Arch. Moll. | 106 | (1/3) | 81—107 | Frankfurt a. M., 22. 8. 1975

Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVI.

Zur Kenntnis der Mentissoideinae und kaukasischen Baleinae.

Von

HARTMUT NORDSIECK,
Villingen-Schwenningen.

Mit Taf. 7-8 und 8 Abbildungen.

Summary: Part XVI of the series of papers concerning the anatomy and systematics of Clausiliidae deals with the groups of Mentissoideinae and Baleinae from Near East and the Caucasus. The first part is a critical and completing revision of the arrangement of these groups given by LIKHAREV (1962a). This revision consists of a detailed system and accompanying notes concerning the following groups: *Scrobifera* (note 1), *Graciliaria* (2), *Armenica* (3, 4), *Bitorquata* (5), *Euxina* and allied groups (6, 7), *Euxinastra* (8), *Galeata* (9), *Mentissoidea* (10), *Mucronaria* (11), *Filosa* (12), *Olympicola* (13), *Index* (14, 15), *Quadriplicata* (16) and *Micropontica* (17). The following new taxa are established: *Strigileuxina* n. gen. (type-species *reuleauxi* O. BOETTGER) (note 6), *Odonteuxina* n. gen. (*iberica* ROTH) (7), *Likharevia* n. gen. (*gustavi* O. BOETTGER) (15), *Armenica (Akramowskia)* n. subgen. (*akramowskii* LIKHAREV) (4) and *Armenica (A.) likharevi* n. sp. (= *griseofusca* LIKHAREV non MOUSSON) (3). Remarks to the phylogenetic relationships of the two subfamilies are added. The second part is a study of *Armenica laevicollis* and its subspecies with description of the new taxa *A. l. hethitica* n. subsp., *l. paphlagonica* n. subsp. and *disjuncta armenica* n. subsp. The third part contains the results of the examination of the Clausiliids from Sumelas (Trabzon, Turkey) which were collected by ROLL and described by SZEKERES (1970) as the "species" *Acrotoma amoena*: *Armenica griseofusca* (MOUSSON), *Strigileuxina reuleauxi discedens* (RETOWSKI) and *Euxina rolli* n. sp. The systematic position of each species and its relatives is discussed.

Der vorliegende Beitrag entstand aus der Bearbeitung des Clausilien-Materials, das der bekannte Geologe Dr. Dr. h. c. A. ROLL (Tübingen) 1969 und 1971 in N-Anatolien sammelte und mir zur Bestimmung übergab. Diese gab den Anstoß zu einer Revision der Unterfamilie Mentissoideinae und der kaukasischen Vertreter der Unterfamilie Baleinae, die trotz der grundlegenden Arbeit LIKHAREV's (1962a) notwendig war.

Grundlage der Revision ist das umfangreiche Gehäuse-Material des Senckenberg-Museums Frankfurt (SMF), das durch Original-Material aus dem Rijksmuseum van Natuurlijke Historie Leiden (RML), dem Naturhistorischen Museum Basel (NMB), dem Zoologischen Museum der Universität Zürich (ZMZ), dem Zoologischen Institut der

Polnischen Akademie der Wissenschaften (IZPAN) und dem Muséum d'Histoire naturelle Genève (MNG) sowie Proben der eigenen Sammlung (N) ergänzt wurde. Das von ROLL gesammelte Material befindet sich im Senckenberg-Museum, der Sammlung ROLL (R) und meiner Sammlung. Für genitalmorphologische Untersuchungen stand abgesehen von den von mir gesammelten Proben der Balkan-Halbinsel das Tiermaterial zur Verfügung, das mir von N. AKRAMOWSKI (Russ. Armenien), A. RIEDEL (Abchasien, Grusien, Adscharien), L. FORCART (N-Anatolien), V. HUDEC (Grusien) und L. PINTÉR (Bulgarien, Slaw. Makedonien) überlassen wurde. Die Revision stützt sich besonders auf die Untersuchung des Genitalsystems folgender Arten der beiden Unterfamilien:

Mentissoideinae.

