (Wien. Hofmuseum). In neuerer Zeit weder auf Lesina, noch sonst in Dalmatien gesammelt.

Die typische Form ist aus Frankreich, Italien, Sardinien, Sizilien und Algier bekannt; angeblich auch im Kaukasus. Eine eigene Rasse (*melitensis* Baudi) auf Malta.

Gen. *Gonocephalum* Chevr.

22. ***Gonocephalum costatum*** Brullé (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 440; Reitt., Bestimmugstab. LIII, 143).

In Dalmatien bisher nur auf Meleda aufgefunden (Gob.).

Ostmediterran. Ionische Inseln, Griechenland, Türkei, Kleinasien, Syrien, Persien, Kaukasus.

23. ***G. pusillum*** Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 440 und 446; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 144; *Opatrum ragusanum* Küst., Käf. Eur., XVI, Nr. 52).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Wohl über das ganze dalmatinische Festland verbreitet, mit Ausschluß der Berge. Auch bei Pola in Istrien und auf Grado im Friaul vorkommend. Auf den meisten dalmatinischen Inseln jedoch bisher nicht aufgefunden (Ausnahmen: Arbe, Curzola). — Lebt an trockenen, sonnigen Stellen unter Steinen, besonders gerne auf sandig-mergeligem Boden. April—Juli, September bis November. Im Allgemeinen häufig.

Puntadura (Nov.); Zara, häufig; Pristeg (Nov.); Kistanje; Knin (Nov., 10 Ex.); Kosore (von mir und Nov.); Sinj-Obrovac, häufig; Castella (Nov.); Spalato, häufig (Mann, Nov.); Salona (Pretner); Metković (Tax); Krvavac bei Metković (Mssp.); Ragusa (Type von *O. ragusanum* Küst.); Sutorina (Pag.); Budua (Czern., 1 Ex.). — Insulare Fundorte: Arbe (May. und Krek., 7 Ex.); Loparo (Nov.); Lombarda (Pretner, 1 Ex.).

Mittelmeergebiet, Kaukasus, Turkestan. Stellenweise auch im südlichen Mitteleuropa (so z. B. bei Wien).

24. *G. rusticum* Ol. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 440 und 444; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 146).

An verschiedenen Orten im dalmatinischen Küsten- und Inselgebiet, jedoch meist nur vereinzelt. Aus Istrien bisher nicht bekannt. Lebt unter Steinen an trockenen Orten.

Zara, nicht häufig; Castella (Nov., 6. 911, 1 Ex.); Spalato (Nov., 5. 912, 1 Ex.); Ragusa (Neuh., 12. 911, 1 Ex.; ebenda auch Kfm. und Meneghello). — Lesina (Kfm.); St. Andrea (Kammerer, 6. 911, 1 Ex.); Pelagosa grande (Babić, 24./5. 911, 1 Ex.).

Im ganzen Mittelmeergebiet und im Kaukasus; nach Reitter auch in Zentralasien und in der Mongolei.

Gen. *Opatrum* Fabricius.[1])

Bestimmungstabelle der adriatischen Arten und Rassen.

1. Halsschildbasis jederseits stark ausgebuchtet, die tiefste Stelle der Ausbuchtung liegt dem 6. Zwischenraume der Flügel-

[1]) Das im alten Reitterschen Katalog (1891) auch aus Dalmatien angeführte *Opatrum alternatum* Küst. ist aus der Türkei beschrieben und kommt meines Wissens bei uns nicht vor.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

decken gegenüber. Die ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken stärker, die geraden schwächer aber deutlich erhaben und streifenartig beborstet. Die ganze Oberseite rauher gekörnt und deutlicher beborstet als bei den folgenden Arten. Der Halsschildseitenrand sehr breit und flach abgesetzt; die Halsschildscheibe granuliert, meist mit deutlich erhöhter Mittellinie. L. 7—11 mm. . . . . *verrucosum* Germar.

— Halsschildbasis jederseits schwächer ausgebuchtet, die tiefste Stelle der Ausbuchtung liegt dem 5. Zwischenraume der Flügeldecken gegenüber. Nur die ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken erhaben, die geraden flach 2

2. Halsschild mit zwei glatten, glänzenden Schwielen vor der Mitte jederseits der Medianlinie; außerdem eine kleinere, paarige, glatte Beule im hinteren Drittel der Medianlinie. Die der Naht zunächst liegenden, erhabenen Zwischenräume der Flügeldecken glänzend, die erhabenen Körner ziemlich groß und oft mit den ungeraden Zwischenräumen verschmolzen. Vorderschienen meist schmäler, der Endzahn länger und spitziger ausgezogen als bei der folgenden Art. L. 7—8 mm.
(*riparium* [Scriba] Gerh.)

— Halsschild meist ohne glänzende Schwielen vor der Mitte. Wenn solche angedeutet (bei *melitense* und manchen *lucifugum*-Exemplaren), dann sind dieselben nicht vollkommen glatt, meist mehr oder weniger granuliert, und der Seitenrand des Halsschildes ist viel flacher abgesetzt, daher weniger stark aufgebogen. L. 7·5—10 mm. 3

3. Halsschild gleichmäßig fein gekörnt, ohne glänzendere Erhabenheiten. Der Seitenrand des Halsschildes oft schmäler abgesetzt aber stärker aufgebogen. Die ungeraden Zwischenräume der Flügeldecken relativ schwach erhaben.
sabulosum L. f. typ.

— Halsschild mit fein erhabener, im hinteren Drittel etwas schwielig erweiterter Mittellinie, bisweilen auch vor der Mitte mit zwei glänzenderen Beulen. Der Seitenrand des Halsschildes meist breiter und flacher abgesetzt 4

4. Etwas kleinere und gedrungenere Form mit stärker vortretenden Flügeldeckenrippen. Die glänzenden Körner der Flügel-

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

decken kleiner, niedriger als die Rippen. Der Halsschild höchstens mit schwach angedeuteten, stets ziemlich dicht granulierten und daher nur wenig glänzenden Beulen vor der Mitte. . . . . subsp. *lucifugum* Küst.

— Etwas größere und schlankere Form mit schwächer vortretenden Flügeldeckenrippen. Die glänzenden Körner der Flügeldecken größer, ebenso stark erhaben als die Rippen. Die Halsschildbeulen deutlicher, bisweilen nur spärlich gekörnt und daher glatter. . . . subsp. *melitense* (Küst.) Seidl.

25. *O. verrucosum* Germ. (Reise Dalm., 1817, 188; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 428 und 430; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 155).

Bewohnt im zusammenhängenden Areale das süd- und mitteldalmatinische Küstengebiet bis Spalato einschließlich der großen vorgelagerten Inseln. Weiter nördlich ist mir diese Art vom Festlande nicht bekannt, wohl aber in einem einzigen Stück von der Insel Arbe. Dies zugleich der nördlichste, sicher nachgewiesene Fundort im ostadriatischem Gebiet. — Im Süden Dalmatiens ziemlich häufig. März—Juni, August—Oktober.

Castella und Spalato, April, Mai, nicht selten (Nov.); Spalato-Salona (Dirnboeck, B. E. Z., 1874, 142); Stobrec (Nov.); Metković (Tax.); Gravosa, in Anzahl (Wagner, Wien. Hofmus.); Ragusa, häufig (Hldh., Meneghello, Neuh.); Bosanka (Mssp.); Jaszy B. Bud. (Neuh.); Castelnuovo (Pag.); Kuti bei Cattaro (Mssp.); Budua, Mai 1905, in Anzahl (Czern.); ebenda auch Kfm., Neuh. und Pag.). — Insulare Fundorte: Arbe (May., 20./9. 910, 1 Ex.); Lesina (Kfm.); Svirče (Nov.); Curzola (Mssp., Pag.); Lombarda, auf dem Dünensand mehrere Ex. (von mir und Pretner, 7. 913, von Mssp., 3. 914); Scoglio Maizan bei Curzola (Mssp. 3. 914, 1 großes Ex.); Meleda (Gob., Pen., in Anzahl).

Außerdem in der Herzegowina (Trebinje, Pag.!), Ionische Inseln, Griechenland, Türkei und Sizilien.

O. verrucosum wurde von Germar (l. c.) aus dem „südlichen Illyrien" kenntlich beschrieben, womit auch die jetzige Verbreitung dieser Art im ostadriatischen Gebiet gut übereinstimmt. Die

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Küsterschen Verbreitungsangaben („im oberen Dalmatien fast allerorts bis nach Ragusa hinab, auch bei Triest" Käf. Eur., II, 27) sprechen hingegen dafür, daß dieser Autor mit *O. verrucosum* auch das später von ihm beschriebene *O. lucifugum* aus Norddalmatien vermengt hat.

Die Variabilität des *O. verrucosum* in Dalmatien bezieht sich vor Allem auf seine Körpergröße. Die größten Exemplare kenne ich von Spalato; auf Meleda kommen neben normalen Stücken auch solche von auffallender Kleinheit vor.

26. *O. sabulosum* L. s. l. (J. Müll., W. E. Z., 1907, 11; *O. sabulosum* + *lucifugum* + *melitense* Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V und Reitt., Bestimmungstab. LIII).

Diese im Norden (Europa, Sibirien) weit verbreitete Art reicht im zusammenhängenden Areale über ganz Istrien und Norddalmatien bis ins zentraldalmatinische Hinterland hinab. Aus dem zentraldalmatinischen Küstengebiet sowie aus Süddalmatien ist sie mir noch nicht bekannt und scheint dort durch das mediterrane *O. verrucosum* Germ. ersetzt zu sein.[1]) Hingegen kommt sie im zentraldalmatinischen Inselgebiet auf Brazza, Lesina und Lissa wieder vor, fehlt aber anscheinend auf den südlichsten dalmatinischen Inseln (Meleda, Curzola). Die Verbreitung ist also eine derartige, daß *O. sabulosum* in Istrien und Dalmatien fast nirgends mit *O. verrucosum* zusammentrifft; nur auf Arbe und Meleda sind beide Arten gefunden worden.

Lebt an trockenen Orten unter Steinen, unter den grundständigen Blattrosetten größerer Disteln etc., läuft aber auch bei Tage im Sonnenschein auf Straßen, Feldwegen und kurzgrasigen Karsttriften umher. Bei Zara schon im März, auf Lissa bereits im Februar beobachtet; am häufigsten im Frühjahr und dann wieder im Herbst.

