

## Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XXI.

Das System der Clausilien, II:  
Die rezenten europäischen<sup>1)</sup> Clausilien.

Von

HARTMUT NORDSIECK,  
Villingen-Schwenningen.

**Summary** Part XXI of this paper-series is the second part of a basic outline of the system of Clausiliidae which deals with the system of the Recent European groups. In the first chapter the extent of the respective taxonomic work is described, and the mistakes of the hitherto existing systems are discussed based on some important examples. The second chapter contains the system listing all subfamilies, tribes, genera and species. The following new tribes are established: Acrotomini n. trib. (type-genus *Acrotoma* O. BOETTGER, Mentissoideinae), Filosini n. trib. (*Filosa* O. BOETTGER, Mentissoideinae), Boettgeriini n. trib. (*Boettgeria* O. BOETTGER, Mentissoideinae) and Graciliariini n. trib. (*Graciliaria* BIELZ, Clausiliinae). Details of the distribution and type of habitat of the genera are enclosed. In connection with the system some explaining notes on different taxa follow, e. g. Laminiferinae, *Alopi*a, Delimini, *Boettgeria* and *Graciliaria*. In the third chapter a list of the previous papers concerning the Recent European groups is given, and the included information for each genus is specified.

## I.

Das vorliegende System der rezenten europäischen Clausilien bis zum Art-niveau ist das Ergebnis einer 15jährigen taxonomischen Arbeit, die 1962 mit der Untersuchung mitteleuropäischer und südalpiner Arten begann und im Laufe der Jahre auf alle europäischen Gruppen ausgedehnt wurde. Teilergebnisse dieser Arbeit wurden bereits in 19 Teilen der Serie Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, die mit dem vorliegenden Teil abgeschlossen wird, und 7 ergänzenden Schriften<sup>2)</sup> veröffentlicht. Das bei dieser Arbeit untersuchte Material umfaßt die eigene Sammlung und solches aus Museums- und Privatsammlungen.

Die eigene Sammlung besteht z. Z. aus einer Gehäuse-Sammlung von mehr als 7000 Proben mit etwa 200 000 Exemplaren und einer Weichkörper-Sammlung von mehr als

---

<sup>1)</sup> Die Bezeichnung europäisch ist hier gleichbedeutend mit westpaläarktisch (s. Teil I, XIX: Fußnote 1).

<sup>2)</sup> Die Teile der genannten Serie werden in der vorliegenden Arbeit mit römischen Ziffern, die übrigen Arbeiten mit der Abkürzung No und dem Erscheinungsjahr bezeichnet.

1000 Proben mit etwa 8000 Exemplaren. Der größte Teil dieser Proben wurde von mir selbst auf 26 Exkursionen, besonders im formenreichen SO-Europa, gesammelt.

Aus folgenden Museen bzw. Instituten wurde mir Material zur Bearbeitung überlassen: Senckenberg-Museum Frankfurt, Naturhistorisches Museum Wien, Naturhistoriska Museet Göteborg, Naturhistorisches Museum Basel, Zoologisches Museum der Universität Zürich, Muséum d'Histoire naturelle Genève, Muséum national d'Histoire naturelle Paris, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden, British Museum of Natural History London, Instytut Zoologiczny Polska Akademia Nauk Warschau, Természettudományi Múzeum Allattára Budapest, Facultatea de Biologie Bukarest und Zoologičeskii Institut Akademii Nauk SSSR Leningrad. Zusätzlich erhielt ich Material aus folgenden Privatsammlungen: W. KLEMM, Wien, W. FAUER, Simmelsdorf/Ofr., R. BRANDT, Hamburg, J. BRABENEC, Pardubice, A. ROLL, Tübingen und E. CLAUS, Quedlinburg<sup>3</sup>).

Alle Arten wurden gehäusemorphologisch untersucht; bei 150 Arten (aus 90% der Gattungen) wurde diese Untersuchung auch auf die inneren Lamellentteile ausgedehnt. Eine genitalmorphologische Untersuchung konnte ich bei 241 Arten (aus 80% der Gattungen) durchführen; spezielles Gerät und jahrelange Übung im Präparieren ermöglichten dabei eine gründlichere Auswertung des Genitalsystems als bisher. Von allen Arten wurden geographische Verbreitung und ökologische Daten erfaßt, wobei die eigenen Unterlagen aus meiner Sammeltätigkeit (206 Arten aus 53% der Gattungen selbst gesammelt) und die entsprechende Literatur ausgewertet wurden.

Bezüglich der angewendeten taxonomischen Methodik sei auf Teil I (XIX) verwiesen. Die vielen grundlegenden Änderungen im Clausilien-System sind für den Nicht-Spezialisten verwirrend und mögen selbst manchem Fachmann übertrieben erscheinen, sind aber wegen der Fehler der bisher vorgeschlagenen Systeme notwendig. Diese kamen durch mangelhafte oder fehlende Kenntnis des Genitalsystems und falsche oder oberflächliche Bewertung von Gehäuse-Merkmalen zustande. So gab es häufig eine Überbewertung von regressiven, homiologen und Habitus-Merkmalausbildungen des Gehäuses, die dazu führte, daß in diesen Systemen einerseits polyphyletische Gruppen gebildet, andererseits monophyletische Gruppen nicht erkannt wurden. Solche Fehler konnte ich mehrfach durch genaue Untersuchung des Genitalsystems aufdecken. Sie sollen an den folgenden ausgewählten Beispielen demonstriert werden:

- 1) Überbewertung der regressiven Merkmalausbildung reduziertes Clausiliar:

Beispiel *Balea-Alinda*. Während die Zusammengehörigkeit von Formen mit ausgebildetem und reduziertem Clausiliar bei *Alopi* bereits von A. SCHMIDT (1868) wegen Übergängen zwischen beiden und übereinstimmendem Bautyp des Genitalsystems erkannt worden war, wurde die Zugehörigkeit von *Balea* zur *Laciniaria*-Gruppe erst durch genitalmorphologische Untersuchungen von A. J. WAGNER (1913, 1920) und STEENBERG (1914) festgestellt. Diese waren jedoch nicht umfassend genug, um die engen Beziehungen von *Balea* und *Alinda* i. e. S. zu sehen. Erst eine genaue Analyse der männlichen Endwege der Baleinae

---

<sup>3</sup>) Allen Malakologen, die mir bei der Arbeiten-Serie geholfen haben, sei an dieser Stelle noch einmal gedankt. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. A. ZILCH, Frankfurt, der mich von Anfang an in selbstlosem Einsatz unterstützt und zum Gelingen der Arbeiten wesentlich beigetragen hat.

bewies, daß *Balea* und *Alinda* gegenüber anderen Gruppen der Unterfamilie eine monophyletische Gruppe darstellen, also in einer Gattung vereinigt werden müssen (vgl. XVIII: 98).

2) Überbewertung der regressiven Merkmalsausbildung reduzierte Lunella:

a) Beispiel *Dilataria* bzw. *Charpentieria* auct. Die von A. SCHMIDT (1868) aufgestellten Gruppen der *succineata* (*Dilataria*) und *diodon* (*Charpentieria*) wurden seit MOELLENDORFF (1875) wegen habitueller Ähnlichkeit und fehlender Lunella zur Gruppe *Dilataria* vereinigt. Diese wurde von A. J. WAGNER (1913, 1920), der nur *succineata* genitalmorphologisch untersuchte, aufrechterhalten. Die genaue Untersuchung des Genitalsystems von *Dilataria* i. e. S. und *Charpentieria* ergab, daß zwar beide Gruppen zu den Delimini gehören, aber nicht näher verwandt sind, also eine polyphyletische Gruppe darstellen. *Dilataria* steht *Delima* nahe, während *Charpentieria* sich an *Itala* anschließt (vgl. XI: 38 und Anm. 4).

b) Beispiel *Fusulus* auct. Die beiden Arten *interruptus* und *varians*, die A. SCHMIDT (1857) wegen der fehlenden Lunella nicht zur *Clausilia*-Gruppe stellen wollte, wurden seit VEST (1867) in der Gruppe *Fusulus* vereinigt. Ähnlich wie die vorige wurde sie von A. J. WAGNER (1913, 1920), der nur *varians* genitalmorphologisch untersuchte, beibehalten. Eine entsprechende Untersuchung beider Arten bewies, daß sie nicht näher verwandt sind, *Fusulus* auct. also eine polyphyletische Gruppe darstellt; für *varians* mußte die neue Gattung *Pseudofusulus* aufgestellt werden (vgl. XVIII: 96).

3) Überbewertung der homoiologen Merkmalsausbildung Graciliaria-Clausiliar:

a) Beispiel *Papillifera* auct. Mehrere Artengruppen mediterraner Clausilien mit Graciliaria-Clausiliar wurden seit MOELLENDORFF (1875) zur Gruppe *Papillifera* vereinigt. A. J. WAGNER (1913) trennte wegen genitalmorphologischer Unterschiede (Vorkommen oder Fehlen eines Penisappendix) die Gruppe bereits in die beiden Gattungen *Papillifera* und *Isabellaria* auf, vereinigte sie jedoch später (1919) wieder in einer Gattung. Soós (1933) stellte nach entsprechender Untersuchung der maltesischen Arten fest, daß diese den benachbarten Gruppen mit Normal-Clausiliar näher stehen als den übrigen Gruppen von *Papillifera*. Eine umfassende genitalmorphologische Analyse zeigte, daß dies für alle Gruppen mit Graciliaria-Clausiliar gilt. So sind *Papillifera* i. e. S. mit der benachbarten *Siciliaria*, *Muticaria* und *Leucostigma* mit der benachbarten *Lampedusa* und *Isabellaria* mit der benachbarten *Sericata* und *Albinaria* näher verwandt als mit den übrigen zu *Papillifera* auct. gestellten Gruppen, so daß diese als polyphyletische Gruppe aufgelöst werden mußte (vgl. VI: 257, 261, 263).

b) Beispiel *Graciliaria* auct. Das gleiche gilt für die von A. SCHMIDT (1857) zur Gruppe der *gracilis* und seit VEST (1867) als *Graciliaria* zusammengefaßten Arten mit Graciliaria-Clausiliar. A. J. WAGNER (1913) behielt die Gruppe bei, solange er nur das Genitalsystem von *filograna* kannte, und trennte später (1920) *corynodes* als Genus *Neostyriaca* ab, weil sie genitalmorphologisch *Clausilia* näher steht. Soós (1930) stellte fest, daß die Typusart von *Graciliaria*, *concilians* (= *undulata*), sich genitalmorphologisch sowohl von *filograna* wie von *corynodes* wesentlich unterscheidet. Diese Befunde wurden bei der genital-

morphologischen Analyse bestätigt, so daß sich *Graciliaria* als polyphyletische Gruppe darstellt, die in drei Gattungen aufzuspalten ist (vgl. I: 101, 110; XVI: 84).