Scrobifera taurica (L. PFEIFFER), Grusien: Kortaneti bei Boržomi, d. RIEDEL (Präp. 395).
Armenica sowerbyana (L. PFEIFFER), SW-Anatolien: Aspendos bei Antalya, d. BRANDT (Präp. 88).
Armenica unicristata (O. BOETTGER), Russ. Armenien: Idževan bei Diližan, d. AKRAMOWSKI (Präp. 393).
Armenica akramowskii (LIKHAREV), Russ. Armenien: Berg Chustup bei Kafan, d. AKRAMOWSKI (Präp. 391).
Idyla bicristata (ROSSMÄSSLER), O-M. Griechenland: Ano Tithorea bei Amfiklia, i. l. (Präp. 335).
Idyla pinteri H. NORDSIECK, SW-Bulgarien: Čudni mostove bei Čepelare, d. PINTÉR (Präp. 347).
Strigileuxina reuleauxi (O. BOETTGER), Adscharien: Zelenyj Mys bei Batumi, d. RIEDEL (Präp. 394).
Euxinella radikae H. NORDSIECK, Slaw. Makedonien: Radika-Tal bei Mavrovi Hanovi, d. PINTÉR (Präp. 319).
Euxina circumdata (L. PFEIFFER), SO-Bulgarien: Ropotamo-Reservat bei Sozopol, d. PINTÉR (Präp. 324).
Euxina pontica (RETOWSKI), N-Anatolien: zwischen Samsun und Bafra, d. FORCART (Präp. 389).
Odonteuxina iberica (ROTH), N-Anatolien: zwischen Samsun und Bafra, d. FORCART (Präp. 401).
Elia moesta (ROSSMÄSSLER), Palästina: Abu Kabir bei Tel Aviv, d. BAR (Präp. 399).
Elia somchetica (L. PFEIFFER), Grusien: Bakuriani bei Boržomi, d. HUDEC (Präp. 392).
Elia derasa (MOUSSON), Grusien: Abastumani bei Achalciche, d. HUDEC (Präp. 390).
Galeata schwerzenbachii (CHARPENTIER), N-Anatolien: Dervent Burnu bei Samsun, d. FORCART (Präp. 402).
Mentissoidea rupicola (MORTILLET), Abchasien: Novyj Afon bei Suchumi, d. RIEDEL (Präp. 396).
Filosa filosa (MOUSSON), Adscharien: Khala bei Batumi, d. RIEDEL (Präp. 397).

Baleinae.

Index pleuroptychia (O. BOETTGER), Grusien: Gelat bei Kutaisi, d. RIEDEL (Präp. 407).
Index duboisi (CHARPENTIER), Russ. Armenien: Diližan, d. AKRAMOWSKI (Präp. 403).
Quadriplicata quadriplicata (A. SCHMIDT), Russ. Armenien: Diližan, d. AKRAMOWSKI (Präp. 398).
Quadriplicata ? alpestris LIKHAREV, Abchasien: Auadchara bei Gudauta, d. AKRAMOWSKI (Präp. 406).

I. System der Mentissoideinae und kaukasischen Baleinae.

Die folgende Zusammenstellung ist das Ergebnis einer kritischen Revision des von LIKHAREV (1962a) vorgeschlagenen Systems, das vervollständigt[1]) und erheblich abgeändert werden mußte. Anmerkungen zu diesem System wurden bereits veröffentlicht (H. NORDSIECK 1972a). Das revidierte System kann wegen ungenügender bzw. fehlender Kenntnis des Genitalsystems mancher Gruppen nur propädeutischen Charakter haben und ist Grundlage für diese und folgende Arbeiten.

Mentissoideinae.

Definition vgl. VI. Hierzu gehören folgende Gattungen und Arten (Typusarten gesperrt, Ziffern verweisen auf Anmerkungen 1-13):

Scrobifera O. BOETTGER 1877 (*foveicollis* CHARPENTIER 1852 = *taurica* L. PFEIFFER 1848) (1).

Acrotoma O. BOETTGER 1881.

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

Roseniella THIELE 1931 (*sobrievskii* LINDHOLM 1913).

Graciliaria BIELZ 1867 (*concilians* BIELZ 1853) (2).