Bei Triest kommt noch das typische, mitteleuropäische *O. sabulosum* vor. Bei Fiume und Pola tritt aber bereits eine abweichende Rasse (subsp. *lucifugum* Küst.) auf, die auf das nord-

---

[1]) Paganettis Angabe (Ill. Ztschr. f. Entom., 1900, 133) über das Vorkommen von *O. sabulosum* im Sutorinagebiet bei Castelnuovo dürfte falsch sein, da sämtliche von Paganetti stammenden Exemplare aus Süddalmatien (im Wiener Hofmus.) zu *verrucosum* gehören, das dieser Autor a. a. O. gar nicht erwähnt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dalmatinische Küstengebiet übergreift und von den meisten Autoren für eine eigene Art gehalten wurde. Da jedoch diese Form in Südistrien und Norddalmatien vikariierend für das typ. *sabulosum* auftritt, da ferner die Unterscheidungsmerkmale individuell variieren und schließlich in Istrien sowie im dalmatinischen Hinterland ausgesprochene Übergangsformen zu *sabulosum* existieren, war ich bereits früher genötigt, das *O. lucifugum* zu einer Rasse des *sabulosum* zu degradieren. Dasselbe gilt auch von der italienischen Form, auf die Seidlitz und Reitter das *O. melitense* Küst. (von Malta beschrieben!) beziehen.

a) **sabulosum** L. f. typ. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 429 und 432; Reitt., Tab. LIII, 157 f.).

Bei Triest die einzige *Opatrum*-Form. Ferner auch an folgenden Punkten des norddalmatinischen Hinterlandes, hier jedoch meist mit zahlreichen Übergängen zu *lucifugum:*

Potprag, Velebit (5. 914, Nov., 1 Ex.); Jasenice, Velebit (4. 914, Wesijak, 1 Ex. in coll. Nov.); Knin (5. 914, Nov., 2 Ex.); Kosore (von mir und Nov. in Anzahl, 9. 901); Mte. Promina (5. 915, Nov., 1 Ex.); Sinj-Obrovac, auf sandig-mergeligem Boden, unter Steinen, häufig, 7. 905; Jankolovica am Vrana-See (4. und 5. 902, Nov.). Ferner auch im süddalmatin. Gebirge: Crkvice, 15. 7. 908, 1 Ex.

Das Exemplar von Jasenice weicht von allen übrigen dalmatinischen *sabulosum*- und *lucifugum*-Exemplaren durch viel schmäler abgesetzte und stärker aufgebogene, innen von einer tiefen Randkehle begrenzte Seitenränder des Halsschildes ab. Da jedoch diesbezüglich auch mitteleuropäische Stücke bis zu einem gewissen Grade variieren, halte ich das oberwähnte Exemplar nur für eine höchst auffällige, individuelle Aberration.

b) subsp. **lucifugum** Küst. *(O. lucifugum* Küst. spec. propr., Käf. Eur., XVI, 41; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 830 und 831; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 158; *O. melitense* Seidl. ex parte, Natg. Ins. Deutschl., V, 429).

Im südistrisch-norddalmatinischen Küstengebiet und den vorgelagerten Inseln, nördlich bis Fiume (Kfm.!). Nach Seidlitz auch bei Hainburg bei Wien, nach Reitter auch in Südrußland.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arbe (Nov., 903, 1 Ex.; Krek., 4. 908, 7 Ex.; May., 9. 910, 2 Ex.); Loparo (Nov., 11. 905, 1 Ex.); Puntadura (Nov., 10. 905, 2 Ex.); Punte bianche (Prof. Steuer, 6. 912, 1 Ex.); Zara (Type von *O. lucifugum* Küst.; auch von mir in Anzahl gesammelt, März, April, Mai; von Dirnboeck, B. E. Z., 1874, 141 als *O. sabulosum* angegeben); Zaravecchia (Stur.); Vergada (Nov. 8. 905, 2 kleine Ex.); Gjevrske (Nov., 5. 916, 1 Ex.); Muč (Kar. 4 Ex.); Dugopolje (Kar. 1 Ex.); Stobreč (Kar. 1 Ex.).

Hieher rechne ich vorläufig auch die Form von S. Pietro, Brazza (Nov., 3. 908, 1 Ex.), Svirče, Lesina (Nov., 5. 914, 1 Ex.), Lissa (Nov., 2., 3. und 4. 911, 5 Ex.) und Comisa (Galv., 5. 911, 1 Ex.). Von der Lissaner Form, die mir augenblicklich nicht vorliegt, notierte ich seinerzeit, daß sie gewölbtere Flügeldecken mit spärlicheren Körnern besitzt als *O. lucifugum* von Zara. Die beiden Exemplare von Brazza und Lesina zeichnen sich durch größere, stärker vortretende Körner und nur schwach vorgewölbte ungerade Zwischenräume der Flügeldecken aus. Dadurch nähern sie sich der italienischen Rasse (*melitense* Seidl., Reitt.), die auch am Mte. Gargano häufig vorkommt (Hldh.!). Jedoch ist die italienische Form fast immer schlanker und der Halsschild gewöhnlich breiter. Hier muß ein größeres Material die Entscheidung herbeiführen, ob die Form von Brazza, Lesina und Lissa eher zu *melitense* oder zu *lucifugum* gehört.

? ***O. riparium*** (Scriba) Gerh. (D. E. Z., 1896, 383; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 833; Reitt., Bestimmungstab. LIII, 152 und Fauna Germ., III, 336).

Im Wiener Hofmuseum befindet sich ein Exemplar aus der Sammlung Türk mit dem Fundort Zara. Ein weiteres Exemplar mit der Fundortsangabe „Dalmatien" (von Kfm. stammend) in meiner Sammlung. — Diese Angaben bedürfen aber erst der Bestätigung. In neuerer Zeit weder in Dalmatien noch in Istrien aufgefunden.

Aus Schlesien beschrieben, wo diese Art mehr an feuchten Lokalitäten, *sabulosum* hingegen an trockenen Stellen vorkommt. Außerdem in verschiedenen Gegenden Deutschlands und in Niederösterreich (vgl. Schilsky, Verz. Käf. Deutschl., 1909, 128 und Reitter, Fauna Germ.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gen. *Ammobius* Guérin.

27. *A. rufus* Luc. (Reitt., Bestimmungstab. LIII, 177; *insularis* Reitt. nach Saint Claire Deville, Catal. Col. Corse).

Bisher nur im äußersten Süden unseres Gebietes aufgefunden. Castelnuovo (Pag. 1 Ex.); Budua (Neuh., 26./6. und 12./7. 912, je 1 Ex., schwarzbraune Form).

Sonst im Mittelmeergebiet, von Spanien und Algier bis Syrien verbreitet.

Gen. *Lichenum* Blanchard.

28. *Lichenum pictum* Fabr.

Reitter (Bestimmungstab. LIII, 180) erwähnt auch dalmatinische Stücke dieser Art, leider ohne nähere Fundortsangabe. Mir sind bisher nur wenige Exemplare von Metković (coll. Tax) vorgelegen. — Im Küstenlande nur einmal bei Grado (Czern.) gefunden.

Sonstige Verbreitung: Siebenbürgen, Ungarn, Oberitalien.

Subfam. *Trachyscelini.*

Gen. *Trachyscelis* Latreille.

29. *Trachyscelis aphodioides* Latr. (Reitt., Tab. LIII, 184).

In Dalmatien bisher nur bei Castelnuovo aufgefunden (Pag., Wien. Hofmus.). — Im Küstenlande häufig auf den Dünen von Grado, im Sande, in Gesellschaft des täuschend ähnlichen *Psammobius basalis.*

Mittelmeergebiet. (Italien, Frankreich, Portugal, Kanaren, Sizilien, Ägypten).

Subfam. *Phaleriini.*[1])

Gen. *Phaleria* Latreille.

30. *Phaleria bimaculata* L. (*cadaverina* Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 481 und 484).

---

[1]) *Halamobia pellucida* Herbst, im Verz. d. Käf. Deutschl. etc. von Schilsky, 1909, 128, von der „Adria" angegeben, ist mir weder aus Istrien noch aus Dalmatien bekannt. — Westliches Mittelmeergebiet.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Loparo, Arbe (Dr. Spaeth, 1910); Starigrad (nach Gob. i. litt.); Stagno (Oberst Thurnher 918, mehrere Ex.); Sutorina, unter Meertang (Pag., 2 Ex.); Vitalina (Pag., 4 Ex.); Budua (Neuh., 6. und 7. 912, je 1 Ex., 10. 912 in Anzahl; auch von Pag. von Budua angegeben, unter Meertang).

Im Küstenlande bei Sistiana (coll. Krek.) sowie auf den Dünen von Belvedere und Grado, im Sande und unter ausgeworfenen *Zostera*-Haufen. Auch auf Lussin (Meneghello).

Südeuropa, am Meeresstrand.

Subfam. *Crypticini.*

Gen. *Crypticus* Latreille.

31. *Crypticus quisquilius* L. (Seidl., Fauna transsylv., 552, Natg. Ins. Deutschl., V, 469; Reitt., E. Nachr. 1896, 146 und Fauna Germ., III, 337.

In Dalmatien anscheinend nur im Inneren und im Gebirge. Dinara, Aufstieg nach Brezovac, an einer öden etwas sandigen Stelle, unter Steinen (von mir und Nov., 7. 909); Knin 12. 7. 909, 1 Ex.; Muč (Kar. 2 Ex.)

Aus dem Küstenlande ist mir nur 1 Ex. von Belvedere bekannt (Czern., 19./6. 904, auf Sandboden.)

Über Europa weit verbreitet und namentlich in Mitteleuropa unter Steinen an sonnigen Orten und in Sandgegenden häufig. Ferner Kaukasus, Ostsibirien, Mongolei.

Subfam. *Boletophagini.*

Gen. *Boletophagus* Illiger.

32. *Boletophagus reticulatus* L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 495; Reitt., Fauna Germ., III, 338).

In Dalmatien ausschließlich im Gebirge, in der feuchteren Buchenwaldregion unter losen Baumrinden. — Im Küstenlande ebenfalls in Gebirgsgegenden (Tarnow. Wald).

Velebit (Gob., in Anzahl); Paklenica, Velebit (Nov., 2./6. 916); Dinara (von mir und Nov., 7. 909); Krivošije (Pag., 1 Ex.).

Europa, Sibirien. — Nach Gerhardt in Baumschwämmen, namentlich der Buchen und Ebereschen, auch an Tannen und Fichtenstümpfen, in faulem Holz, an toten Vögeln etc.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gen. *Eledona* Latreille.