4) Überbewertung der habituellen Gehäuse-Ähnlichkeit:

a) Beispiel *Delima* auct. O. BOETTGER (1877) vereinigte in Anlehnung an A. SCHMIDT (1868) mehrere Artengruppen unter dem Namen *Delima*. A. J. WAGNER (1913, 1919, 1925), der die Gruppe um *Siciliaria* und *Carinigera* erweiterte, charakterisierte sie nach genitalmorphologischer Untersuchung zahlreicher Arten besonders durch fehlenden Penisappendix und muskulösen RV. Meine Untersuchungen, besonders der männlichen Endwege, zeigten jedoch, daß die Gruppe aus drei nicht näher verwandten Gruppen besteht, also polyphyletisch ist: *Strigilodelima*, zur Tribus Alopiini gehörig, *Montenegrina* und *Carinigera*, eine eigene Tribus bildend, und die übrigen Arten, die zur Tribus Delimini vereinigt werden können (vgl. VI: 259, XI: 19, 26, 38).

b) Beispiel *Euxina* auct. *Euxina* stellt ebenfalls eine Gruppe dar, die von O. BOETTGER (1877) nach Gehäuse-Ähnlichkeit gebildet und von A. J. WAGNER (1913, 1920) nach gehäuse- und genitalmorphologischen Merkmalen der von ihm untersuchten Arten (*Mucronaria*, *Quadriplicata*) zur *Laciniaria*-Gruppe gestellt wurde. Bei der Art *litotes* (*Mentissoidea*) fand er (1920, 1922) jedoch ein so abweichend gebautes Genitalsystem, daß er sie als Unterfamilie Priobaleinae abtrennte. HESSE (1925) zeigte, daß weitere Arten von *Euxina* auct. (*Caucasica*) genitalmorphologisch nicht mit der *Laciniaria*-Gruppe übereinstimmen. Die Untersuchung des Genitalsystems vieler kaukasischer Clausilien durch LIKHAREV (1962) bewies schließlich, daß *Euxina* auct. aus zwei Gruppen besteht, also polyphyletisch ist: solche mit normal ausgebildeten männlichen Endwegen, die mit anderen Gruppen zu den Euxininae (= Mentissoideinae) zusammengefaßt werden können, und solche mit umgebildeten männlichen Endwegen, die zur *Laciniaria*-Gruppe (= Baleinae) gehören (vgl. LIKHAREV 1962 und XVI).

## II.

Das folgende System enthält alle Taxa der rezenten europäischen Clausilien bis zu den Arten. Da Diagnosen und Verbreitungsangaben für die Unterfamilien bereits in Teil I (XIX) veröffentlicht wurden, sind im vorliegenden System nur die Triben mit Diagnosen versehen. Für jede Gattung werden Verbreitung und Biotop-Typ (mit den Abkürzungen B = dendrophil und F = petrophil)<sup>4)</sup> angegeben und die Arten aufgezählt. Taxa der Gattungsgruppe, die als Synonyme angesehen werden bzw. deren taxonomischer Rang noch nicht geklärt ist, sind in Klammern (mit Hinweis auf die Begründung dieser Beurteilung) beigefügt<sup>5)</sup>. Die Arten sind innerhalb der Gattung nach nachgewiesener oder

<sup>4)</sup> Die Auswertung der ökologischen Befunde und entsprechender Literaturangaben hat gezeigt, daß sich die Biotope der europäischen Clausilien in zwei Gruppen teilen lassen, die ganz allgemein als Baum und Fels bezeichnet und weiter untergliedert werden können. Die Mehrzahl der Arten beschränkt sich auf eine der beiden Biotop-Gruppen (Angabe B bzw. F), während manche Arten beide Biotop-Gruppen besiedeln (Angabe BF).

<sup>5)</sup> Taxa, die bereits von ZILCH (1960) in die Synonymie gestellt wurden, werden nicht aufgeführt.

vermuteter Verwandtschaft zusammengestellt, wobei das Beziehungsgefüge in aneinandergereihte Artenfolgen aufgelöst werden mußte. Die Typusart erscheint gesperrt; bei Einstufung als Rasse wird sie in Klammern hinter der zugehörigen Art aufgeführt. Die von mir genitalmorphologisch untersuchten Arten sind mit versehen. Nicht genannte Taxa werden als Rassen oder Synonyme genannter Arten gewertet. Dabei ist zu berücksichtigen, daß viele Gruppen noch nicht revidiert wurden bzw. die Ergebnisse der Revision noch nicht veröffentlicht werden konnten. Die vorgeschlagene Artsystematik dieser Gruppen (z. B. von *Alopi*, der *Lampedusa*-Gruppe, mehreren Gattungen der Delimini) kann erst in später folgenden Arbeiten begründet werden.

#### Unterfamiliengruppe der Phaedusinae.

#### Phaedusinae A. J. WAGNER 1922.

##### *Caspiophaedusa* LINDHOLM 1924.

Kaukasien (O-Teil), Elburs. — B.

*perlucens* (O. BOETTGER 1877).

#### Serrulinae FORCART 1935.

##### *Serrulina* MOUSSON 1873.

Elburs, Kaukasien (besonders W-Teil), pontisches Anatolien, syrisches Küstengebirge (Amanos), pontisches SO-Europa (O-Bulgarien, O-Rumänien). — B.

*sieversi* (L. PFEIFFER 1871)\*, *serrulata* (L. PFEIFFER 1847)\*, *senghanensis* GERMAIN 1933.

##### *Dobatia* H. NORDSIECK 1973.

NW-Anatolien, SO-Bulgarien. — B → troglobiont.

*goettingi* (BRANDT 1961)\*.

##### *Sciocochlea* C. BOETTGER 1935.

I. Kerkyra. — troglobiont.

*collasi* (STURANY 1904).

##### *Pravispira* LINDHOLM 1924.

Kaukasien, angrenzendes pontisches Anatolien. — B.

*semilamellata* (MOUSSON 1863).

##### *Pontophaedusa* LINDHOLM 1924.

Kaukasien (pontischer Teil), angrenzendes pontisches Anatolien. — B.

*funiculum* (MOUSSON 1863).

##### *Laeviphaedusa* LIKHAREV & STEKLOV 1965.

Elburs. — B.

*hyrcanica* (GERMAIN 1933).

##### *Microphaedusa* H. NORDSIECK 1978.

Elburs. — ?

*morgani* H. NORDSIECK 1978.

Laminiferinae (WENZ 1923) ZILCH 1960.

Hierzu Anm. 1.

† *Laminifera* O. BOETTGER 1863.

*Laminifera (Neniatlanta)* BOURGUIGNAT 1876.

W-Pyrenäen. — B, F.

*pauli* (MABILLE 1865)\*.

*Bofilliella* EHRMANN 1927.

SO-Pyrenäen. — → troglobiont.

*subarcuata* (BOFILL 1897).

Unterfamiliengruppe der Alopiinae.

Alopiinae A. J. WAGNER 1913.

Alopiini.

RV bindegewebig; Penis mit  $\pm$  ausgebildetem Appendix, LNP schwach; Retractor penis gegabelt bis einfach.

*Herilla* H. & A. ADAMS 1855.

Dinarisches Gebirgsland, O-Serbien, S-Karpaten (SW-Teil), Schwerpunkt S-Dinarisches Gebirgsland. — F.

*ziegleri* (KÜSTER 1847)\* (mit *z. dacica* (L. PFEIFFER 1848)), *jabucica* O. BOETTGER 1907\*, *durmitoris* (O. BOETTGER 1909), *pavlovici* (A. J. WAGNER 1914)\*, *bosniensis* (L. PFEIFFER 1868)\*, *illyrica* (MOELLENDORFF 1899)\*.

*Triloba* VEST 1867.

SW-Dinarisches Gebirgsland. — B.

*sandrii* (KÜSTER 1847)\*, *thaumasia* (STURANY 1907)\*.

*Alopiia* H. & A. ADAMS 1855.

S- und O-Karpaten, Transsylvanien, W-Karpaten (Zadiel-Schlucht), Schwerpunkt S-Karpaten. — F.

Hierzu Anm. 2.

*Alopiia (Alopiia)* s. s.

(*Nixa* SZEKERES 1976, vgl. No 1978c: 369).

*bielzii* (L. PFEIFFER 1848)\*, *microstoma* KIMAKOWICZ 1883\*, *hildegardae* R. KIMAKOWICZ 1931\*, *glorifica* (CHARPENTIER 1852)\*, *lischkeana* (CHARPENTIER 1852)\*, *meschendorferi* (BIELZ 1858)\*, *bogatensis* (BIELZ 1856)\*, *plumbea* (ROSSMÄSSLER 1839)\*, *straminicollis* (CHARPENTIER 1852)\*, *livida* (MENKE 1828)\*, *fussi* KIMAKOWICZ 1894\*, *nixa* KIMAKOWICZ 1894\*, *nefasta* KIMAKOWICZ 1894\*, *canescens* (CHARPENTIER 1852)\*, *vranceana* GROSSU 1967\*, *helenae* R. KIMAKOWICZ 1928\*.

*Alopiia (Kimakowiczia)* SZEKERES 1969.

*glauca* (BIELZ 1853)\* *cyclostoma* (BIELZ 1858)\*, *soosiana* AGÓCSY & PÓCS 1961.

*Medora* H. & A. ADAMS 1855.

Dinarisches Küstenland (Schwerpunkt!), Apenninen Mittel- und S-Italiens. — F.

*albescens* (MENKE 1830)\* (mit *a. macarana* (ROSSMÄSSLER 1835)), *proxima* (WALDERDORFF 1864), *almissana* (KÜSTER 1847)\*, *italiana* (KÜSTER 1847)\*, *dalmatina* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *hiltrudae* H. NORDSIECK 1970, *armata* (KÜSTER 1847), *stenostoma* (ROSSMÄSSLER 1839), *equestris* (KÜSTER 1861), *agnata* (KÜSTER 1847)\*, *contracta* (ROSSMÄSSLER 1842)\*, *lesinensis* (KÜSTER 1847).

*Agathylla* H. & A. ADAMS 1855.

S-Dinarisches Küstenland. — F.

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

*exarata* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *sulcosa* (SCHUBERTH & WAGNER 1829)\*, *abrupta* (KÜSTER 1847)\*, *goldi* (WALDERDORFF 1864)\*, *biloba* (A. J. WAGNER 1914), *regularis* (L. PFEIFFER 1861)\*, *viperina* (WESTERLUND 1901)<sup>6</sup>).

*Agathylla* (*Agathyllina*) H. NORDSIECK 1969.

*lamellosa* (SCHUBERTH & WAGNER 1829)\*, *narentana* (A. SCHMIDT 1868), *strigillata* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *formosa* (ROSSMÄSSLER 1835)\*.

*Cristataria* VEST 1867

(*Strangulata* WESTERLUND 1884, *Rhipsauchenia* O. BOETTGER 1890, *Westerlundella* LINDHOLM 1924, da vorläufig keine Subgenus-Gliederung, vgl. X: 239).

Syrisch-palästinisches Küstengebirge (Schwerpunkt Libanon). — F.

*colbeauiana* (L. PFEIFFER 1861), *zilchi* H. NORDSIECK 1971, *delesserti* (BOURGUIGNAT 1853), *zelebori* (ROSSMÄSSLER 1856), *vesicalis* (ROSSMÄSSLER 1857), *florieni* PALLARY 1939, *germaini* (GERMAIN 1922), *strangulata* (L. PFEIFFER 1841)\*, *albersi* (CHARPENTIER 1852), *dutaillyana* (BOURGUIGNAT 1868)\*, *haasi* H. NORDSIECK 1971\*, *forcarti* H. NORDSIECK 1971, *petrboki* PALLARY 1939\*, *genezerethana* (TRISTRAM 1865)\*, *boissieri* (CHARPENTIER 1847)\*, *cylindrelliformis* (BOURGUIGNAT 1855), *porrecta* (ROSSMÄSSLER 1857), *staudingeri* (O. BOETTGER 1890), *hermonensis* H. NORDSIECK 1977, *elonensis* (G. HAAS 1951)\*.

*Sericata* O. BOETTGER 1878.

N- und Mittel-Griechenland (ohne NO-Teil). — F.

*Sericata* (*Sericata*) s. s.