33. *Eledona agaricola* Herbst. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl. V, 503).

Sinj (leg. Klimesch, coll. Kar. 2 Ex.)

Im Küstenlande noch nicht nachgewiesen. — Europa, Kaukasus.

* *Eledona hellenica* Reitt.

Von J. Sahlberg in einem Reisebericht (Öfversig af Finska Vet. Förhandl., Bd. LV, Nr. 9, S. 19; 1913) aus Dalmatien angeführt. Die betreffende Stelle behandelt verschiedene Sammelreisen, die Sahlberg im April 1906 von Spalato aus unternahm. Es werden zunächst einige Arten vom Ufer der Krka angeführt; dann heißt es gleich: „unter Laub in einem Eichenwalde wurde u. a. *Eledona hellenica* gefunden. Eine spezielle Fundortsangabe fehlt.

Sonstige Verbreitung: Euboea (loc. class.); Türkei.

Subfam. *Diaperini.*

Gen. *Diaperis* Müller.

34. *Diaperis boleti* L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 514 und 515; Reitt., Fauna Germ., III, 339).

Im Küstenlande und Dalmatien nur an wenigen Punkten aufgefunden. Im istrisch-norddalmatinischen Küstengebiet sicher fehlend, daher das Vorkommen auf zwei süddalmatinischen Inseln auffällig.

Paklenica, Velebit (Nov., 2./6. 916, 2 typ. Ex.); Lesina (nach den Aufzeichnungen von G. Nov., Sommer 1881); Verbosca, Lesina (Nov., 6. 911, 1 Ex.); Meleda (Gob.; Pen., 5. 901; Mus. Agram, 10./3. 911, 2 Ex.); Castelnuovo, im Mulm alter Eichenstrünke, vereinzelt (nach Pag., Ill. Ztschr. f. Entom., 1900, 133).

Auf Meleda neben der typ. gefärbten Form auch ab. *fungi* Motsch. (Gob., Pen.).

Europa, Kaukasus, Sibirien.

Gen. *Platydema* Laporte.

35. * *Platydema violaceum* Lap. et Brull.

Nach einer brieflichen Mitteilung von J. Gobanz im Velebitgebirge vorkommend.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im Küstenlande noch nicht gefunden. — Europa (ausgenommen Spanien und Griechenland), Kaukasus.

36. ***Platydema europeum*** Cast. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 521 und 525; Reitt., Fauna Germ., III, 339).

Meleda (Gob., Wien. Hofmus., 7 Ex.; Pen., 5. 901). Nach Prof. Penecke unter verpilzten Rinden von *Pinus haleppensis* sowie auf der Unterseite eines *Polyporus*.

Spanien, Südfrankreich, Korsika, Südtirol, Kaukasus, Cypern. — Nach Saint Claire Deville (Catal. Col. Corse, 1914, 351) „dans les bolets des souches de pin".

Gen. *Hoplocephala* Cast. et Brullé.

37. ***Hoplocephala haemorrhoidalis*** Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 528 und 529; Reitt., Fauna Germ., III, 340).

Velebitgebirge (Gob., Pen.).

Europa, im Norden bis Finnland; Kaukasus. — In Eichenschwämmen (Redt., Gerhardt).

Gen. *Alphitophagus* Stephens.

38. ***Alphitophagus bifasciatus*** Say (Reitt., Fauna Germ., III, 340; *quadripustulatus* Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 534).

Ponti di Pribir, 9. 901, 1 Ex.; Spalato (Kar. 4 Ex.); Metković (Tax, 1 Ex.); Lesina (G. Nov., 2 ♀♀).

Im Küstenlande bei Triest mehrfach aufgefunden (aus Reiskleie und faulem Stroh gesiebt, auch an alten Knochen und im Mist).

Europa, Kaukasus, Nordamerika. — Unter faulenden Vegetabilien, nach Kalwer auch unter Baumrinden.

39. ***A. obtusangulus*** J. Müll. (Münch. Kol. Zeitschr., II, 1904, 209; Reitt., Col. Rundschau, 1914, 82).

Bisher nur von Meleda bekannt (Gob. und Pen., 5. 901, in Anzahl). Nach Prof. Penecke auf der Unterseite einer *Polyporus*-Art an Strünken von *Pinus haleppensis*, aber auch unter verpilzten *Pinus*-Rinden.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Gen. *Pentaphyllus* Latreille.

40. ***Pentaphyllus chrysomeloides*** Rossi (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 538 und 540).

Auf Meleda, in den Wäldern von *Pinus haleppensis* von Gob. und Pen., 5. 901 in Anzahl gesammelt. Lebt nach einer freundlichen Mitteilung von Prof. Penecke in den Röhren eines *Polyporus,* deren Öffnung sich kraterartig über die Oberfläche erhebt. In jeder Röhre nur 1 Exemplar. — Im Küstenlande nicht nachgewiesen.

Südeuropa (Frankreich, Italien, Korsika, Zypern, Südrußland); Turkestan. Nach Baudi auch in Galizien.

41. ***P. testaceus*** Hellw. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 538).

Boccagnazzo-See bei Zara, in einem morschen Baum unter der Rinde, in Anzahl, April—Mai 1896; Salona in einem morschen Platanenstrunk, mehrere Ex. (Kar., 10. 906).

Auch bei Triest, im morschen Eichenholz und unter Rinden.

Europa, nördlich bis Schweden, südlich bis Italien, östlich bis Siebenbürgen. — In morschen oder rotfaulen Eichen sowie im Mulm verschiedener Laubbäume; nach Gerhard auch in Birnbaumschwämmen und im Moder alter Weinfässer aufgefunden.

Subfam. *Ulomini.*

Gen. *Hypophloeus* Fabr.

(*Corticeus* Crotsch).

42. ***H.*** (subg. ***Hypophloeus*** s. str.) ***unicolor*** Piller (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 553 und 555; Reitt., Fauna Germ., III, 341; *castaneus* Fabr., Seidl., Fauna transsylv., 555).

In Dalmatien und im Küstenlande nur im Gebirge, in der Buchenwaldregion, unter Baumrinden.

Velebit (Debelo brdo, Badanj, 8. 901, Nov.); Paklenica, Velebit (10./7. 916, Nov.); Dinara (von mir und Nov., 7. 909). Svilaja (Sovro), 7. 907. — Europa, Kaukasus.

43. ***H.*** (subg. ***Paraphloeus*** Seidl.) ***Leonhardi*** Reitt. (Wien. entom. Zeitg., 1906, 241; Sainte Claire Deville, Catal. Col. Cors., 1914, 352).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Im Küstengebiet von Mittel- und Süddalmatien sowie auf den süddalmatinischen Inseln unter der Rinde von *Pinus haleppensis,* mitunter häufig.

Krilo (Nov., 2. 908); Ragusa (Kfm.). — Insulare Fundorte; Lesina (Kfm.); Vrisnik, Lesina (Nov., 4. 913); Meleda (Gob. und Pen., 5. 901, in Anzahl); Smokvica, Curzola (Mssp., 2. 914, 1 Ex.); Verbosca, Lesina (Nov., 4. 913).

Von Korsika beschrieben und dort unter der Rinde von *Pinus laricio* und *Pinus marittima* vorkommend (nach Deville, l. c.). Ferner sah ich Exemplare von San Remo (Schneider, Wien. Hofmus.) und von Beirut (Appl, Wien. Hofmus.). Die Art scheint somit im Mittelmeergebiet weit verbreitet zu sein.

Anmerkung. — Nach den mir vorliegenden Exemplaren vom Originalfundort (Korsika, ex coll. Leonhard) ist diese Art mit *Hyphloeus fraxini* äußerst nahe verwandt und vielleicht nicht spezifisch verschieden. Auch die Unterschiede gegenüber *H. pini* sind subtil und nicht ganz konstant. Am ehesten lassen sich diese drei Formen folgendermaßen unterscheiden:

a) *H. fraxini* (sensu Seidl.). Relativ groß und breit, 3·5 bis 4·5 mm lang. Halsschild quadratisch, der Vorderrand fast gerade, selten gerundet vorgezogen, innerhalb der Vorderrecken mehr oder weniger stark ausgebuchtet.

b) *H. Leonhardi* Reitt. Durchschnittlich kleiner, 3·5—4 mm lang, Halsschild quadratisch, der Vorderrand in der Mitte etwas vorgezogen, innerhalb der Vorderecken meist deutlich ausgerandet und dadurch dieselben mehr oder weniger spitz vortretend.

c) *H. pini* (sensu Seidl.). Noch kleiner und schmäler, 3 bis 3·5 mm lang, Halsschild etwas länger, mit deutlich gerundet-vorgezogenem Apikalrand, innerhalb der abgerundeten Vorderecken nicht oder nur äußerst schwach ausgebuchtet.

Die dalmatinischen Stücke von *H. Leonhardi* sind vielfach schmäler und kleiner als die Exemplare von Korsika und wurden daher oft (so auch von Seidlitz, Natg. Ins. Deutschl., V, 561 und Ganglbauer, Verz. Käf. v. Meleda, in diesen „Verh.", 1904, 657) als *pini* bestimmt. Sie unterscheiden sich aber vom echten *pini,*

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

der mir namentlich aus Mähren vorliegt, durch mehr oder weniger spitze (nicht abgerundete) Vorderecken des Halsschildes und können daher am ehesten zu *Leonhardi* gestellt werden.

Die Unterschiede im Bau des Clypeus, die Reitter zwischen *H. Leonhardi* und *fraxini* angibt, kann ich nicht sehen. Da ferner die Bildung der Vorderdecken des Halsschildes bei allen drei in Rede stehenden Arten bis zu einem gewissen Grade individuell variiert, so muß ich Deville vollkommen beipflichten, wenn er auf die Unmöglichkeit, den *Hypophloeus Leonhardi* von *fraxini* und *pini* scharf zu trennen, hinweist. Dem zukünftigen Monographen bleibt es vorbehalten, zu entscheiden, ob und inwieweit die angedeuteten Schwierigkeiten eine systematische Zusammenziehung von *H. fraxini, Leonhardi* und *pini* erfordern.

44. ***H. (Paraphloeus) fusciventris*** Reitt. (Deutsche Entom. Zeitschr., 1884, 256; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 554 und 562).

Bisher nur aus Mittel-, Süddalmatien und der Herzegowina bekannt. — Spalato (Kar. 8 Ex.); Ragusa und Drieno (Reitt., loc. class.; unter Rinden von *Pinus haleppensis,* selten); Meleda (Henschel, 2 Ex. im Wien. Hofmus. und Pen., 1 Ex.).

45. ***H. (Paraphloeus) fasciatus*** Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 554 und 564; Reitt., Fauna Germ., III., 342).

Spalato (Kar. 1 Ex.); Castelnuovo (Reitt., Wien. Hofmus. 2 Ex.); ebenda, unter der Rinde alter Eichenstrünke (nach Pag., Ill. Ztschr. f. Ent., 1900, 140).

Europa. — Im Eichenholz und unter Eichenrinde.

Gen. *Palorus* Muls.

(*Caenocorse* Thomson).

46. ***P.*** (subg. ***Circomus*** Fleisch.) ***subdepressus*** Woll. (*bifoleolata* Baudi, Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 575).

Zara, 1 Ex.; Radostak (Pag., 1 Ex., Wien. Hofmus.).

Nach Seidlitz in Italien, Sardinien, Spanien, Marokko; nach Gebien (Catal. Col. Junk, 1906) kosmopolitisch.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

47. *P.* (subg. *Palorus* i. sp.) *depressus* Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 575).

Zara, in faulen Bäumen häufig, 4. 1897; Castelnuovo, unter der Rinde alter Eichenstrünke (Pag., Ill. Ztschr. f. Ent., 1900, 140; 2 Ex. im Wien. Hofmus.).

Auch im Küstenlande (Triest, Pola), unter Pappelrinde, an anbrüchigen Eichen etc.

In Europa weit verbreitet. — Lebt meist unter Baumrinden, aber auch in Mehlvorräten (nach Gerhardt).

48. *P.* (*Palorus* i. sp.) *Ratzeburgi* Wissm. (Seidl., Natg. Ins. Deutsch., V, 575 und 577).

Borgo Erizzo, Zara (14./9. 905, Nov., 1 Ex.); Velebit (Gob., Wien. Hofmus., 1 Ex.; Metković (Tax, 1 Ex.); Ragusa (Kfm.); Kameno (Pag., Wien. Hofmus.).

Auch bei Triest, bei der Reisschälfabrik von S. Sabba aus Abfällen gesiebt, 8./5. 907.

Europa, Syrien, Madeira, Japan. — Unter Rinden und in Mehlvorräten (nach Gerhardt).

Gen. *Lyphia* Muls.

49. *Lyphia tetraphylla* Fairm. (Bedel, Abeille, XXVIII, 1894, 154; *ficicola* Muls., Opusc. entom., IX, 1859, 166; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 571).

Meleda (Gob., Wien. Hofmus., 2 Ex.).

Korsika, in alten Weinstöcken, in abgestorbenen Feigenästen und in Eichen (Deville, Catal. Col. Corse, 1914, p. 353 und 551); Italien (Pisa).

Gen. *Tribolium* Mac Leay.

50. *T.* (subg. *Tribolium* s. str.) *navale* Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 583; Reitt., Fauna Germ., III, 343; *T. ferrugineum* Fabr., Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 581).

Zara (Nov., 10. 913, 2 Ex.); Spalato (Nov., 4. 908, mehrere Ex.; Pen., 905, 1 Ex.); Kameno (Pag., Wien. Hofmus.); Meleda (Gob. nach Gglb., in diesen „Verhandlungen", 1904, 657).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Triest, in Südfrüchten (Kokosnüsse, *Arachys hypogaea* etc.).

Kosmopolitisch. — Lebt in Mehlvorräten, altem Brot, in Mühlen, Roggenkörnern, Maisspeichern, Mehlwurmtöpfen usw. Vielleicht nach Europa durch den Handel importiert. Nur Heyden scheint diese Art auch im Walde unter Rinden gefunden zu haben (vgl. Käf. von Nassau u. Frankfurt, 1904, 244).

51. *T.* (subg. *Stene* Steph.) *confusum* Duv. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 581 und 585; Reitt., Fauna Germ., III, 343).

Zara, vor vielen Jahren einmal in Anzahl gefunden; ebenda 12. 914 (Nov., 1 Ex.).

Auch im Küstenlande (Triest, 905 in einem Militärmagazin im Zwieback als Schädling massenhaft aufgetreten).

Frankreich, Italien, Österreich, Deutschland. — In Mehlvorräten und altem Brot, vielfach eingeschleppt.

Gen. *Gnathocerus* Thunberg.

52. *Gnathocerus cornutus* Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 589; Reitt., Fauna Germ., III, 344).

Zara (2./9. 916, Nov., 1 ♀); Lesina (nach den alten Aufzeichnungen von G. Nov.).

Auch in Triest nachgewiesen (905, in Mehlwaren).

Kosmopolitisch. — Mit Getreide nach Europa importiert. — Die anderen vier Gattungsvertreter sind in Amerika heimisch, eine davon (*G. maxillosus* F.) wurde auch nach Südfrankreich verschleppt.

Gen. *Melasia* Muls.
(*Uloma* Lap. nec Stephens).

53. *Melasia culinaris* L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 596 und 597; Reitt., Fauna Germ., III, 344).

In Dalmatien nur an wenigen Punkten nachgewiesen, im norddalmatinischen Küstengebiet und Istrien fehlend.

Velebitgebirge (nach Tax, i. litt.); Begovina bei Castelnuovo (Pag.); Meleda (Gob.; auch Mus. Agram. 10./3. 911, 8 Ex.);

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Smokvica, Curzola (2. 914, Mssp., 2 Ex.); Mezzo, unter Fichtenrinde (nach Germ., Reise Dalm., 1817, 191).

Europa, Kaukasus, Sibirien. — Lebt unter losen Rinden und im Moder der verschiedensten Bäume (Eichen, Weiden, Pappeln, Kiefern etc.).

54. *M. Perroudi* Muls. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 597 und 599; Reitt., Fauna Germ., III, 344).

Meleda, zusammen mit der vorigen Art (Gob.; auch Mus. Agram, 9./3. 911); Smokvica, Curzola (Mssp. 2. 914). — In Norddalmatien und Istrien nicht nachgewiesen.

Südfrankreich, Korsika, Italien, Schweiz, Schlesien, Kurland, St. Petersburg, Kaukasus. — Lebt wie *M. culinaris* und oft zusammen mit dieser. Auf Korsika nach Deville häufiger, in Deutschland nach Reitter seltener als *culinaris*.

? *M. picea* Küst. (Käf. Eur., IV, 1846, 77).

Von Küster bei Ragusa gesammelt und seither nicht mehr wiedergefunden. Vielleicht handelt es sich um eine exotische Art, die einmal nach Ragusa importiert wurde.

Nach der Originalbeschreibung dürfte die Geschlechtsauszeichnung am männlichen Halsschild ähnlich wie bei *M. Perroudi* beschaffen sein. Jedoch scheint *M. picea* nicht nur durch besondere Kleinheit und dunkle Färbung, sondern auch durch plastische Merkmale von *Perroudi* zu differieren.

Gen. *Alphitobius* Stephens.

55. *Alphitobius diaperinus* Panz. (Seidl., Fauna transsylv., 557 und Natg. Ins. Deutschl., V, 604; *piceus* Reitt., Fauna Germ., III, 345).

Salona (Kar. 3 Ex.); Metković (Tax, 1 Ex.). — Paganetti gibt auch an, diese Art im Savinapark bei Castelnuovo „unter Moos auf Eichenstämmen" gefunden zu haben (Ill. Ztschr. f. Ent., 1900, 140). Ich sah diese Exemplare nicht; doch wäre es möglich, daß sie zu der anderen, verwandten Art (*A. piceus* Seidl. = *diaperinus* Reitt.) gehören, die auch unter Baumrinden gefunden wurde.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Auch im Küstenlande nachgewiesen (Triest, Görz; in Häusern und Mehlwurmkästen).

Mittel- und Südeuropa, auf Getreide- und Mehlspeichern, in Südfrüchten. Durch den Handel fast über die ganze Erde verschleppt.

Subfam. *Tenebrionini.*

Gen. *Iphthimus* Truqui.

56. *Iphthimus croaticus* Truqui (Stett. ent. Ztg., 1857, 93; Muls., Opusc. entom., IX, 1859, 153).

In Dalmatien nur an wenigen, isolierten Punkten vorkommend; im Küstenlande fehlend.

Velebitgebirge (Gob., Nov.); Meleda, unter losen Rinden von *Pinus haleppensis* bisweilen auch von dürren *Pinus*-Ästen zu klopfen (Gob., in Anzahl; Penecke, 5. 901; Mus. Agram, 9./3. 911, 6 Ex.); Sutomore (Coll. Eppelsheim, 1 Ex.).

Sonstige Verbreitung: Kroatien (wahrscheinlich Lika-Krbava) und Griechenland.[1])

Diese Art differiert von dem aus Italien, Korsika und Sizilien bekannten *I. italicus* Truqui fast nur durch kräftigere und dichtere Punktierung und ist vielleicht von diesem nicht spezifisch verschieden.

Gen. *Menephilus* Muls.

57. *Menephilus cylindricus* Herbst (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 625 und Reitt., Fauna Germ., III, 346).

In Dalmatien bisher nur von der Insel Meleda bekannt, wo diese Art zusammen mit *Iphthimus croaticus* unter den Rinden von *Pinus haleppensis* vorkommt (Gob. und Pen., 5. 901; Mus. Agram, 9./3. 911, 6 Ex.). — Im Küstenlande nicht nachgewiesen.

---

[1]) Die Provenienzangabe „Ungarn" (bei Truqui l. c. und im Catal. Col. Eur., 1906) dürfte sich wohl auf das Vorkommen in Kroatien beziehen. Auch im Verzeichnis der ungarischen Käfer von Kuthy (Fauna Regni Hung.) wird diese Art nur aus der Lika in Kroatien erwähnt.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Cypern. — Nach Deville auf Korsika unter der Rinde von *Pinus laricio,* nach Gerhardt in Schlesien unter Eichenrinde.

Gen. *Tenebrio* L.

58. *Tenebrio obscurus* Fabr. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 633 und 637; Reitt., Fauna Germ., III, 1911, 347).

In verschiedenen Ortschaften des dalmatinischen Küstengebietes und des Küstenlandes vorkommend, stellenweise häufig. In Mehl- und Getreidevorräten, in Kellern, an Hausmauern etc. Im Freien, unter Baumrinden oder in morschen Bäumen ist diese Art in Dalmatien noch nicht gefunden worden.