(*Bathyclista* O. BOETTGER 1885, vgl. XV: 127).

*sericata* (L. PFEIFFER 1850)\*, *lutracana* H. NORDSIECK 1977, *bathyclista* (O. BOETTGER 1879)\*, *abyssoclista* (O. BOETTGER 1883), *calabacensis* (WESTERLUND 1892), *parnassia* (O. BOETTGER 1888), *torifera* (O. BOETTGER 1885)\*, *dextrorsa* (O. BOETTGER 1877)\*, *stussineri* (O. BOETTGER 1885)\*, *tantilla* (BRANDT 1962)\*, *inchoata* (O. BOETTGER 1889)\*, *regina* H. NORDSIECK 1972\*.

*Sericata* (*Olympicosta*) H. NORDSIECK 1972.

*albicosta* (O. BOETTGER 1877)\*.

---

<sup>6</sup>) Die *viperina* steht nach erneuter Untersuchung des Gehäuses *sulcosa* und *regularis* näher als den *Agathyllina*-Arten und wird daher (entgegen XI: 6) vorläufig zu *Agathylla* s. s. gestellt.

*Isabellaria* VEST 1867

(*Venusta* O. BOETTGER 1877, *Euclista* O. BOETTGER 1878, *Nymphogena* SAJÓ 1968, da vorläufig keine Subgenus-Gliederung, vgl. XI: 17, XV: 128).

SO-Dinarisches Gebirgsland (Demir Kapija), N- und Mittel-Griechenland, O-Peloponnes, Schwerpunkt O-Mittel-Griechenland. — F.

*isabellina* (L. PFEIFFER 1842)\*, *thermopylarum* (L. PFEIFFER 1850)\*, *campylauchen* (O. BOETTGER 1883), *saxicola* (L. PFEIFFER 1848)\*, *praecipua* SAJÓ 1968\*, *thessalonica* H. NORDSIECK 1972\*, *leucorhapha* (O. BOETTGER 1878), *praestans* (WESTERLUND 1893), *chelidromia* (O. BOETTGER 1889), *perplana* (O. BOETTGER 1877)\*, *almae* (O. BOETTGER 1889), *clandestina* (ROSSMÄSSLER 1857), *riedeli* BRANDT 1961, *lophauchena* (STURANY 1894)\*, *vallata* (MOUSSON 1859)\*, *confusa* (O. BOETTGER 1878).

*Albinaria* VEST 1867

(*Graeca* O. BOETTGER 1877, *Bigibbosa*, *Cerigana*, *Corrugata*, *Cretica*, *Egana*, *Filumna*, *Graja*, *Interstriata*, *Laconica*, *Mirabellina*, *Naevosa*, *Scopulosa*, *Striata* und *Teres* O. BOETTGER 1878, *Pistillum* O. BOETTGER 1892, *Diadoma* WESTERLUND 1901, *Cathariella* LINDHOLM 1925, da vorläufig keine Subgenus-Gliederung, vgl. XV: 133, XVII: 286).

S-Albanien, Griechenland mit Inseln (ohne NO-Teil), SW-Anatolien, Cypern, Libanon, Schwerpunkt S-Griechenland bis Cypern. — F.

*coerulea* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *turrita* (L. PFEIFFER 1850), *brevicollis* (L. PFEIFFER 1850)\*, *wettsteini* FUCHS & KÄUFEL 1936, *rebeli* A. J. WAGNER 1924, *sturanyi* A. J. WAGNER 1924, *forbesiana* (L. PFEIFFER 1846), *torticollis* (OLIVIER 1801), *munda* (ROSSMÄSSLER 1836), *puella* (L. PFEIFFER 1850)\*, *cristatella* (KÜSTER 1861), *unicolor* (O. BOETTGER 1878), *anatolica* (ROTH 1839), *klemmi* PAGET 1971\*, *alajana* (O. BOETTGER 1896)\*, *ungeri* (ZELEBOR 1865), *virgo* (MOUSSON 1854), *rollei* (O. BOETTGER 1896), *greeni* TOMLIN 1935, *mavromoustakisi* BRANDT 1961, *saxatilis* (L. PFEIFFER 1846), *avia* (CHARPENTIER 1852), *hedenborgi* (L. PFEIFFER 1850), *spratti* (L. PFEIFFER 1846), *idaea* (L. PFEIFFER 1850)\*, *inflata* (OLIVIER 1801)\*, *moreletiana* (O. BOETTGER 1878), *terebra* (L. PFEIFFER 1853), *retusa* (OLIVIER 1801), *teres* (OLIVIER 1801)\*, *olivieri* (ROTH 1839), *praeclara* (L. PFEIFFER 1853), *maltzani* (O. BOETTGER 1883), *lerosiensis* (L. PFEIFFER 1841), *fuchskaeuferi* H. NORDSIECK 1977, *cretensis* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *eburnea* (L. PFEIFFER 1854)\*, *sublamellosa* (O. BOETTGER 1883), *candida* (L. PFEIFFER 1850)\*, *amalthea* (WESTERLUND 1878), *xanthostoma* (O. BOETTGER 1883), *hippolyti* (O. BOETTGER 1878), *leonisorum* (O. BOETTGER 1901), *profuga* (CHARPENTIER 1852), *thiesseae* (O. BOETTGER 1880)\*, *discolor* (L. PFEIFFER 1846)\*, *haessleini* FAUER 1978, *cytherae* (O. BOETTGER 1894), *grayana* (L. PFEIFFER 1846), *compressa* (L. PFEIFFER 1850), *senilis* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *contaminata* (ROSSMÄSSLER 1835), *krueperi* (L. PFEIFFER 1866), *grisea* (ROTH 1839), *schuchii* (ROSSMÄSSLER 1836), *arcadica* (O. BOETTGER 1878)\*, *messenica* (MARTENS 1876), *argynnis* (WESTERLUND 1898), *scopulosa* (CHARPENTIER 1852)\*, *bians* (O. BOETTGER 1878), *jonica* (L. PFEIFFER 1866), *broemmei* (O. BOETTGER 1892), *voithii* (ROSSMÄSSLER 1836).

*Strigilodelima* A. J. WAGNER 1924.

SW-Dinarisches Gebirgsland, Pindos mit I. Kerkyra. — F.

*conspersa* (L. PFEIFFER 1848)\*, *pentheri* (A. J. WAGNER 1919).

*Lampedusa* O. BOETTGER 1877.

I. Lampedusa, Malta. — F.

*Lampedusa* (*Lampedusa*) s. s.

*lopadusae* (CALCARA 1846).

*Lampedusa* (*Imitatrix*) WESTERLUND 1884.

*imitatrix* (O. BOETTGER 1879), *melitensis* (CARUANA-GATTO 1892).

*Muticaria* LINDHOLM 1925.

Malta, Sizilien (Syrakus). — F.

*scalaris* (L. PFEIFFER 1850)<sup>7)</sup>, *syracusana* (PHILIPPI 1836)\*

*Leucostigma* A. J. WAGNER 1919.

Apenninen Mittel- und S-Italiens. — F.

*candidescens* (ROSSMÄSSLER 1835)\* (mit *c. leucostigma* (ROSSMÄSSLER 1836)).

### Montenegrinini H. NORDSIECK 1972.

RV ± muskulös; Penis mit ± ausgebildeter Papille, LNP schwach; Retractor penis meist einfach.

*Carinigera* MOELLENDORFF 1873.

O-Serbien, SO-Dinarisches Gebirgsland, Rhodopen, N-Griechenland (O-Teil und Pindos), Schwerpunkt Makedonien. — F.

*Carinigera* (*Carinigera*) s. s.

*eximia* (MOELLENDORFF 1873)\*, *octava* BRANDT 1962\*, *drenovoensis* (BRANDT 1961)\*, *septima* BRANDT 1962, *schuetti* BRANDT 1962\*, *buressi* (A. J. WAGNER 1927)\*, *pharsalica* H. NORDSIECK 1974\*, *megdova* H. NORDSIECK 1974, *haussknechti* (O. BOETTGER 1886)\*

*Carinigera* (*Angiticosta*) H. NORDSIECK 1977.

*superba* H. NORDSIECK 1977\*.

*Montenegrina* O. BOETTGER 1877

(*Heteroptycha* WESTERLUND 1884, *Beieriella* KLEMM 1962, vgl. XI: 27).

S-Dinarisches Küstenland, SW-Dinarisches Gebirgsland, Pindos S-Albaniens und N-Griechenlands. — F.

*cattaroensis* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *umbilicata* (O. BOETTGER 1879)\*, *subcristata* (KÜSTER 1847)\*, *laxa* (KÜSTER 1861), *helvola* (KÜSTER 1860), *fuchsi* BRANDT 1961, *janinensis* (MOUSSON 1859)\*, *apfelbecki* (STURANY 1907), *perstriata* (A. J. WAGNER 1919), *rugilabris* (MOUSSON 1859)\*, *hiltrudae* H. NORDSIECK 1972, *dofleini* (A. J. WAGNER 1928), *stankovici* (URBAŃSKI 1960)\*, *irmengardis* KLEMM 1962\*, *zilchi* H. NORDSIECK 1974.

*Protoherilla* A. J. WAGNER 1921.

SW-Dinarisches Gebirgsland (Prokletije). — B, F.

Hierzu Anm. 3.

<sup>7)</sup> Die Typusart von *Muticaria*, *scalaris*, ist eine Rasse der *oscitans* CHARPENTIER, so daß die Gesamtart den älteren Namen *scalaris* führen muß.

- Protoherilla (Taraclusilia)* H. NORDSIECK 1972.  
*mirabilis* (H. NORDSIECK 1972)\*, *pseudofallax* (H. NORDSIECK 1972).  
*Protoherilla (Protoherilla)* s. s.  
*baleiformis* (O. BOETTGER 1909) (mit *b. janickii* A. J. WAGNER 1921).

#### Cochlodinini LINDHOLM 1925 (1913).

RV muskulös; Penis mit Papille oder entsprechender Einfaltung am Penis-Ende, LNP schwach; Retractor penis einfach.

##### *Macedonica* O. BOETTGER 1877

(*Serbica* O. BOETTGER 1877, *Balcanica* KENNARD & WOODWARD 1923, vgl. XI: 20, No 1974b: 175; *Attica* O. BOETTGER 1877, vgl. XVIII: 85).

S-Karpaten, O-Serbien, SO-Dinarisches Gebirgsland, Balkan, Rhodopen, NO-Griechenland, Pindos Mittel-Griechenlands, Schwerpunkt O-Serbien und Makedonien. — B, F.

*macedonica* (ROSSMÄSSLER 1839)\*, *thasia* H. NORDSIECK 1977\*, *schatzmayri* (A. J. WAGNER 1914), *zilchi* URBAŃSKI 1972\*, *slavica* H. NORDSIECK 1974, *guicciardii* (ROTH 1856), *ypsilon* H. NORDSIECK 1977\*, *marginata* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *pirotana* (PAVLOVIĆ 1912)\*, *brabeneci* H. NORDSIECK 1977, *frauenfeldi* (ROSSMÄSSLER 1856)\*, *pinteri* SAJÓ 1968, *martae* SAJÓ 1968\*.

##### *Cochlodina* FÉRUSSAC 1821.

NO-Spanien, W- und Mittel-Europa, S-Teil N-Europas, W- und mittlerer Teil O-Europas, S-Krim, nördliches Kaukasus-Vorland, SO-Europa, Apenninen-Halbinsel mit Korsika und Sardinien, Küstenatlas bei Bône, Schwerpunkt N-Apenninen, Alpen und Karpaten. — B, BF, F.

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

*orthostoma* (MENKE 1830)\* *marisi* (A. SCHMIDT 1868)\*, *cerata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*.

##### *Cochlodina (Cochlodina)* s. s.

*laminata* (MONTAGU 1803)\*, *dubiosa* (CLESSIN 1882)\*, *costata* (C. PFEIFFER 1828)\*, *polita* (A. SCHMIDT 1868)\*, *triloba* (O. BOETTGER 1877)\*, *fimbriata* (ROSSMÄSSLER 1835)\*.

##### *Cochlodina (Cochlodinastra)* H. NORDSIECK 1977.

*comensis* (L. PFEIFFER 1850)\*.

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

*incisa* (KÜSTER 1876)\*, *meisneriana* (SHUTTLEWORTH 1843), *kuesteri* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *bavayana* (HAGENMÜLLER 1884).

#### Delimini H. NORDSIECK 1969.

RV muskulös; Penis mit ± ausgebildeter Papille, LNP stark; Retractor penis einfach.

Hierzu Anm. 4.

##### *Delima* HARTMANN 1842.

Dinarisches Küstenland (Schwerpunkt!) bis ins Dinarische Gebirgsland, Apenninen Mittel-Italiens. — F.

*Delima* (*Delima*) s. s.

(*Binodata*, *Dalmatica*, *Piceata* und *Substricta* O. BOETTGER 1877, *Albanica* O. BOETTGER 1878; vgl. VII: 270, XI: 39).

*laevissima* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *montenegrina* (L. PFEIFFER 1848)\*, *binotata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *pfeifferi* (KÜSTER 1851)\*, *conspurcata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *pellucida* (L. PFEIFFER 1848)\*, *decepiens* (ROSSMÄSSLER 1835)\*, *helenae* (KÜSTER 1876)\*, *pachystoma* (L. PFEIFFER 1848)\*, *albobincta* (L. PFEIFFER 1841)\*, *substricta* (CHARPENTIER 1852), *subcylindrica* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *piceata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*.

*Delima* (*Semirugata*) O. BOETTGER 1877

(*Robusta* O. BOETTGER 1877, *Adriaca* WESTERLUND 1884; vgl. VII: 273).

*semirugata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *bilabiata* (SCHUBERTH & WAGNER 1829)\*, *vidovichii* (L. PFEIFFER 1846)\*, *hiltrudis* H. NORDSIECK 1969\*, *giselae* A. J. WAGNER 1914.

*Dilataria* VEST 1867.

SO-Alpen, N-Dinarisches Gebirgsland (Schwerpunkt Hochkroatien!), Apenninen Mittel-Italiens. — F.

*succineata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *boettgeriana* (PAULUCCI 1878).

*Barcania* BRANDT 1956.

Cyrenaika (Barka-Gebirge). — F.

*Barcania* (*Barcania*) s. s.

*bengasiana* (GAMBETTA 1925), *sasaensis* BRANDT 1956, *kaltenbachi* BRANDT 1956\*, *apolloniana* BRANDT 1956, *chaligi* BRANDT 1956, *klaptoczi* (STURANY 1908).

*Barcania* (*Torbana*) BRANDT 1956.

*pabsti* BRANDT 1956.

*Charpentieria* STABILE 1864.

SO-Frankreich bis Pyrenäen, S-Alpen bis Kroatien, O-Sudeten und angrenzendes Karpaten-Vorland, N-Teil der Apenninen-Halbinsel, Schwerpunkt N-Italien. — F.

*Charpentieria* (*Itala*) O. BOETTGER 1877

(*Tirolica* O. BOETTGER 1877; vgl. II: 169).

*itala* (G. MARTENS 1824)\* mit Stenzioiden = *clavata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *ornata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *stenzii* (ROSSMÄSSLER 1836)\*.

*Charpentieria* (*Charpentieria*) s. s.

(*Pedemontiana* PINI 1884, für Form der *thomasiana* aufgestellt!).

*dyodon* (STUDER 1820)\*, *thomasiana* (KÜSTER 1850).

*Siciliaria* VEST 1867.

Apenninen-Halbinsel, Sizilien, Venetien, Teile des Dinarischen Küstenlandes, SW-Dinarisches Gebirgsland, Teile Griechenlands (besonders NW), Schwerpunkt S-Italien. — F.

*Siciliaria* (*Siciliaria*) s. s.

(*Sicania* TOMLIN 1929; vgl. Anm. 4).

*grohmanniana* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *septemPLICATA* (PHILIPPI 1836), *scarificata* (L. PFEIFFER 1856), *calcarae* (PHILIPPI 1844)\*, *tiberii* (A. SCHMIDT

1868), *leucophryna* (L. PFEIFFER 1862), *nobilis* (L. PFEIFFER 1848)\*, *crassicostata* (L. PFEIFFER 1856).

*Siciliaria (Stigmatica)* O. BOETTGER 1877

(*Paestana* WESTERLUND 1884; vgl. Anm. 4).

*stigmatica* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *pantocratoris* (O. BOETTGER 1889), *incerta* (KÜSTER 1861), *kobeltiana* (KÜSTER 1876)\*, *paestana* (PHILIPPI 1836)\*, *ernae* FAUER 1978.

*Siciliaria (Gibbularia)* MONTEROSATO 1908.

*gibbula* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *vulcanica* (PAULUCCI 1878).

*Papillifera* HARTMANN 1842.

SO-Frankreich, Apenninen-Halbinsel (Schwerpunkt!) mit Korsika, Sardinien, Sizilien; *papillaris* im gesamten Mittelmeerraum verschleppt. — F.

*solida* (DRAPARNAUD 1805)\*, *papillaris* (O. F. MÜLLER 1774)\*.

*Mauritanica* O. BOETTGER 1879.

Küstenatlas O-Algeriens und Tunesiens. — F.

*tristrami* (L. PFEIFFER 1860)\*, *perinni* (BOURGUIGNAT 1876)\*, *numidica* (LETOURNEUX 1870).

#### Unterfamiliengruppe der Clausiliinae.

#### Mentissoideinae LINDHOLM 1924 (1922).

#### Acrotomini n. trib.

Penis normal ausgebildet, z. T. mit Appendix; Epiphallus verkürzt bis rückgebildet, Retractor penis gegabelt bis einfach, Insertion des Penisarms am distalen Penisende.

*Strigileuxina* H. NORDSIECK 1975.

Pontisches Anatolien, Adscharien, O-Grusien (Lagodechi). — B.

*reuleauxi* (O. BOETTGER 1887)\*, *lindholmi* (LINDHOLM 1912), *concaemelata* (LOOSJES 1963).

*Scrobifera* O. BOETTGER 1877.

Kaukasien. — F.

*taurica* (L. PFEIFFER 1848)\*.

*Acrotoma* O. BOETTGER 1881.

W-Teil des Großen Kaukasus. — F.

*Acrotoma (Acrotoma)* s. s.

*komarowi* (O. BOETTGER 1881).

*Acrotoma (Bzybia)* H. NORDSIECK 1977.

*claussi* H. NORDSIECK 1977\*.

*Acrotoma (Acrotomina)* H. NORDSIECK 1977.

*semicincta* (O. BOETTGER 1881)\*, *narzanensis* (ROSEN 1901), *laccata* (O. BOETTGER 1881).

*Roseniella* THIELE 1931.

Pontisches Anatolien (Ardanuç). — F.  
*sobrievskii* (LINDHOLM 1913).

*Armenica* O. BOETTGER 1877.

Mittel- und O-Anatolien (besonders Taurus und Pontus), Kaukasien (S- und O-Teil), NW-Iran (Aserbeidschan), syrisches Küstengebirge. — BF, F.

*Armenica (Armenica)* s. s.

(*Sprattia* O. BOETTGER 1883, *Creniclavus* LINDHOLM 1924, *Astrogena* SZEKERES 1970; vgl. XVI: 85).

*laevicollis* (CHARPENTIER 1852)\*, *disjuncta* (MORTILLET 1854), *bicarinata* (ROSSMÄSSLER 1839), *blissi* (O. BOETTGER 1899), *sowerbyana* (L. PFEIFFER 1850)\*, *brunnea* (ROSSMÄSSLER 1839), *unicristata* (O. BOETTGER 1877)\*, *zakatalica* H. NORDSIECK 1977, *likharevi* H. NORDSIECK 1975, *gracillima* (RETOWSKI 1889), *hueti* (MORTILLET 1854), *euprepes* BIGGS 1936, *griseofusca* (MOUSSON 1876)\*.

*Armenica (Akramowskia)* H. NORDSIECK 1975.

*akramowskii* (LIKHAREV 1962)\*, *valentini* LOOSJES 1964.

*Idyla* H. & A. ADAMS 1855.

Rhodopen (Pirin), O-Teil N- und Mittel-Griechenlands bis Argolis und N-Kykladen, Schwerpunkt O-Mittel-Griechenland. — F.

*bicristata* (ROSSMÄSSLER 1839)\*, *castalia* (ROTH 1856)\*.

### Mentissoideini.

Penis  $\pm$  verkürzt, ohne Appendix; Epiphallus  $\pm$  verlängert, Retractor penis  $\pm$  zerteilt bis einfach, ohne Penisarm.

*Euxina* O. BOETTGER 1877

(*Thraciella* HESSE 1916, *Illunellaria* LINDHOLM 1924; vgl. XVI: 89).

Pontisches SO-Europa (SO-Bulgarien, O-Thrakien), N-Anatolien, Elburs. — B, BF.

*betaera* (L. PFEIFFER 1848), *circumdata* (L. PFEIFFER 1848)\*, *rackae* BRANDT 1961, *persica* (O. BOETTGER 1879)\*, *fertilis* (LOOSJES 1963)<sup>8)</sup>, *lessonae* (ISSEL 1865), *pontica* (RETOWSKI 1887)\*, *rolli* H. NORDSIECK 1975.

*Odonteuxina* H. NORDSIECK 1975.

N-Anatolien (Samsun). — B.

*iberica* (ROTH 1838)\*.

*Elia* H. & A. ADAMS 1855.

N-Anatolien, Kaukasien, syrisch-palästinisches Küstengebirge. — BF, F.

*Elia (Elia)* s. s.

*moesta* (ROSSMÄSSLER 1839)\*, *corpulenta* (L. PFEIFFER 1848)\*, *tuschetica* (LIKHAREV & LEJAVA 1961).

---

<sup>8)</sup> Die *fertilis* steht nach Untersuchung der Original Exemplare gehäusemorphologisch der *persica* näher als der *hamata* und wird daher vorläufig bei *Euxina* eingeordnet.

*Elia (Acroeuxina)* O. BOETTGER 1877<sup>9)</sup>.  
*huebneri* (L. PFEIFFER 1848)\*.

*Elia (Caucasica)* O. BOETTGER 1877.  
*somchetica* (L. PFEIFFER 1846)\*, *ossetica* (MOUSSON 1863)\*, *novorossica* (RETOWSKI 1888).

*Elia (Megaleuxina)* O. BOETTGER 1877.  
*derasa* (MOUSSON 1863)\*.

*Euxinastra* O. BOETTGER 1888.  
Pontisches Anatolien, Adscharien. — B.  
*hamata* (O. BOETTGER 1888).

*Galeata* O. BOETTGER 1877  
(*Plistoptychia* LINDHOLM 1924; vgl. XVI: 91).  
SO-Bulgarien, N-Anatolien (W-Teil), mittlerer Taurus, Libanon. — F.  
*schwerzenbachii* (L. PFEIFFER 1848)\*, *galeata* (ROSSMÄSSLER 1839),  
*cilicica* (NAEGELE 1902).