Zara, in Hirsevorräten in Anzahl gesammelt, Sommer 1894, einzeln auch an Hausmauern; Velebit (Gob., 1 Ex.); Castella (6. und 8. 911, Nov., je 1 Ex.); Spalato (Nov., und Kar.); Budua (6./7. 912, Neuh., 1 Ex.); Lesina (Nov., 910, in Anzahl); Meleda (Gob.).

Kosmopolitisch.

59. *T. molitor* L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 634 und 640; Reitt., Fauna Germ., III, (1911, 347).

Im Küstenlande und in Dalmatien nachgewiesen, jedoch nicht überall vorkommend. Lebt ebenso wie der Vorige und wurde im Freien, unter Baumrinden, noch nicht gefunden.

Pasman (7. 1895, mehrere Ex.); Knin 8. 915, 1 Ex.; Kosore (Mčl. 1 Ex.); Metković (Tax, 1 Ex.); Castelnuovo, in Mehlkammern (nach Pag., Ill. Ztschr. f. Entom., 1900, 140); Lukovica (5. 911, Neuh., 1 Ex.); Lesina, in Kellern (nach den Aufzeichnungen von G. Nov.).

Kosmopolitisch. — In Mehlvorräten, aber auch im Moder alter Bäume (Seidlitz, Natg. Ins. Deutschl., V, 642).

60. *T. picipes* Herbst (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 1, 1896, 634; Reitt., Fauna Germ., III, 1911, 347).

Zemonico im Baummoder (Nov., 8. 914, 2 Ex.); Meleda (nach Gob. i. litt.). — Aus dem Küstenlande nicht bekannt.

Europa, Sibirien, Japan, Nord-Amerika. — Im Moder alter Bäume, besonders in morschen Eichenstämmen. Nach Heyden auch an Baumschwämmen.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Subfam. *Helopini.*

Gen. *Laena* Latreille.[1])

61. *L. viennensis* Sturm (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 674; *L. pimelia* Duft., Reitt., D. E. Z., 1885, 398 und 1887, 522).

Nach einer brieflichen Mitteilung von Herrn Oberforstrat Gobanz im Velebitgebirge aufgefunden. Ferner 1 Exemplar mit der Patriaangabe „Dalmat." in Kaufmanns Sammlung.

Es ist sehr leicht möglich, daß das Verbreitungsgebiet dieser Art nach Süden bis ins Velebitgebirge reicht, da sie in der Lika noch sicher vorkommt (Otočac, coll. Kfm. 1 Ex., und Gospić, nach Kuthy, Fauna Regni Hung., III, 1896, 131). Weitere mir vorgelegene kroatische Stücke stammen von der Capella und von Fužine (leg. Gglb.). — Im Küstenlande bei Woltschach im mittleren Isonzotal, bei Görz, im Tarnowaner Wald, im Triester Karst, bei Castelnuovo in Nordistrien und bei Fiume nachgewiesen. Im istrisch-dalmatinischen Küstengebiet sicher fehlend.

Weitere Verbreitung: Niederösterreich (Wien, loc. class.), Steiermark, Kärnten, Südtirol, Krain, Norditalien (Euganeen, Dr. Holdhaus!) und Ungarische Tiefebene (Ofner Berge, Diener!; N. Vaszony, Kaufmann!). In Stierlins Käferfauna der Schweiz, II, 1898, 151, wird sie nur mit einem Fragezeichen angeführt. Die Art ist also hauptsächlich in den Ostalpen und im istrisch-kroatischen Karst verbreitet.

62. *L. Hopffgarteni* Weise (Reitt., D. E. Z., 1885, 398, Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 672).

Ich kenne nur ein dalmatinisches Exemplar aus der Sammlung Kaufmann, das die Patriaangabe „Knin, Dalmat." trägt.

Die Art kommt sonst in Siebenbürgen, im Banat (Herkulesbad, Gglb.!), Rumänien (Comana Vlasca, Montandon!), Kroatien (Apfb., Wien. Hofmus., 1 Ex.!), Bosnien (Travnik, Brandis!; Trebević und Igman, Bernhauer!; Sarajevo, Apfb.!), der Herze-

---

[1]) Bei der Abfassung des Manuskriptes lag mir A. Schusters grundlegende „Monographie der Koleopterengattung *Laena* Latreille" (In diesen „Verhandlungen", 66. Bd., 495—629 [1917]) noch nicht vor. Ich freue mich, daß ich bezüglich der *Laena villosula, minima, Marthae* und *Krüperi* zu denselben Schlußfolgerungen wie Prof. Schuster gelangt bin.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

gowina (Jablanica, Kfm.!), Serbien und Bulgarien vor. Knin, an der dalmatinisch-kroatisch-bosnischen Grenze, wäre also der westlichste Punkt ihres Verbreitungsgebietes.

63. *L. Kauffmanni* Reitt., (D. E. Z., 1881, 222 und 1885, 398; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 672).

In Süddalmatien unter Laub. Auf den Inseln nicht aufgefunden.

Ragusa (1905, Dr. Nitsche, 1 Ex.; 3. 912, Neuh., 2 Ex.); Petraca (4. 912, Neuh., 1 Ex.); Pridworje (Kfm.); Braic (Kfm.); Castelnuovo (Hldh., Kfm., Reitt.; nach Pag., Illustr. Ztschr. f. Ent. 1900, 140, hier sowie bei Budua „unter tiefen Laubschichten"; nach Hopffgarten, Ent. Nachtr. VII, 1881, 106, bei Castelnuovo „im Gesiebe"); Begovina, Kameno, Radostak (Pag.); Hafen Oko bei Teodo (Dr. Cori gesiebt, 2. 912 und 5. 912, je 1 Ex.); Kuti bei Cattaro (Mssp., 8. 913, 1 Ex.); Budua (5. 905, Czern., 2 Ex.).

Außerdem in der südlichen Herzegowina (Duzi, Hldh.; Drieno, Reitt., unter tiefen Laublagen), Montenegro (Cetinje, Kfm. und Rjeka, Apfb.), Nordwest-Albanien (Scutari, Apfb.).

Die Originalbeschreibung ist nach Stücken von Drieno, Cattaro, Castelnuovo und Montenegro verfaßt.

62. *L. ferruginea* Küst. (Käf. Eur., V, 68; Reitt., D. 1885, 400 und 1899, 286; Seidl., Nat. Ins. Deutschl., V, 674; *villosula* Motsch., Bull. Moscou, 1851, 594; *minima* Motsch., Etud. entom., 1858, 111; *Marthae* Reitt., in diesen „Verh.", 1880, 224; *Krüperi* Reitt., D. E., 1881, 222 und 1885, 400).

Ebenso wie die vorige in Süddalmatien, jedoch auch auf einigen süddalmatinischen Inseln vorkommend. Lebt unter Laub und unter Steinen.

Makarska (Originalfundort der *L. ferruginea;* nach dem Autor im Frühling unter Steinen ges.); Ragusa (Kfm., Hldh; 3. 911, Neuh.); Bosanka (4. 912, Neuh., 1 Ex.); Castelnuovo (Kfm., Hldh., Reitt., nach Pag. unter tiefen Laublagen); Sutorina, Kameno, Radostak (Pag.); Cattaro (Reitt., Wien. Hofmus.); Budua (Czern., 5. 05, aus Eichenlaub gesiebt, 1 Ex.). — Insulare Fundorte: Lesina (Pen., 1 großes Ex. unter Steinen; nach den

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aufzeichnungen von G. Nov. ebenfalls unter Steinen, April, 1887; auch nach Hopffgartens Bericht, Ent. Nachr., VII, 1884, 104, auf Lesina einzeln unter Steinen, als *L. Marthae* Rtt. angeführt); Meleda (Gob., Wien. Hofmus.); Cazza (Dr. Kammerer, 5. 911, 1 Ex. gesiebt); Curzola und Lagosta (nach Schuster, in diesen „Verhandl.", 1917, 594); Scoglio Maizan bei Curzola (Mssp. 3. 1914, 1 Ex.).

Weitere Verbreitung: Süd-Herzegowina (Duzi, Hldh.; Drieno, Kfm.), Montenegro (Rjeka, Apfb.); Albanien (Oboti, Apfb.); Corfù (Pag.); Griechenland (Olymp, Krüper, Parnaß, coll. Hauser), Konstantinopel (coll. Hauser). Nach Reitter (D. E. Z., 1899, 286) auch auf Kreta.

Anmerkung. — Die individuelle Variabilität dieser Art hinsichtlich der Farbe, Größe und Skulptur ist außerordentlich groß und hat schon zur Aufstellung verschiedener Arten Veranlassung gegeben. Neben großen, flacheren Exemplaren mit schwächeren Punktstreifen auf den Flügeldecken kommen oft am selben Fundort winzig kleine Stücke mit gewölbteren Flügeldecken und viel gröberen Punktstreifen vor. Auf solche Exemplare ist *L. Krüperi* Reitt., zunächst aus Griechenland beschrieben, zu beziehen, wahrscheinlich auch die sehr dürftig charakterisierte *L. minima* Motsch. aus Dalmatien. Ich kenne solche Stücke von Ragusa, Castelnuovo und Cattaro, wo sie neben viel größeren Individuen und Übergangsstücken vorkommen. Die Farbe variiert sowohl bei den großen als auch bei den kleinen Individuen von hell rostrot bis dunkelbraun. Die Augengröße ist weniger variabel; die kleinsten Augen fand ich bei hell gefärbten kleinen Individuen.

Laena villosula Motsch. stammt von Cattaro. Sie ist in den Reisebriefen des Autors (l. c.) erwähnt und nur durch die Worte „ressemble a la *pubelle* mais de taille plus petite e sour tout plus courte" charakterisiert.

Gen. *Enoplopus* Solier.

(*Acanthopus* Latreille.)

63. ***Enoplopus dentipes*** Rossi (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 680; *caraboides* Germ., Reise Dalm., 190; Seidl., Fauna transsylv., 559; *velikensis* Reitt., Fauna Germ., III, 348).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Über Dalmatien und das Küstenland weit verbreitet und stellenweise häufig, jedoch an gewissen Orten auch vollkommen fehlend (z. B. Spalato, nach Dr. Karaman). Lebt unter Steinen, unter Baumrinden, im Mulm alter Bäume, an Hecken etc.