*Mentissoidea* O. BOETTGER 1877.  
Kaukasien (ohne O-Teil), pontisches Anatolien (Tortum). — BF.  
*rupicola* (MORTILLET 1854)\* (mit *r. litotes* (A. SCHMIDT 1868)).

#### Filosini n. trib.

Penis normal ausgebildet, ohne Appendix; Epiphallus mit anschließendem Vas deferens zusammen verkürzt, aber Retractor penis normal ausgebildet, einfach.

*Filosa* O. BOETTGER 1877.  
Adscharien. — B.  
*filosa* (MOUSSON 1863)\*.

#### Boettgeriini n. trib.

Penis und Epiphallus normal ausgebildet, ersterer mit Papille, Retractor penis gegabelt, Insertion des Penisarms den Penis in proximalen und distalen Abschnitt teilend.

Hierzu Anm. 5.

*Boettgeria* O. BOETTGER 1863.  
Madeira. — B, F.  
*deltostoma* (LOWE 1831)\*, *depauperata* (LOWE 1854), *lowei* (ALBERS 1852)\*, *exigua* (LOWE 1831)\*, *maderensis* (CHARPENTIER 1852), *crispa* (LOWE 1831).

*Euxinella* H. NORDSIECK 1973.  
SW-Dinarisches Gebirgsland (Bistra-Gebirge). — F.  
*radikae* H. NORDSIECK 1973\*.

---

<sup>9)</sup> Die vermutete Zugehörigkeit von *Acroeuxina* zu *Elia* (XVI: 91) wurde durch die genitalmorphologische Untersuchung von *huebneri* bestätigt.

## Incertae tribu<sup>10)</sup>.

*Bitorquata* O. BOETTGER 1877.

Libanon. — ?

*bitorquata* (ROSSMÄSSLER 1857).

*Olympicola* HESSE 1916.

NW-Anatolien (Bursa). — ?

*olympica* (L. PFEIFFER 1848).

*Strumosa* O. BOETTGER 1877.

N-Anatolien. — B, F.

*strumosa* (L. PFEIFFER 1848), *abanti* (BRANDT 1961), *galli* H. NORDSIECK 1977, *difficilis* (RETOWSKI 1889).

## Clausiliinae.

### Graciliariini n. trib.

Schleife der männlichen Endwege und Retractor penis normal ausgebildet, letzterer gegabelt, Insertion des Penisarms den Penis in proximalen und distalen Abschnitt teilend.

*Graciliaria* BIELZ 1867.

S-Karpaten (W-Teil mit angrenzendem Transsylvanien). — BF.

Hierzu Anm. 6.

*undulata* (L. PFEIFFER 1848)\*.

## Clausiliini<sup>11)</sup>.

Schleife der männlichen Endwege  $\pm$  verkürzt bis fehlend, Retractor penis  $\pm$  abgeschwächt bis fehlend, meist einfach.

*Ruthenica* LINDHOLM 1924.

Mittel-Europa (besonders O-Teil), W- und mittlerer Teil O-Europas, SO-Europa (bis O-Serbien und Balkan), Schwerpunkt Karpaten. — B, BF.

*filograna* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *gallinae* (BIELZ 1861).

*Micridyla* H. NORDSIECK 1973.

Rhodopen. — B.

Hierzu Anm. 7

*pinteri* (H. NORDSIECK 1973)\*.

*Pseudofusulus* H. NORDSIECK 1977.

O-Alpen (Schwerpunkt!) bis Kroatien, W-Karpaten, Sudeten bis Erzgebirge. — B.

*varians* (C. PFEIFFER 1828)\*

<sup>10)</sup> Eine genitalmorphologische Untersuchung der genannten Gruppen war bisher nicht möglich, so daß sie keiner der Triben zugeordnet werden können.

<sup>11)</sup> Die Abtrennung der Gruppen mit weniger verkürzter Schleife, wie sie früher (I: 101) unter dem Namen Fusuleae vorgeschlagen wurde, ist nach umfassendem Vergleich aller Gruppen der Unterfamilie nicht aufrechtzuerhalten. Der von LINDHOLM für die Metabaleinae A. J. WAGNER's eingeführte Ersatzname Fusulinae kann ohnehin nicht mehr verwendet werden, da er auf die nicht zu *Fusulus* gehörende *varians* gegründet ist.

*Erjavecica* BRUSINA 1870.

O-Alpen. — F.

Hierzu Anm. 8.

*bergeri* (ROSSMÄSSLER 1836)\*.

*Macrogastrea* HARTMANN 1841.

NO-Spanien, W- und Mittel-Europa, S-Teil N-Europas, W- und mittlerer Teil O-Europas, S-Krim, SO-Europa (ohne SO-Teil), Apenninen-Halbinsel (außer S-Italien), Schwerpunkt Mittel-Europa. — B, BF.

*Macrogastrea* (*Macrogastrea*) s. s.

*ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)\*, *tumida* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *lineolata* (HELD 1836)\*, *asphaltina* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *densestriata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *latestriata* (A. SCHMIDT 1857)\*, *badia* (C. PFEIFFER 1828)\*, *plicatula* DRAPARNAUD 1801)\*.

*Macrogastrea* (*Pseudovestia*) H. NORDSIECK 1977

(*Iphigena* GRAY 1821 nom. nud.; vgl. XVIII: 97).

*rolphii* (TURTON 1826)\*.

*Julica* H. NORDSIECK 1963.

SO-Alpen. — F.

*schmidtii* (L. PFEIFFER 1841)\*.

*Clausilia* DRAPARNAUD 1805.

Iberische Halbinsel (Portugal, N-Spanien), W- und Mittel-Europa, W- und S-Teil N-Europas, W- und mittlerer Teil O-Europas, SO-Europa (ohne SO-Teil), Apenninen-Halbinsel (außer S-Italien), Schwerpunkt Mittel-Europa. — B, BF, F.

*Clausilia* (*Clausilia*) s. s.

*rugosa* (DRAPARNAUD 1801)\*, *bidentata* (STRÖM 1765)\*, *cruciata* (STUDER 1820)\*, *amiatae* MARTENS 1873\*, *parvula* (FÉRUSAC 1807)\*, *pumila* C. PFEIFFER 1828\*, *dubia* DRAPARNAUD 1805\*.

*Clausilia* (*Strobiliella*) H. NORDSIECK 1977.

*whateliana* STROBEL 1850\*.

*Neostyriaca* A. J. WAGNER 1920.

N-Alpen mit SW-Teil des Mittelgebirgslandes, S-Alpen (Lombardei). — BF, F.

*corynodes* (HELD 1836)\* (mit *c. styriaca* (A. SCHMIDT 1857)), *strobili* (STROBEL 1850)\*.

*Fusululus* FITZINGER 1833.

O-Alpen bis Kroatien. — B, F.

*Fusululus* (*Fusululus*) s. s.

*interruptus* (C. PFEIFFER 1828)\*.

*Fusululus* (*Erjavecicella*) H. NORDSIECK 1977.

*approximans* (A. SCHMIDT 1857)\*.

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

*Mucronaria* O. BOETTGER 1877.

Kaukasien, angrenzendes pontisches Anatolien, Elburs. — BF, F.

- Mucronaria* (*Index*) O. BOETTGER 1877.  
*index* (MOUSSON 1863), *pleuroptychia* (O. BOETTGER 1878)\*.
- Mucronaria* (*Multiplicaria*) LINDHOLM 1924.  
*duboisii* (CHARPENTIER 1852)\*.
- Mucronaria* (*Mucronaria*) s. s.  
*acuminata* (MOUSSON 1876), *strauchi* (O. BOETTGER 1878)\*.
- Likharevia* H. NORDSIECK 1975.  
 Elburs. — F.  
*gustavi* (O. BOETTGER 1880).
- Quadriplacata* O. BOETTGER 1878.  
 Kaukasien, angrenzendes pontisches Anatolien. — B, BF, F.  
*quadriplacata* (A. SCHMIDT 1868)\*, *subaggesta* (RETOWSKI 1887), *lederi*  
 (O. BOETTGER 1878), *aggesta* (O. BOETTGER 1879), *pumiliformis* (O. BOETTGER  
 1881), *dipolauchen* (O. BOETTGER 1881).  
 Sonderstellung (vgl. XVI: 94): *alpestris* LIKHAREV 1962\*.
- Micropontica* O. BOETTGER 1881.  
 W-Teil des Großen Kaukasus. — F.
- Micropontica* (*Micropontica*) s. s.  
*closta* (O. BOETTGER 1881).
- Micropontica* (*Baleopsina*) LINDHOLM 1924.  
*caucasica* (A. SCHMIDT 1868), *circassica* (O. BOETTGER 1888).
- Mentissa* H. & A. ADAMS 1855.  
 S-Krim. — BF, F.  
*canalifera* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *gracilicosta* (ROSSMÄSSLER 1836).
- Mentissella* H. NORDSIECK 1973.  
 O-Balkan. — F.  
*rebeli* (STURANY 1897)\*.
- Laciniaria* HARTMANN 1844  
 (*Rhodopiella* H. NORDSIECK 1973; vgl. XVIII: 98).  
 Mittel-Europa bis O-Frankreich und S-Schweden, W- und mittlerer Teil O-Europas,  
 SO-Europa bis N-Griechenland, Toskana, Schwerpunkt SO-Europa. — B, BF, F.  
*plicata* (DRAPARNAUD 1801)\*, *pseudostabilis* (WESTERLUND 1901), *maci-*  
*lenta* (ROSSMÄSSLER 1842)\*, *bajula* (A. SCHMIDT 1868)\*.
- Balea* GRAY 1824.  
 Iberische Halbinsel (Portugal, N-Spanien), W-Europa, Mittel-Europa bis zum  
 Baltikum, W- und S-Teil N-Europas, Island, S-Krim, SO-Europa bis N-Griechenland,  
 Apenninen-Halbinsel mit Inseln, Madeira, Azoren, Schwerpunkt SO-Europa. — B,  
 BF, F.
- Balea* (*Alinda*) H. & A. ADAMS 1855  
 (*Spoliata* FRANKENBERGER 1912; vgl. No 1974b: 174).  
*biplacata* (MONTAGU 1803)\*, *vratzatica* (LIKHAREV 1972), *wagneri*  
 (A. J. WAGNER 1911), *kaenefeli* (BRANDT 1961)\*, *pancici* PAVLOVIĆ 1912.

*Balea (Balea) s. s.*

*perversa* (LINNAEUS 1758)\*.

*Balea (Pseudalinda) O. BOETTGER 1877.*

*fallax* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *serbica* (MOELLENDORFF 1873), *stabilis* (L. PFEIFFER 1847)\*, *viridana* (ROSSMÄSSLER 1836), *jugularis* (VEST 1859)\*.

*Vestia* HESSE 1916.

Teile des Mittelgebirgslandes (Böhmerwald, O-Sudeten), SO-Europa (ohne N-Teil des Dinarischen Gebirgslandes), Schwerpunkt Karpaten. — B.

*Vestia (Vestia) s. s.*

*elata* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *gulo* (BIELZ 1859)\*, *turgida* (ROSSMÄSSLER 1836)\*.

*Vestia (Brabenecia) H. NORDSIECK 1974.*

*ranojevici* (PAVLOVIĆ 1912)\*.

*Vestia (Vestiella) H. NORDSIECK 1977.*

*roschitzi* (BRANCSIK 1889)\*.

*Bulgarica O. BOETTGER 1877*

Mittel-Europa (besonders Mittelgebirgsland und O-Teil, SO-Alpen), W- und mittlerer Teil O-Europas bis S-Finnland, SO-Europa, O-Teil Griechenlands bis N-Kykladen und S-Sporaden, NW-Anatolien, Schwerpunkt SO-Europa. — B, BF, F.

*Bulgarica (Strigilecula) KENNARD & WOODWARD 1923.*

*vetusta* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *cana* (HELD 1836)\*.

*Bulgarica (Pavlovicia) H. NORDSIECK 1973.*

*pavlovici* H. NORDSIECK 1972\*.

*Bulgarica (Bulgarica) s. s.*

(*Idylopsina* LINDHOLM 1924; vgl. XIII: 192).

*varnensis* (L. PFEIFFER 1848)\*, *hiltrudae* H. NORDSIECK 1974, *fraudigera* (ROSSMÄSSLER 1839), *urbanskii* H. NORDSIECK 1973\*, *fritillaria* (ROSSMÄSSLER 1839)\*, *iniucunda* (BRANDT 1962)\*, *intricata* (MOUSSON 1859), *rugicollis* (ROSSMÄSSLER 1836)\*, *stolensis* (L. PFEIFFER 1859), *moellendorffi* H. NORDSIECK 1972\*.

*Bulgarica (Denticularia) LINDHOLM 1924.*

*denticulata* (OLIVIER 1801), *mystica* (WESTERLUND 1893), *thessalonica* (ROSSMÄSSLER 1839)\*.

#### Incertae sedis<sup>12)</sup>.

*Inobseratella* LINDHOLM 1924 (*lantzi* LINDHOLM 1924), *Kuesteriella* LINDHOLM 1924 (*unidentata* KÜSTER 1861), *Miralinda* LINDHOLM 1924 (*mirabilis* A. SCHMIDT 1868).

<sup>12)</sup> Die systematische Einordnung der genannten Gruppen ist nicht möglich, weil die entsprechenden Typusarten nicht verfügbar sind.

## Anmerkungen zum System:

### Anmerkung 1 (*Laminiferinae*):

Die beiden rezenten Arten der Unterfamilie müssen zu verschiedenen Gattungen gestellt werden. Die *pauli* ähnelt der oligozänen Typusart von *Laminifera*, *rhombostoma* O. BOETTGER, so weitgehend, daß sie als Subgenus *Neniatlanta* bei dieser Gattung verbleiben sollte. Die *subarcuata* ist dagegen als Gattung *Bofilliella* von *Laminifera* zu trennen. Die gehäusemorphologischen Unterschiede, die bereits von EHRMANN (1927) zusammengestellt wurden, betreffen die Ausbildung von Gehäuse spitze, Lamellen, Lunella und Clausiliumplatte. Als wichtige genitalmorphologische Unterschiede sind nach den unzureichenden Angaben von LOOSJES & ALTIMIRA (1970) zu nennen: Vagina und Penis viel kürzer als bei *pauli*, Penis ohne Anhang, Retractor penis einfach. Eine Nachuntersuchung der Art ist erforderlich.

### Anmerkung 2 (*Alopia*):

Die Revision des Genus, die durch Links-Rechts-Alternative und Bastardierung erschwert wird, ist noch nicht abgeschlossen. Die in dieser Arbeit vorgeschlagene Artsystematik, die dem gegenwärtigen Kenntnisstand entspricht, kann wie bei anderen Gruppen, deren Revision noch aussteht, erst in später folgenden Arbeiten begründet werden. Wichtig ist, daß die Links- und Rechtsformen des gleichen Gebirges (korrespondierende L-R-Formen) als Arten aufgefaßt werden, weil sie Semispezies mit begrenzter Bastardierung und nicht nur geographische Rassen darstellen.

Die vorgeschlagenen Subgenera des Genus können durch folgende Diagnosen gekennzeichnet werden:

*Alopia* s. s.: Gehäuse links- oder rechtsgewunden, mit unterschiedlich ausgebildetem Clausiliar; Genitalsystem: Divertikel kürzer bis gleich lang wie Bursa + Blasenhal; Penis meist kürzer als Vagina, Appendix  $\pm$  ausgebildet bis fehlend, Epiphallus normal ausgebildet.

*Kimakowiczia*: Gehäuse nur links gewunden, Clausiliar stark reduziert. Genitalsystem: Divertikel gleich lang bis länger als Bursa + Blasenhal; Penis  $\pm$  länger als Vagina, Appendix fehlend, Epiphallus entsprechend verlängert wie Penis.

Die disjunkte Verbreitung der *Kimakowiczia*-Arten spricht für eine relativ frühe Abgliederung vom Rest des Genus. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß die korrespondierenden Arten *nixa* und *fussi* vom Bucegi-Gebirge genitalmorphologisch zwischen *Alopia* s. s und *Kimakowiczia* vermitteln.

### Anmerkung 3 (*Protoberilla*):

Die Gruppen *Taraclausilia* und *Protoberilla* unterscheiden sich nur durch unterschiedlich vollständiges Clausiliar (vgl. XI: 36) und sollten daher trotz mangelnder Kenntnis des Genitalsystems der letzteren analog *Alinda-Balea* in einer Gattung vereinigt werden. Es kommt hinzu, daß beide durch die Art *pseudofallax*, besonders durch eine noch nicht beschriebene Rasse vom Koprivnik, eng verbunden sind.

Anmerkung 4 (Delimini):

Die genitalmorphologische Untersuchung der südeuropäischen Gattungen der Tribus, von denen zahlreiche Arten (vgl. System) geprüft werden konnten, führte zu Ergebnissen, die in folgender Tabelle zusammengefaßt werden können:

	<i>Delima,</i> <i>Dilataria</i>	<i>Itala,</i> <i>Charpentieria</i>	<i>Siciliaria,</i> <i>Papillifera</i>
Divertikel	länger bis viel länger als Bursa + Blasenhal	kürzer bis länger als Bursa + Blasenhal	länger bis viel länger als Bursa + Blasenhal
distaler Penis-Abschnitt	nicht abgegrenzt, proximaler Epiphallus-Abschnitt zum Penis hin nicht verdickt	abgegrenzt, proximaler Epiphallus-Abschnitt zum Penis hin nicht verdickt	schwach bis deutlich abgegrenzt, proximaler Epiphallus-Abschnitt zum Penis hin z. T. verdickt
Penis-papille	meist kurz, Papillenbasis ausgeprägt	meist lang, Papillenbasis undeutlich	meist kurz, Papillenbasis undeutlich

Die nordafrikanischen Gruppen werden gesondert charakterisiert, weil nur wenige Arten (vgl. System) untersucht werden konnten:

*Mauritanica*: Divertikel länger als Bursa + Blasenhal; distaler Penis-Abschnitt abgegrenzt; Penispapille lang, Papillenbasis undeutlich.

*Barcania*: Divertikel länger bis viel länger als Bursa + Blasenhal; distaler Penis-Abschnitt nicht abgegrenzt; Penispapille kurz, Papillenbasis ausgeprägt.

Daraus lassen sich folgende wichtige Schlußfolgerungen ziehen:

a) *Dilataria* und *Charpentieria* sind nicht näher verwandt, da erstere genitalmorphologisch mit *Delima*, letztere mit *Itala* übereinstimmt (vgl. XI: 38). Diese Beziehungen passen auch zur Verbreitung der Gruppen. *Dilataria* unterscheidet sich gehäusemorphologisch und geographisch von *Delima* genügend, um als Gattung eingestuft zu werden. *Charpentieria* und *Itala* lassen sich dagegen nicht als Gattungen trennen, da die *Charpentieria*-Formen des Piemont, die zur Art *thomasiana* zu vereinigen sind, der benachbarten *itala* gehäusemorphologisch sehr nahe stehen. Diese Ähnlichkeit wurde bisher nicht gesehen, weil diese Formen im Gegensatz zur Typusart wenig bekannt waren. Die Vereinigung von *Charpentieria* und *Itala* hat ähnlich schwerwiegende nomenklatorische Konsequenzen wie die von *Balea* und *Alinda* (vgl. XVIII: 98), da z. B. die bisher als *Delima* oder neuerdings als *Itala itala* bekannte Schnecke jetzt *Charpentieria itala* heißen muß. Solche Namensänderungen sind zwar für den Laien schwer verständlich und für den Systematiker lästig, aber auf dem Weg zu einem natürlichen System leider unumgänglich.

b) *Papillifera* stimmt genitalmorphologisch mit *Siciliaria*, genauer mit deren Subgenus *Gibbularia*, überein (vgl. VI: 261), wird aber wegen ihres Graciliaria-Clausiliars als Genus eingestuft.

c) Die beiden nordafrikanischen Gruppen müssen (entgegen meiner Annahme VI: 261) als Genera getrennt werden, da *Mauritanica* genitalmorphologisch weitgehend mit *Charpentieria* bzw. *Siciliaria* übereinstimmt, während *Barcania* mehr *Delima* ähnelt. Dieses Ergebnis sollte allerdings durch Untersuchung weiterer Arten überprüft werden.

Die vorgeschlagene Subgenus-Gliederung der Gattungen dürfte durch weitere genitalmorphologische Untersuchungen noch modifiziert werden. Zur Untergliederung von *Delima* vgl. VI (: 260); möglicherweise können weitere Arten bzw. Artengruppen als Subgenera abgetrennt werden. Die Subgenera von *Siciliaria* lassen sich folgendermaßen kennzeichnen:

*Siciliaria* s. s.: Genitalsystem: Divertikel kürzer, distaler Penis-Abschnitt  $\pm$  deutlich abgegrenzt, proximaler Epiphallus-Abschnitt zum Penis hin verdickt; Gehäuse: häufig dekolliert, Lunellar mit vorderer oberer Gaumenfalte.

*Stigmatica* O. BOETTGER: Genitalsystem: Divertikel länger, sonst wie vorige; Gehäuse: nicht dekolliert, Lunellar meist ohne vordere obere Gaumenfalte.

*Gibbularia* MONTEROSATO: Genitalsystem: Divertikel länger, distaler Penis-Abschnitt schwach abgegrenzt, proximaler Epiphallus-Abschnitt zum Penis hin kaum verdickt; Gehäuse: nicht dekolliert, Lunellar mit vorderer oberer Gaumenfalte.

Die Abtrennung von *nobilis* u. a. als Subgenus *Sicania* von *Siciliaria* s. s. ist nicht sinnvoll, da diese Arten sich eng an *calcarae* anschließen. Die Zugehörigkeit von *paestana* zu *Siciliaria* konnte (entgegen VI: 260) durch eingehenden Vergleich des Genitalsystems mit dem von *stigmatica* und *itala* bewiesen werden, da größere Ähnlichkeit mit ersterer (Länge des Divertikels, Ausbildung von Canalis serosus und proximalem Epiphallus-Abschnitt) festgestellt wurde. Gehäusemorphologisch stellen *kobeltiana* und *incerta* die Verbindung mit *stigmatica* her.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß die drei großen südeuropäischen Gattungen der Tribus durch bestimmte Artengruppen so eng verbunden sind, daß ihre gegenseitige Abgrenzung Schwierigkeiten bereitet. Die *paestana*-Gruppe bildet die Brücke zwischen *Siciliaria* und *Charpentieria*. Zwischen *Siciliaria* und *Delima* stehen *piceata* und die Gruppe der *substricta*, so daß die Zuordnung der ersteren erst nach genauer genitalmorphologischer Untersuchung geklärt werden konnte (XI: 39). Die *numidica* schließlich vermittelt, wenigstens gehäusemorphologisch, zwischen *Mauritanica* und der *paestana*-Gruppe; die genitalmorphologische Prüfung dieser Art steht allerdings noch aus.