Velebit (Gob.); Paklenica (Nov., 6. 916, 2 Ex.); Boccagnazzo bei Zara an *Paliurus*-Hecken unter Steinen, nicht selten, März, April; Vrbica am Vrana-See (Nov., 3. 902, 3 Ex.); Prolog. (Nov., 7. 912, 1 Ex.); Svilaja (Sovro) 24. 7. 907, 9 Ex.; Lečevica (Nov., 6. 912, 1 Ex.); Ragusa (Hldh.); Bosanka (Neuh., 5. 912, 1 Ex.); Castelnuovo, im Mulm alter Bäume im ersten Frühjahr, auch von Eichen geklopft (Pag., Illustr. Zeitschr. f. Entom., 1900, 140); Kameno, Radostak (Pag.); Umg. Crkvice, gegen die Vorberge der Pazua (nach Brancsik, Evkön. Trencsén, VIII, 1886, 69); Sabbioncello, Überreste unter Steinen (nach Germ., Reise Dalm., 190). — Insulare Fundorte: Arbe (Krek., 4. 908, 2 Ex.); Lesina 6. 1889, nach den Aufzeichnungen von G. Nov.); Mezzo, unter Fichtenrinde (nach Germ., Reise Dalm., 190); Meleda (Gob., 901; Pen., 5. 901, 2 Ex.; Mus. Agram, 3. 911, 7 Ex.); Žernovo, Curzola (Mssp., 5. 914, 1 Ex.); Lissa (nach Dirnboek, B. E. Z., 1874, 142).

Süd-Bayern, Österreich, Schweiz (Tessin), Italien, Sizilien, Kroatien, West- und Süd-Ungarn, Siebenbürgen.

Die Exemplare aus Süd-Dalmatien zeichnen sich vielfach durch etwas geringere Größe, stärkere Punktstreifen der Flügeldecken sowie vor den Hinterecken schwächer eingezogene Halsschildseiten aus.

Gen. *Helops* Fabr.

Bestimmungstabelle der ostadriatischen Arten:

1. Oberseite braun oder erzfarbig 2
— Oberseite blau oder violett. Kinn mit einem kegelförmigen, nach vorn gerichteten Vorsprung (subg. *Helops* Fabr., Vaulag. i. sp. = *Anteros* Cast., Seidl.) 9
2. Flügeldeckenspitzen einfach, nicht einzeln lappenförmig vortretend. Oberseite braun, selten die Flügeldecken mit schwachem Erzschein 3

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

— Flügeldeckenspitzen einzeln lappenförmig oder zangenartig vortretend. Der achte Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze hoch gekielt und mit dem vortretenden Endlappen verschmolzen. Oberseite bronzefarbig. Die männlichen Vorder- und Mitteltarsen sehr stark erweitert und lang gefranst (subg. *Stenomax* All.) 7

3. Halsschild quer, nach hinten schwächer als nach vorne verengt. Flügeldeckenintervalle bei unseren Arten auch vor der Spitze ohne Höckerchen 4

— Halsschild schmäler, herzförmig, in oder vor der Mitte am breitesten. Vorderschienen des ♂ innen mit Kerbzähnchen besetzt (subg. *Odocnemis* All.). Bei unserer Art wenigstens einige Flügeldeckenintervalle vor der Spitze mit einer Reihe schwach vortretender Höckerchen versehen. Länge: 8—13 mm. — Küstenland, Dalmatien . . . . ***exaratus*** Germ.

4. Halsschild einfach punktiert. Die Seitenteile des Prosternums gerunzelt. Größere Arten mit flacher gewölbten Flügeldecken, größeren Augen und stets deutlicher Augenfurche. (Subg. *Nalassus* Muls.) 5

— Halsschild oben mit länglichen, an den Seiten oft zusammenfließenden Punkten. Die Seitenteile des Prosternums einfach punktiert, nicht gerunzelt. Kleine, rötlichbraune Art mit stark gewölbten, glänzenden und schwach erzscheinenden Flügeldecken, kleineren Augen und ohne Augenfurche (subg. *Gunarus* Gozis, Vaulag.). Länge: 4—6·5 mm. — Dalmatien, angeblich auch in der Türkei und Rumelien. ***lapidicola*** Küst.

5. Flügel wohl ausgebildet, länger als die Flügeldecken und daher am Ende umgeschlagen. Flügeldecken länger und flacher, die Flügeldeckenstreifen erheblich stärker punktiert. Die Fühler des ♂ ohne längere Wimperhärchen, jedoch das erste Abdominalsegment des ♂ in der Mitte fein gelblich behaart. Länge: 8—12 mm. — Süddalmatien, Albanien, Griechenland, Kleinasien . . . . . ***plebejus*** Küst.

— Flügel mehr oder weniger reduziert, kürzer als die Flügeldecken. Letztere gewölbter, kürzer und feiner punktiert-gestreift 6

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

6. Flügel mäßig reduziert, fast so breit und mindestens $^3/_4$ so lang als die Flügeldecken. Die Fühler des ♂ auf der Unterseite dicht, wollig gefranst. Dem *H. dermestoides* in hohem Grade ähnlich, aber abgesehen von den erwähnten Merkmalen durch meist flacheren Körper und weniger vorspringende, breiter verrundete Vorderecken des Halsschildes verschieden. Die Oberseite häufig mit deutlichem Metallschimmer. Länge: 7·5—9·5 mm. — Italien, Sizilien, Frankreich, Küstenland, Dalmatien, Griechenland, Südungarn . . . *dryadophilus* Muls.

— Flügel stark reduziert, stummelartig, viel schmäler und etwa $^1/_2$ so lang als die Flügeldecken. Die Fühler des ♂ ohne lange Wimperhärchen. Länge: 6—11 mm. — Ungemein variable Art aus Ostdeutschland, Österreich, Ungarn und der Balkanhalbinsel . . . *dermestoides* Illig.

7. Flügeldecken an der Spitze in zwei kurze, abgerundete Lappen ausgezogen, die durch einen breiten winkeligen Einschnitt voneinander getrennt sind. Halsschild gewöhnlich nicht oder kaum behaart. Länge: 11—14 mm. — Frankreich, Italien; vielleicht auch bei Fiume . . . . . *lanipes* Linné

— Flügeldecken in zwei längere Spitzen ausgezogen, die durch einen länglichen, parallelseitigen oder ovalen Einschnitt von einander getrennt sind 5

8. Flügeldeckenspitzen mehr niedergedrückt, gegen das Ende schmal verjüngt und, namentlich beim ♀, zangenartig gegeneinander gekrümmt. Halsschild meist kahl. Länge: 12—14 mm. — Südtirol (Lavarone, Vallarsa, Creto, Trafoi, Riva, Bozen) und Krain (Weissenfels) aeneus subsp. *incurvus* Küst.

— Flügeldeckenspitzen etwas aufgebogen, breiter, lappenartig und nicht oder kaum gegeneinander gekrümmt. Halsschild gewöhnlich deutlich behaart. Länge: 11—15 mm. — Österreich, Krain, Kroatien, Bosnien, Ungarn *aeneus* Scop. f. typ.

9. Unterseite des Halsschildes (Prosternum) mit scharf begrenztem, leistenartig erhobenem Seitenrand. Letzter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze nicht wulstartig vortretend.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Länge 12·5—20 mm. — Süd- und Westeuropa, Kleinasien, West-Persien . . . . . *coeruleus* Linné

— Unterseite des Halsschildes ohne leistenartig erhobenen Seitenrand. Letzter Zwischenraum der Flügeldecken vor der Spitze wulstartig vortretend. Schlanker als der vorige, Halsschild schmäler, Zwischenräume der Flügeldecken stärker gewölbt. Länge: 13—20 mm. — Südfrankreich, Italien, Balkanhalbinsel, Kleinasien . . . . . *Rossii* Germ.

66. *H.* (subg. *Anteros* Laporté) *Rossii* Germ. (Reise Dalm., 1817, 191; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 760; Küst., Käf. Eur., XXI, Nr. 50; Reitter, Fauna Germ., III, 1911, 349).

Mit Ausschluß der höheren Gebirgsregionen in ganz Dalmatien und im Küstenlande, nördlich bis Görz. Lebt bei Tag versteckt in alten Bäumen unter Rinden, im Mulm oder in den Löchern größerer Cerambyciden; bei Nacht fand ich ihn bei Zara auf der Rinde träge umherkriechend. Von Februar bis Dezember beobachtet.

Starigrad, Velebit, Juni—Juli; Zara in alten Bäumen, namentlich in den von *Aegosoma scabricorne* zerfressenen Stämmen von *Broussonetia papyrifera* sowie an Feigenbäumen zusammen mit *Dorcatypus tristis*, im Sommer; Sinj (Nov., 8. 908,); Lečevica (Nov., 6. 912, 2 Ex.); Zagvozd (Nov., 7. 905, 1 Ex.); Höhle von Cagalj auf dem Orljač, auf dem belichteten Schuttkegel unter moosbedeckten Steinen, 7. 905, 1 Ex.; Metković (Tax); Janjina, Sabbioncello (Mssp., 6. 914, 1 Ex.); Ragusa (Neuh., 12. 911, 2 Ex.); Osojnik, Ragusa (Mssp., 6. 914, 1 Ex.); Castelnuovo (Pag., unter der Rinde und im Mulm alter Bäume, Ill. Ztschr. f. Entom., 1900, 140); Begovina (Pag.); Budua (Pag., Neuh., 6. und 7. 912, 4 Ex.); Jaszy B. Bud. (Neuh., 6. 912, 2 Ex.). — Insulare Fundorte: Arbe (May., 9. 910, 1 Ex.); Eso (Nov., 8. 901, 2. 902 und 9. 912, je 1 Ex.); Milnà (Nov., 3. 911, 1 Ex.), Lesina, an Bäumen, April—Juni (nach G. Nov., i. litt.); Brusje (Nov., 9. 900, 1 Ex.); Verbanjo (Nov., 5. 911, 1 Ex.); Curzola (Mssp., 5. 911, 1 Ex.); Smokvica, Curzola (Mssp., 2. 914, 1 Ex.); Meleda (Gob., Pen., 5. 901, unter losen Rinden von *Pinus haleppensis* häufig; Mus. Agram, 3. 911, 6 Ex.).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Von Germar bei Triest und Zara in alten Bäumen entdeckt. Weitere Verbreitung: Südfrankreich, Italien, Südtirol, Albanien (Merdita, Apfb.!), Griechenland, Kleinasien (Brussa, Mann!, Riva, Albertall, Wien. Hofmus.!).

67. *H. (Anteros) coeruleus* L. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 770; Reitt., Fauna Germ., III, 1911, 349; Küst., Käf. Eur., XXI, Nr. 49; Muls., Col. France, Latigèn. 1854, 309).

Im nördlichen Karst vorwiegend, in Istrien und Dalmatien ausschließlich im Gebirge, in der Buchenwaldregion, in morschen Baumstrünken.

Paklenica (6. 1898, nicht selten); ebenda (Nov., 6. 916, 2 Ex.); Dinara (Nov., 7. 909, 1 Ex.); Svilaja (Sovro), 7. 907, 2 Ex.; Biokovo, bei Kaoci (7. 05, 1 Ex.); Rådostak (Pag.); Vrbanjo-Orjen (Vašiček, 910).

In den nördlichen Mittelmeerländern, von Spanien bis Kleinasien; auch im Kaukasus und West-Persien. Im Westen weiter nach Norden reichend (Frankreich, England). In Österreich-Ungarn nur in den südlichsten Provinzen (Südtirol, Görz, Kroatien, Dalmatien, Herkulesbad). Auch auf Elba (Hldh.!).

68. *H.* (subg. *Odocnemis* All.) *exaratus* Germ. (Reise Dalm., S. 192; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 770; Küst., Käf. Eur., V, 70; Reitter, Fanna Germ., III, 1911, 349; *brunnitarsis* Küst., Käf. Eur., XXII, 69).

Über ganz Dalmatien verbreitet, auch im Inneren, jedoch im Gebirge nicht hoch hinaufsteigend. Auch im Küstenlande, nördlich bis Görz. Lebt in hohlen Stämmen, unter losen Rinden, oft in Gesellschaft von *H. dermestoides;* nach Pag. in Süddalmatien unter Baumrinden, im Mai aber auch auf den jungen Eichentrieben (Ill. Ztschr. f. Entom., 1900, 140). Von Februar bis Dezember beobachtet; nicht selten.

Velebit (Gob. in Anzahl; wohl in niedrigeren Lagen); Zara, unter losen Baumrinden, häufig; Bibinje (Nov.); Zaravecchia (Stur.); Smilčić (Nov., 11. 913); Knin (Nov.); Traù (Pey.); Castella (Nov.); Spalato (Nov. und nach Küst., l. c.); Spalato-Salona (nach Dirnboeck, B. E. Z. 1874, 142); Konjsko (Nov.); Metkovich (Tax.); Ragusa (Neuh. 12. 911, 1 Ex.); Castelnuovo

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und Kameno (Pag.); Dobrota (Nov.); Budua (Czern.). — Insulare Fundorte: Arbe (Krek.); Brazza (nach Küst., l. c.); S. Pietro, Milnà und Neresi (Nov.); Lesina (Tax.); Lissa (nach Küst., l. c.); Lacroma (Neuh.); Meleda (Gob., in Anzahl; Mus. Agram 3. 911, 3 Ex.).

Außerhalb der ostadriatischen Provinzen ist mir diese Art nur nur noch aus Italien vorgelegen (Mte. Gargano, Hldh.!). Seidlitz (l. c. 726) führt sie auch aus Griechenland und der Türkei an, doch bedürfen diese Fundortsangaben erst der Bestätigung.

Anmerkung. — *H. exaratus* ist in Größe und Körperform ungemein variabel. Bei Görz besonders große, kräftige Stücke. Auf Meleda neben kleinen, schlanken Exemplaren, wie sie sonst im dalmatinischen Küstengebiet häufig vorkommen, auch auffällig breite ♀♀ mit bauchig erweiterten Flügeldecken.

H. brunnitaris Küst. aus Illyrien, ist wie auch Seidlitz (l. c., S. 771) hervorhebt, sicher mit *exaratus* identisch und daher nur durch ein Versehen im letzten Catal. Col. Eur., 1906, 500 als eigene Art unter dem Strich mit der Fundortsangabe „Dalmatien", angeführt. Die Küster'schen Worte „Halsschild vor der Mitte am breitesten, hinten so stark als vorne eingezogen" und die Angabe, daß die Zwischenräume der Flügeldecken „hinten mit, der Reihe nach stehenden, flachen Körnern besetzt" sind, passen auf keine andere ostadriatische Art, als auf *H. axaratus*.

H. nigropiceus Küst. (Käf. Eur., XXI, 56) wird im Catal. Col. Eur. 1906 irrtümlich aus „Illyrien" angeführt. Diese Art wurde aus der Türkei beschrieben und ist nach Seidlitz synonym mit *H. atticus* All. aus Griechenland.

69. *H.* (subg. ***Stenomax*** All.) **aeneus** Scop. (Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 773; *lanipes* Redt., Fauna austr., 1849, 600; *lanipes* ex parte, Reitter, Fauna Germ., III, 1911, 349).

Bei uns nur im Gebirge, im bosnisch-kroatischen Grenzgebiet. — Im Küstenlande im Isonzotal nicht selten und bis zum Meere herabsteigend (Isola Morosini, 4. 909, 1 Ex.!); Wippach (Kfm!). Bei Triest bereits fehlend.

Paklenica (6. und 7. 1898); ebenda (Nov., 7. 916, 1 Ex.); Prologgebirge (Nov., 7. 912, 1 Ex.)

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Außerhalb des hier behandelten Gebietes kenne ich den typischen *H. aeneus* aus Niederösterreich (Hinterbrühl, Wechselgebirge, Kranichsberg und Pitten, Gglb.), Kroatien (Capella, Gglb. und Fužine, Kfm.), Bosnien (Travnik, Brandis und Plasa, Penther) sowie aus dem Banat (Herkulesbad und Orsova, Gglb.). Scopoli beschrieb ihn aus Krain. Seidlitz fand ihn bei Rom häufiger als *lanipes*. Außerdem in Bayern, bei Frankfurt a. M., in Schlesien und in der Türkei (nach Seidlitz und Gerhardt). Somit bewohnt diese Art Süddeutschland, Österreich-Ungarn, Italien und den nördlichen Teil der Balkanhalbinsel.

In Südtirol, aber auch in Krain (Weißenfels) bildet *H. aeneus* eine durch die zangenartig nach innen gekrümmten, spitzigeren Flügeldeckenenden gut charakterisierte Rasse, die Seidlitz mit *aeneus* vermengt hat und auf die ich *H. incurvus* Küst. beziehen möchte (aus Südeuropa, ohne nähere Fundortsangabe beschrieben).

Für die spezifische Verschiedenheit des weiter westlich vorkommenden und namentlich in Frankreich häufigen *H. lanipes* L. von unserem *aeneus* spricht das gemeinsame Vorkommen bei Rom (nach Seidlitz). Und nach drei mit „Fiume" bezettelten Exemplaren in der Kaufmann-Sammlung würde *H. lanipes* auch im ostadriatischen Gebiet vorkommen, ohne daß mir Übergänge zu *aeneus* bekannt wären. Italienische *lanipes* liegen mir aus Cerchio (Fracassi) und den Euganeen (Hldh.) vor.

68. *H.* (subg. ***Gunarus*** Gozis, Vaulag.) ***lapidicola*** Küst. (Käf. Eur., XXI, 1850, 62; Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 741 *[Xanthomus]*).

Im dalmatinischen Küsten- und Inselgebiet von Zara bis Budua, aber nirgends häufig. Bei Zara schon im Februar—März unter Steinen; im Mai wird diese Art auch von Hecken geklopft. — Im Küstenlande nicht aufgefunden.

Zara, unter Steinen, Februar—April 1894—99 einzeln; Zaravecchia (Stur., 1 Ex.); Spalato (Nov., 4. 908 und 4. 911, 1 Ex.; nach Reitt., in diesen „Verhandlungen", 1880, 224, ebenda von Paliurus geklopft); Makarska (nach Küst., l. c.); Metković (Tax 1 Ex.); Ragusa (Reitt.; auch Neuh. 4. 912, 1 Ex.); Castelnuovo (Hldh., 1 Ex.); Kameno, Radostak (Pag.); Budua

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

(Czern., Ende Mai 905, 5 Ex. geklopft). — Insulare Fundorte: Curzola (Mssp., 5. 911, 1 Ex.); Lombarda (Mssp., 3. 914, 1 Ex.); Meleda (Gob. und Peu., 5. 901, einzelne Ex.); Lesina (nach den Aufzeichnungen von G. Nov., 5. 1885).

Von Küster bei Spalato und Makarska unter Steinen entdeckt. Außerdalmatinische Exemplare habe ich noch nicht gesehen; nach Seidl. soll diese Art auch in der Türkei (coll. Frivaldsky) und in Rumelien (coll. Heyden) gefunden worden sein.

Anmerkung. — Diese Art bildet mit einigen anderen mediterranen Verwandten eine kleine natürliche Gruppe, auf die Vaulager (Revis. d. Helopinen Nordafrikas, Ann. Soc. ent. Fr., 1899) den Namen *Gunarus* De Gozis anwendet. Allen gemeinsam ist die geringe Körpergröße, die stark gewölbten, glänzenden Flügeldecken und vielleicht auch die Kleinheit der Augen. Dieselben erscheinen bei den mir bekannten *Gunarus*-Arten bei seitlicher Betrachtung oval, während sie bei *Nalassus* in dorsoventraler Richtung erheblich länger sind. Mit *Xanthomus* hat jedenfalls *H. lapidicola* gar nichts gemeinsam und es ist daher die Zuweisung zu dieser Untergattung (bei Seidlitz, l. c.) jedenfalls zu verwerfen. *Xanthomus* wurde von Mulsant (Coll. France, Latigènes, 1854, 302) für *Helops pallidus* aufgestellt und durch die abstehend bewimperten Schenkel scharf charakterisiert. Demnach umfaßt diese Untergattung auch *H. pellucidus* und *ovulum,* die sich alle auch durch die auffallende, hellgelbe Färbung und durch ihre besondere Lebensweise (im Dünensande) auszeichnen. Die übrigen von Seidlitz als *Xanthomus* angeführten dunklen Arten gehören teils zu *Gunarus* im Sinne von Vaulager, teils zu *Nalassus.*

70. *H.* (subg. ***Nalassus*** Muls.) ***plebejus*** Küst. (Käf. Eur., XXI, 84, Seidl., Natg. Ins. Deutsch., V, 745).

Von Herrn Neuhaus im äußersten Süden von Dalmatien aufgefunden: Sutorman, Budua.