#### Anmerkung 5 (Boettgeriini):

Für *Boettgeria* (untersuchte Arten s. System) können abgesehen von den in der Tribusdiagnose angegebenen folgende wesentliche Merkmalsausbildungen des Genitalsystems genannt werden: Canalis serosus nicht im Verlauf des Spermovidukts erweitert; RV bindegewebig; Penis zweiteilig, distaler Abschnitt kürzer als proximaler, Epiphallus ohne Flagellum, Hauptarm des Retractor penis am distalen Epiphallus-Ende, Nebenarm am Übergang vom proximalen zum distalen Penis-Abschnitt inserierend. Der letztere wurde von MANDAHLBARTH (1951), der die gleichen Arten untersuchte, übersehen. Wichtig ist noch, daß bei *deltostoma* die Bursa copulatrix vom Spermovidukt  $\pm$  abgeknickt war, bei den anderen Arten dagegen nicht. Da diese Merkmalsausbildung große taxonomische Bedeutung hat (vgl. Teil I, XIX), sollte der Befund bei weiteren Untersuchungen nachgeprüft werden.

*Euxinella* wird vorläufig zur Tribus Boettgeriini gestellt, weil sie außer in den in der Tribusdiagnose genannten genitalmorphologischen Merkmalsausbil-

dungen noch in weiteren mit *Boettgeria* übereinstimmt, wie bindegewebigem RV, zweiteiligem Penis und fehlendem Flagellum. Gehäusemorphologisch ist auf die mit der *Spiralis* verbundene Oberlamelle hinzuweisen, die sich in der Unterfamilie abgesehen von *Boettgeria* nur noch bei *Filosa*, *Olympicola* und z. T. bei *Elia* (*Caucasica*) findet. Die große geographische Distanz zwischen *Euxinella* und *Boettgeria* spricht allerdings gegen eine Zusammengehörigkeit. In diesem Zusammenhang wären die Beziehungen beider Gattungen zur äthiopischen *Macroptychia*-Gruppe zu prüfen, die vermutlich zu den Mentissoideinae gehört (vgl. Teil I, XIX).

#### Anmerkung 6 (*Graciliaria*):

*Graciliaria* gehört zur Unterfamilie Clausiliinae, weil ihr distales Vas deferens zum Pseudoepiphallus umgebildet ist. Diese Tatsache ist aus der Beschreibung bzw. Abbildung von Soós (1930) nicht zu entnehmen, so daß ich die Gattung bis zur genitalmorphologischen Untersuchung zur *Acrotoma*-Gruppe der Mentissoideinae stellte, der sie im Bau der männlichen Endwege ähnelt (vgl. XVI: 84). Abgesehen von der Ausbildung eines Pseudoepiphallus zeigt sie beträchtliche Unterschiede zu den übrigen Gruppen der Clausiliinae, so daß sie als Tribus abzutrennen ist. Zusätzlich zu den in der zugehörigen Diagnose genannten Merkmalsausbildungen sind zum Vergleich mit Acrotomini und Clausiliini noch folgende anzuführen: Canalis serosus im Verlauf des Spermovidukts erweitert; freier Ovidukt kürzer als Vagina; Penis länger als Vagina; Epiphallus rückgebildet, Retractor penis distal mit Retractor internus des Kolumellarmuskels verbunden, Hauptarm des Retraktors am reduzierten Epiphallus, Nebenarm am Penis inserierend (so abgegrenzter proximaler Penis-Abschnitt von etwa  $\frac{2}{3}$  Penis-Länge). Die bemerkenswerte Verbindung des Retractor penis mit dem Kolumellarmuskel findet sich außer bei *Graciliaria* noch bei *Caspiophaedusa* (LIKHAREV 1962) und manchen Gruppen der Acrotomini (*Scrobifera*, manche *Armenica*-Arten).

#### Anmerkung 7 (*Micridyla*):

Die Nachuntersuchung des Genitalsystems von *Micridyla* zeigte, daß diese Gruppe nicht zu *Idyla* gehört, wie ich früher (XIII: 181) annahm, sondern zur Unterfamilie Clausiliinae, da das distale Vas deferens zum Pseudoepiphallus umgebildet ist (früher nicht erkannt, vgl. zugehörige Tabelle). Im übrigen ähnelt das Genitalsystem dem von *Pseudofusulus*, von dem es sich durch kürzeren freien Ovidukt, Vagina und Penis und die Ausbildung einer Penispapille unterscheidet. Die Gruppe hat abgesehen davon schon wegen des *Graciliaria*-Clausiliars Genusrang.

#### Anmerkung 8 (*Erjavecica*):

Die *bergeri* unterscheidet sich gehäuse- und genitalmorphologisch von *Clausilia* und den übrigen Gruppen der Unterfamilie genügend, um *Erjavecica* als Gattung zu werten. Als kennzeichnende Merkmalsausbildungen des Genitalsystems sind zu nennen: ovovivipar; Vagina kürzer als freier Ovidukt; Par-epiphallus kurz, Retractor penis einfach, Penis zylindrisch, nicht gegliedert.

### III.

Im Anschluß an das System folgt ein Verzeichnis der bisher veröffentlichten Arbeiten über die betreffenden Clausilien-Gruppen und ein zugehöriger Schlüssel, der in knapper Form die darin enthaltenen Informationen für alle Unterfamilien und Gattungen angibt.

#### Verzeichnis der bisher veröffentlichten Arbeiten zu rezenten europäischen Clausiliidae.

- (1963a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, I. — Arch. Moll., **92**: 81-115.  
(1963b): dto, II. Die Formenbildung des Genus *Delima* in den Südalpen. — Arch. Moll., **92**: 169-203.  
(1966): dto, III. *Clausilia whateliana* und ihre Beziehungen zu den übrigen *Clausilia*-Arten, besonders zum Subgenus *Neostyriaca*. — Arch. Moll., **95**: 19-47.  
(1969a): dto, IV. *Cochlodina dubiosa* und ihre Stellung im Genus *Cochlodina*. — Arch. Moll., **99**: 1-20.  
(1969b): Die *Cochlodina*-Arten des westlichen Mittelmeerraumes. — Arch. Moll., **99**: 21-25.  
(1969c): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, V. Genitalsystem und Systematik des Genus *Cochlodina*. — Arch. Moll., **99**: 107-132.  
(1969d): dto, VI. Genitalsystem und Systematik der Clausiliidae, besonders der Unterfamilie Alopiinae. — Arch. Moll., **99**: 247-265.  
(1969e): dto, VII. Dinarische Clausiliidae, I: Das Genus *Delima*. — Arch. Moll., **99**: 267-284.  
(1970): dto, VIII. Dinarische Clausiliidae, II: Das Genus *Medora*. — Arch. Moll., **100**: 23-75.  
(1971a): dto, IX. Dinarische Clausiliidae, III: Das Genus *Herilla*. — Arch. Moll., **101**: 39-88.  
(1971b): Zur Nomenklatur der *Cristataria*-Arten Palästinas. — Arch. Moll., **101**: 89-90.  
(1971c): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, X. Zur Kenntnis des Genus *Cristataria* VEST 1867, I. — Arch. Moll., **101**: 237-261.  
(1972a): dto, XI. Neue Formen und taxonomische Revision einiger Gruppen der Alopiinae. — Arch. Moll., **102**: 1-51.  
(1972b): Nomenklatorische und systematische Bemerkungen zu Clausiliidae. — Arch. Moll., **102**: 53-55.  
(1973a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XII. Phaedusinae, I: Phaedusen aus Nepal und ihre systematische Stellung innerhalb der Unterfamilie. — Arch. Moll., **103**: 63-85.  
(1973b): dto, XIII. Neue Balkan-Formen der Mentissoideinae und Baleinae (mit taxonomischer Revision der zugehörigen Gruppen). — Arch. Moll., **103**: 179-208.  
(1974a): dto, XV. Neue Clausilien der Balkan-Halbinsel (mit taxonomischer Revision einiger Gruppen der Alopiinae und Baleinae). — Arch. Moll., **104**: 123-170.  
(1974b): Kritische Bemerkungen zu URBAŃSKI'S Untersuchung der von PAVLOVIĆ beschriebenen Clausilien (1973). — Mitt. dtsh. malak. Ges., **3**: 174-177.  
(1975a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVI. Zur Kenntnis der Mentissoideinae und kaukasischen Baleinae. — Arch. Moll., **106**: 81-107.  
(1975b): Was ist *Clausilia thermopylarum* L. PFEIFFER? — Arch. Moll., **106**: 109-113.  
(1976): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVIa. Die systematische Stellung von *Mucronaria* O. BOETTGER 1877 — Arch. Moll., **106**: 199-201.  
(1977a): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVII. Taxonomische Revision des Genus *Albinaria* VEST. — Arch. Moll., **107**: 285-307

- (1977b): Kritische Bemerkungen zu den Beiträgen von GROSSU & TESIO zur Systematik der Clausiliidae. — Arch. Moll., 108: 69-72.
- (1977c): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVIII. Neue Taxa rezenter Clausilien. — Arch. Moll., 108: 73-107.
- (1978a): dto, XIX. Das System der Clausilien, I: Taxonomische Merkmale und Gliederung in Unterfamilien. — Arch. Moll., 109: 67-89.
- (1978b): dto, XX. Die rezenten Arten der Serrulininae und der Gattung *Caspiophaedusa*. — Arch. Moll., 109: 91-101.
- (1978c): Kritische Bemerkungen zu SZEKERES (1976): New aspects of an *Alopiasystem*. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 3: 368-370.
- (1978d): Beobachtungen bei der Haltung von Aloprien. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 3: 371-373.

### Informationsschlüssel zu den genannten Arbeiten<sup>13)</sup>.

Abkürzungen: Abgr. = Abgrenzung (gegen andere Taxa); Anm. = Anmerkung; gen. = genitalmorphologisch; Gen. = Genitalsystem; Diag. = Diagnose; Mon. = Monographie (= umfassende Revision aller Taxa einer Gruppe); Neub. = Neubeschreibungen von Taxa; Rev. = Revision (= taxonomische Revision mit Synonymie); Syn. = Synopsis (= taxonomische Liste ohne Synonymie); syst. = systematisch; Syst. = Systematik.

*Acrotoma*: XVIII (90, Gen. + Syst. + Neub.).

*Agathylla*: VI (256, gen. Diag. + Syst.), VIII (24, Abgr. *Medora*), XI (4, Syn. + Neub.).

*Albinaria*: VI (256, gen. Diag.), X (238, gen. Diag. + Abgr. *Cristataria*), XV (133, Teilrev. + Neub.), XVII (285, gen. Diag.), XVII (286, Abgr. *Sericata*), XVII (Rev.), XVIII (78, Neub.).

*Alopias*: VI (255, gen. Diag.), IX (40, Abgr. *Herilla*), 1977b (Kritik GROSSU & TESIO), XVIII (74, Neub.), 1978c (Kritik SZEKERES), 1978d (Haltung), XXI (Anm. 2, Syst.).

Alopiinae: VI (248, gen. Teildiag.), VI (251, Gen. + Kopulation), VI (262, Syst.), XI (39, Syst.), XIX (84, Diag.).

*Armenica*: XVI (85, Syst.), XVI (85, Gen. + *Akramowskia*), XVI (95, *laevicollis* + *griseofusca*), XVIII (91, Neub. + Ergänzung zu XVI).

*Balea*: XIII (188, Abgr. *Pseudalinda-Vestia*), XVIII (93, 98, Diag. + Gen.).