Weitere Verbreitung: Albanien (Velipoja, Mustajbeg), Griechenland, Kleinasien (Sabandja und Biledjik, Bodemeyer.) Die Art erreicht somit in Süddalmatien ihre nördlichste Verbreitungsgrenze auf der Balkanhalbinsel.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

72. *H. (Nalassus) dryadophilus* Muls. (Seidl., Natg. Ins. Deutsch., V, 744 und 786).

Im Küstenlande bei Triest und Pola, in Dalmatien bisher nur in den Bocche di Cattaro nachgewiesen: Kameno (Pag., 1 Ex.); Dobrota (Nov., 1913, 2 Ex.); Budua (Kfm., 1 Ex.).

In Frankreich und Italien häufig (Mte. Gargano, Hldh.), Insel Elba (Hldh.), Korsica (nach Deville), Sizilien (nach Ragusa).

Ferner: Südungarn (Herkulesbad, von Ganglbauer zahlreich gesammelt, zusammen mit *dermestoides*), Griechenland und Südrußland (nach Seidl. in coll. Heyden, je 1 Ex.). — Bei Triest anscheinend nicht selten, unter Baumrinden, bisweilen in Gesellschaft der folgenden Art. Sonst im ostadriatischen Gebiet nur sehr vereinzelt.

73. *H. (Nalassus) dermestoides* Illig. (Küst., Käf. Eur., XXI, 72, Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 744 und 783; *quisquilius* Fabr., Küst., Käf. Eur., XXI, 77, Reitt., Fauna Germ., III, 350; *picipes* Küst., Käf. Eur., XXI, 78, Seidl., Natg. Ins. Deutschl., V, 744 und 785).

Über ganz Dalmatien verbreitet und häufig. Ebenso im Küstenlande. Lebt namentlich unter losen Baumrinden, oft viele Exemplare nestartig beisammen; nach Pag. in Süddalmatien im Mai auf jungen Eichentrieben. Das ganze Jahr hindurch zu finden.

Zara häufig; Boccagnazzo (Nov.); Zemonico; Zaravecchia (Stur.); Koljane, Knin, Prolog, Mosor, Kozjak, Lečevica, Castella, Spalato und Stobreč (Nov.); Trappano und Orebić, Sabbioncello (Mssp.); Ombla (Neuh.); Ragusa (Hldh., Neuh.); Bosanka (Mssp.), Castelnuovo (Pag.); Dobrota (Nov.); Orjen (von mir ges.); Budua (Neuh.). — Insulare Fundorte: Pago, Eso und Brazza (Nov.); Lesina (Kfm.); Lissa (Galv.); Curzola (Mssp.); Meleda (Gob., Neuh., nach Penecke unter Rindenschuppen von Ölbäumen); Lacroma (Neuh.); Potkopište und Tajan (Kammerer); Pelagosa (Babić).

Ebenso zahlreiche Fundorte auch im Küstenland. Ferner sah ich die Art aus Österreich (Wechsel, Pitten, Turn-Severin, Leithagebirge, Dornbach, Bisamberg, Vöslau, Eichkogl, Hinterbrühl, Kamptal), Norditalien (Euganeen, Hldh.), dem Okkupationsgebiet (Travnik, Jablanica, Prenj-planina, Stolac, Višegrad), Montenegro (Durmitor, Penther), Nordwest-Albanien (Merdita,

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Apfb.) und Südungarn (Herkulesbad, Ganglb., Wien. Hofmus.). Nach Letzner in Schlesien häufig, nach Seidlitz in Ostdeutschland bis Ostpreußen (loc. class. des *H. dermestoides* Illig.), jedoch im Norden seltener. In Westdeutschland scheint diese Art bereits zu fehlen und wird dort, sowie in Frankreich und Spanien durch *H. laevioctostriatus* vertreten.

Anmerkung. — Die Variabilität dieser Art in der Größe, Färbung, Halsschild- und Flügeldeckenform, Wölbung und Punktierung der Flügeldeckenintervalle, Skulptur der Halsschildpleuren und anderen Merkmalen ist derartig groß, daß sich extreme Exemplare ganz unähnlich sehen, und den Eindruck selbständiger Arten erwecken. Die genaue Untersuchung ganzer Serien von verschiedenen Fundorten läßt aber die Hinfälligkeit dieser Merkmale als Artcharaktere erkennen und es sind selbst Lokalrassen infolge der großen individuellen Variabilität kaum zu definieren, obwohl nicht geleugnet werden kann, daß Stücke von verschiedenen Fundorten mitunter einen recht verschiedenen Habitus aufweisen. Als konstantes und daher zur Artdefinition (in beiden Geschlechtern) gut brauchbares Merkmal möchte ich besonders die stark reduzierten, schmalen Flügelstummel hervorheben, wodurch sich *H. dermestoides* von dem äußerst ähnlichen und oft gemeinsam vorkommenden *H. dryadophilus* sicher und leicht unterscheiden läßt.

Helops picipes Küst. stimmt diesbezüglich mit *dermestoides* vollkommen überein. Und da auch die von Seidlitz (Natg. Ins. Deutschl.) herangezogenen Unterscheidungsmerkmale (Halsschildform und Skulptur der Pleuralteile des Halsschildes) in die Variationsbreite des *dermestoides* fallen, muß ich Reitter beipflichten, wenn er (Fauna Germ., III, 350) den *picipes* mit *quisquilius* (= *dermestoides*) synonimisiert. Exemplare, welche die von Seidlitz beschriebenen Merkmale des *picipes* aufweisen, finden sich nicht nur im ostadriatischen Küstengebiet, sondern auch anderwärts (z. B. Niederösterreich) neben der typischen Form.[1])

---

[1]) Nach Seidlitz (l. c.) würde *H. picipes* den *dermestoides* bei Triest und in Dalmatien vertreten. Ich bemerke nur, daß schon der Autor des *picipes*, Küster, denselben aus der Umgebung von Triest beschreibt, hingegen aus Istrien und Dalmatien (Zara, Spalato, Ragusa) den *H. dermestoides* zitiert. (Käf. Eur., XXI, 72 und 78).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Als besonders auffällig möchte ich nur eine Zwergform des *H. dermestoides* vom Eiland Potkopište in südadriatischen Archipel erwähnen, die kaum größer als robuste *lapidicola*-Exemplare erscheint.

Zusammenfassung der systematischen Ergebnisse.

1. Die bisherige Anordnung der Tenebrioniden entspricht nicht dem natürlichen System. Ein solches hat mit jenen Gruppen zu beginnen, die sich, wie die *Helopini* und *Diaperini,* ungezwungen an primitivere Hetermoren-Familien anschließen. Die mit verwachsenen Flügeldecken versehenen Vertreter der *Pimelini, Tentyridini, Erodini, Blapini* etc. sind als stark abgeleitete Formen ans Ende des Systems zu stellen (vgl. S. 133).

2. Bei *Stenosis brentoides* Rossi s. l. läßt sich ein tyrrhenischer und ein adriatischer Typus unterscheiden. Zum ersteren gehört die *Stenosis angustata,* zum letzteren *St. intermedia* im Sinne von Mulsant. Die Vereinigung der *St. italica* und *pelagosana* mit *St. brentoides* im Sinne von Reitter (Wien. ent. Zeitg., 1916) ist unzulässig. Beide sind sowohl voneinander als auch von *brentoides* sensu Reitter verschieden und gehören dem adriatischen Rassenkomplex an, während *St. brentoides* sensu Reitter dem tyrrhenischen Typus zufällt (vgl. S. 174).

3. *Asida lineatocollis* Küst. wurde bisher fälschlich als die dalmatinische Art mit spitzen Hinterecken des Halsschildes angesehen. Diese hat *acuticollis* Allard zu heißen, während *lineatocollis* Küst. als Rasse zu *fascicularis* gehört. *A. terricola* Küst. ist mit *A. fascicularis* subsp. *lineatocollis* Küst. identisch. Im dalmatinischen Gebirgsland kommt eine *acuticollis*-Rasse vor, die gewissermaßen eine Zwischenstellung zwischen *A. acuticollis* und *fascicularis* einnimmt; auf den landfernen adriatischen Eilanden (Cazza und Pomo) ist die *A. fascicularis* durch eine Form vertreten, die eine Annäherung an gewisse italienische Asiden erkennen läßt (vgl. S. 183 ff.).

4. *Pimelia rugulosa pelagosana* ist eine gute, selbständige Rasse, die von der typischen Form durch die Bildung der Flügeldeckenspitzen erheblich abweicht (vgl. S. 191).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

5. *Pedinus fallax* ist mit *P. femoralis* zunächst verwandt: Die Halsschildskulptur, die bisher zur Trennung dieser beiden Arten in erster Linie herangezogen wurde, ist bei *P. fallax* sehr variabel und kann zur Unterscheidung zweier dalmatinischer Lokalrassen des *fallax* benützt werden, deren eine wahrscheinlich mit *P. gracilis* zusammenfällt (vgl. S. 197).

6. *Opatrum lucifugum* Küst. ist als eigene Art nicht aufrecht zu halten. Er vertritt im nordadriatischen Küstengebiet das typische *sabulosum* und ist mit diesem durch Übergänge verbunden. Ebenso halte ich das *O. melitense* für eine südliche, hauptsächlich in Italien entwickelte Rasse des *sabulosum* (vgl. S. 205).

7. *Hypophloeus Leonhardi* Reitt. ist eine bisher vielfach verkannte Art, die nicht nur auf Korsika, sondern auch in Dalmatien den *H. fraxini* und *pini* vertritt (vgl. S. 212).

9. *Helops lapidicola* Küst. gehört zur Untergattung *Gunarus* Gozis und nicht, wie Seidlitz meint, zu *Xanthomus* Muls. Letztere hat Mulsant durch die Färbung und die bewimperten Vorderschenkel scharf definiert. *Xanthomus* sensu Seidlitz ist unhaltbar (vgl. S. 229).

8. *Helops incurvus* Küst. darf nicht ohne weiteres mit *aeneus* Scop. identifiziert werden und stellt eine durch die Bildung der Flügeldeckenspitze gut charakterisierte, südalpine Rasse dar (vgl. S. 228).

10. *Helops plebejus, dryadophilus* und *dermestoides* sind durch den Ausbildungsgrad der Flügel konstant zu unterscheiden. *H. picipes* Küst. ist mit *dermestoides* zu vereinigen (vgl. S. 223, 224 und 231).