Baleinae: VI (248, gen. Teildiag.), XIII (185, Clausiliumplatte), XIII (186, Gen.), XIII (201, Syn. nichtkaukasische Arten), XVI (93, Syn. kaukasische Arten), XIX (86, Diag.).

*Barcania*: XXI (Anm. 4, Abgr.).

*Bitorquata*: XVI (87, syst. Stellung).

*Boettgeria*: XXI (Anm. 5, Gen.).

*Bofilliella*: XXI (Anm. 1, Abgr. *Laminifera*).

*Bulgarica*: I (112, Gen. *Strigilecula*), No 1972b (Nomenklatur), XIII (191, Diag. + Teilrev. + Neub.), XV (156, Ergänzung zu XIII).

*Carinigera*: VI (259, gen. Diag.), XI (9, Syn.), XV (146, gen. Diag.), XV (129, 146, Teilrev. + Neub.), XVIII (80, Rev. *buressi* + Neub.).

*Caspiophaedusa*: XX (96, 98, Diag. + syst. Stellung + Neub.).

*Charpentieria*: I (94, Gen. *Itala*), II (Mon. südalpine *Itala*-Formen), II (199, Gen. *Itala*), VI (260, gen. Diag. *Itala*), XI (38, gen. Diag. *Charpentieria* s. s. + Abgr. *Dilataria*), XXI (Anm. 4, Abgr.).

<sup>13)</sup> Unter Einschluß der vorliegenden Arbeit, die mit XXI bezeichnet ist.

- Clausilia*: I (107, Gen.), III (36, Gen.), III (Mon. *whateliana*), III (37, Gen. *whateliana*), XVIII (97, Diag. *Strobiliella*).
- Clausiliinae*: III (33, Gen.), VI (248, gen. Teildiag.), XIX (85, Diag.).
- Cochlodina*: I (96, Gen.), No 1969b (Rev. *Procochlodina*), IV (Mon. *dubiosa*), V (Gen.), VI (258, gen. Diag. + Syst.), XVIII (89, Diag. *Cochlodinastra*).
- Cristataria*: No 1971b (Nomenklatur), X (238, gen. Diag. + Abgr. *Albinaria*), X (Rev.), X (248, Gen.), XI (6, Ergänzung zu X), XVIII (77, Neub.).
- Delima*: VI (260, gen. Diag. + Syst.), VII (Syn. dinarische Arten + Neub.), XI (39, *piceata*), XXI (Anm. 4, Abgr.).
- Dilataria*: VI (261, gen. Diag.), XI (38, Abgr. *Charpentieria*), XXI (Anm. 4, Abgr.).
- Dobatia*: XII (80, Diag. + Gen. + syst. Stellung), XX (94, Diag. + syst. Stellung).
- Elia*: XVI (90, Gen. + Abgr. *Euxina* + Syst.).
- Erjavecica*: XXI (Anm. 8, Abgr.).
- Euxina*: XVI (89, Gen. + Abgr. *Elia* + Syst.), XVI (101, *rolli*).
- Euxinastra*: XVI (91, syst. Stellung).
- Euxinella*: XIII (182, Diag. + Gen. + Neub.), XXI (Anm. 5, syst. Stellung).
- Filosa*: XVI (92, syst. Stellung).
- Fusulius*: XVIII (92, 97, Diag. + Gen. + Diag. *Erjavecicella*).
- Galeata*: XVI (91, syst. Stellung + Syst.).
- Graciliaria*: XVI (84, Abgr. *Ruthenica* + *Neostyriaca*), XXI (Anm. 6, Gen. + syst. Stellung).
- Herilla*: VI (255, gen. Diag.), IX (Mon.), IX (40, Abgr. *Alopija* bzw. *Macedonica*), XV (123, Ergänzung zu IX).
- Idyla*: XIII (179, Abgr. *Scrobifera*), XIII (180, *castalia*).
- Isabellaria*: VI (257, gen. Diag.), XI (17, Neub.), XV (128, Rev. + Neub.), No 1975b (Ergänzung zu XV).
- Julica*: I (102, Diag. + Gen. + syst. Stellung).
- Laciniaria*: XIII (184, Neub.), XIII (188, *macilentia*), XIII (189, *bajula*), XVIII (93, 98, Diag. + Gen. + Neub.).
- Laeviphaedusa*: XX (96, Diag. + syst. Stellung).
- Laminifera*: XXI (Anm. 1, *Neniatlanta*).
- Laminiferinae*: XII (79, selbständige Unterfamilie), XIX (83, Diag.).
- Lampedula*: VI (257, syst. Stellung).
- Leucostigma*: VI (257, gen. Diag.).
- Likharevia*: XVI (93, Diag. + syst. Stellung).
- Macedonica*: VI (257, gen. Diag.), XI (20, gen. Diag.), XI (21, Syn. + Teilrev.), No 1974b (Kritik URBAŃSKI), XV (140, Teilrev. + Neub.), XVIII (85, *guicciardii*), XVIII (85, Teilrev. + Neub.).
- Macrogastra*: I (101, 109, Gen. + Syst.), XVIII (97, Diag. *Pseudovestia*).
- Mauritanica*: XXI (Anm. 4, Abgr.).
- Medora*: VI (256, gen. Diag.), VIII (Mon.), VIII (24, Abgr. *Agathylla*), XV (125, Ergänzung zu VIII).
- Mentissa*: XIII (190, Abgr. *Mentissella*).
- Mentissella*: XIII (190, Diag. + syst. Stellung).
- Mentissoidea*: XVI (92, syst. Stellung).
- Mentissoideinae*: VI (248, gen. Teildiag.), XVI (83, Syn.), XVI (87, Gen.), XIX (85, Diag.).
- Micridyla*: XIII (181, Diag. + Gen. + Neub.), XXI (Anm. 7, syst. Stellung).
- Microphaedusa*: XX (96, 97, Diag. + syst. Stellung + Neub.).

- Micropontica*: XVI (94, syst. Stellung + Syst.).  
*Montenegrina*: VI (259, gen. Diag.), XI (27, gen. Diag.), XI (27, Syn. + Teilrev. + Neub.), XV (149, Teilrev. + Neub.), XVIII (84, Rev. *perstriata* + Neub.).  
*Mucronaria*: XVI (93, syst. Stellung + Syst.), XVIa (Ergänzung zu XVI + Gen.).  
*Muticaria*: VI (257, gen. Diag.).  
*Neostyriaca*: I (110, Gen.), III (22, Abgr. *Clausilia*), III (39, 43, Gen.).  
*Odonteuxina*: XVI (89, Diag. + syst. Stellung).  
*Papillifera*: VI (261, gen. Diag.), XXI (Anm. 4, Abgr.).  
*Phaedusinae*: XII (77, gen. Diag.), XIX (78, Diag.).  
*Pontophaedusa*: XX (95, Diag. + syst. Stellung).  
*Pravispira*: XX (95, Diag. + syst. Stellung).  
*Protoherilla*: XI (35, *Taraclausilia*), XI (37, *Protoherilla* s. s.), XXI (Anm. 3, Syst.).  
*Pseudofusulus*: XVIII (92, 96, Diag. + Gen.).  
*Quadriplacata*: XVI (93, syst. Stellung + *alpestris*).  
*Roseniella*: XVIII (90, Abgr. *Acrotoma*).  
*Ruthenica*: I (100, Gen.).  
*Sciocochlea*: XX (94, Diag. + syst. Stellung).  
*Scrobifera*: XIII (179, Abgr. *Idyla*), XVI (84, syst. Stellung).  
*Sericata*: XI (8, gen. Diag.), XI (7, Syn. + Teilrev. + Neub.), XV (126, Ergänzung zu XI), XVII (286, Abgr. *Albinaria*), XVIII (78, Neub.).  
*Serrulina*: XII (81, Gen.), XX (93, Diag. + Syst.).  
*Serrulininae*: XII (80, gen. Abgr.), XIX (82, Diag.), XX (Rev.).  
*Siciliaria*: VI (261, gen. Diag.), XXI (Anm. 4, Syst. + Abgr.).  
*Strigileuxina*: XVI (87, 100, Diag. + syst. Stellung + *reuleauxi discedens*).  
*Strigilodelima*: XI (19, gen. Diag.).  
*Strumosa*: XVIII (95, syst. Stellung + Neub.).  
*Triloba*: XI (2, gen. Diag.), XI (2, Rev.).  
*Vestia*: XIII (188, Abgr. *Pseudalinda*), XIII (200, *roschitzi*), XV (129, 159, Diag. + Gen. *Brabenecia*), XVIII (100, Diag. *Vestiella*).

### Übrige Schriften.

- BOETTGER, O. (1877): Clausilienstudien. — *Palaeontogr.*, (NF) Suppl., 3: 1-110.  
 EHRMANN, P. (1927): Zur Systematik der Clausilien, besonders der ostasiatischen. — *S.-B. naturf. Ges. Leipzig*, 49-52: 18-59.  
 HESSE, P. (1925): On the anatomy of some Clausiliidae. — *Proc. malac. Soc. London*, 16: 154-162.  
 LIKHAREV, I. M. (1962): Fauna SSSR, Molljuski, III, 4 (Clausiliidae).  
 LOOSJES, F. E. & ALTIMIRA ALEU, C. (1970): Notes concernant *Laminifera* (*Bofilliella subarcuata* (BOFILL)). — *Basteria*, 34: 55-57.  
 MANDAHL-BARTH, G. (1951): The anatomy and the systematic position of the Clausiliid genus *Boettgeria*. — *Proc. malac. Soc. London*, 28: 234-237.  
 MOELLENDORFF, O. v. (1875): Studien zur Systematik der Clausilien. — *Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges.*, 7: 17-28.  
 SCHMIDT, A. (1857): Die kritischen Gruppen der europäischen Clausilien, I. Leipzig.  
 — — — (1868): System der europäischen Clausilien. — Kassel.

- Soós, L. (1930): The systematic position of two Clausiliids. — Allatt. Közlem., 27: 1-17
- — — (1933): A systematic and zoogeographical contribution to the mollusc-fauna of the Maltese Islands and Lampedusa. — Arch. Naturg., (NF) 2 (3): 305-353.
- STEENBERG, C. M. (1914): Anatomie des Clausilies danoises I. Les organes génitaux. — Mindeskr. J. STEENSTRUP, 29: 1-44. Kopenhagen.
- VEST, W. v. (1867): Ueber den Schliess-Apparat der Clausilien. — Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, 18: 5-18, 161-174, 188-196.
- WAGNER, A. J. (1913): Familia Clausiliidae, in Iconogr. Land- und Süßwassermollusken, (2) 21.
- — — (1919/20): Zur Anatomie und Systematik der Clausiliiden. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 51 (1919): 49-60, 87-104, 129-147; 52 (1920): 1-13, 67-78, 97-108, 145-158.
- — — (1922): Ergänzungen und Erläuterungen zur Systematik der Clausiliiden. — Ann. zool. Mus. Polon. Hist. nat., 1: 96-111.
- — — (1925): Studien über die Systematik, Stammesgeschichte und geographische Verbreitung des Genus *Delima* HARTMANN. — Ann. zool. Mus. Polon. Hist. nat., 4: 1-73.
- ZILCH, A. (1959/60): Euthyneura, in WENZ, Gastropoda, Handb. Paläozool., 6 (2).

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [109](#)

Autor(en)/Author(s): Nordsieck Hartmut

Artikel/Article: [Das System der Clausilien, II: Die rezenten europäischen1\) Clausilien. 249-275](#)