Armenica O. BOETTGER 1877 (3).

s. s. (*laevicollis* CHARPENTIER 1852, *disjuncta* MORTILLET 1854, *bicarinata* ROSSMÄSSLER 1839, *blissi* O. BOETTGER 1899, *sowerbyana* L. PFEIFFER 1849, *brunnea* ROSSMÄSSLER 1839, *unicristata* O. BOETTGER 1877, *valentini* LOOSJES 1964, *likharevi* n. sp., *gracillima* RETOWSKI 1889, *hueti* MORTILLET 1854, *euprepes* BIGGS 1936, *griseofusca* MOUSSON 1876 = *comnena* RETOWSKI 1889).

Akramowskia n. subgen. (*akramowskii* LIKHAREV 1962) (4).

Idyla H. & A. ADAMS 1855.

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

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

Bitorquata O. BOETTGER 1877 (*bitorquata* ROSSMÄSSLER 1857) (5).

Strigileuxina n. gen. (*reuleauxi* O. BOETTGER 1887, *concavelamellata* LOOSJES 1963, *lindholmi* LINDHOLM 1912) (6).

Euxinella H. NORDSIECK 1973 (*radikae* H. NORDSIECK 1973).

Euxina O. BOETTGER 1877 (*hetaera* L. PFEIFFER 1848, *circumdata* L. PFEIFFER 1848, *rackae* BRANDT 1961, *persica* O. BOETTGER 1879, *talyschana* LIKHAREV 1962, *lessonae* ISSEL 1865 = *reshtensis* BIGGS 1931, *pontica* RETOWSKI 1887 = *borisi* HESSE 1912, *rolli* n. sp.) (7).

Odonteuxina n. gen. (*iberica* ROTH 1838) (7).

Elia H. & A. ADAMS 1855 (7).

s. s. (*moesta* ROSSMÄSSLER 1839, n. sp.[2]), *corpulenta* L. PFEIFFER 1848).

Caucasica O. BOETTGER 1877 (*somchetica* L. PFEIFFER 1846, *ossetica* MOUSSON 1863 = *tschetschenica* L. PFEIFFER 1866, *novorossica* RETOWSKI 1888).

Acroeuxina O. BOETTGER 1877 (*huebneri* L. PFEIFFER 1848).

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

---

[1]) So fehlen bei den Euxininae LIKHAREV's z. B. die Gruppen *Bitorquata*, *Sprattia* und *Olympicola*, obwohl sie entsprechende Beziehungen zu kaukasischen Gruppen haben wie andere von LIKHAREV behandelte Formen, die außerhalb der UdSSR vorkommen.

[2]) Diese neue *Elia*-Art aus Galiläa (BAR 1971) wird zur Zeit von L. FORCART (Basel) beschrieben.

Vorläufig zu *Elia*: *Strumosa* O. BOETTGER 1877 (*strumosa* L. PFEIFFER 1848, *abanti* BRANDT 1961); Gruppe der *difficilis* (*difficilis* RETOWSKI 1889, *lasistana* LINDHOLM 1913, *tuschetica* LIKHAREV & LEJAVA 1961).

Euxinastra O. BOETTGER 1888 (*hamata* O. BOETTGER 1888, dazu vorläufig *fartilis* LOOSJES 1963) (8).

Galeata O. BOETTGER 1877 (*schwerzenbachii* CHARPENTIER 1852 = *belone* O. BOETTGER 1879, *galeata* ROSSMÄSSLER 1839, *cilicica* NAEGELE 1902) (9).

Mentissoidea O. BOETTGER 1877 (*litotes* A. SCHMIDT 1868 = *rupicola* MORTILLET 1854) (10).

Mucronaria O. BOETTGER 1877 (*acuminata* MOUSSON 1876, *strauchi* O. BOETTGER 1878) (11).

Filosa O. BOETTGER 1877 (*filosa* MOUSSON 1863) (12).

Olympicola HESSE 1916 (*olympica* L. PFEIFFER 1848) (13).

Über die systematische Stellung der Gruppe *Miralinda* LINDHOLM 1924 (*mirabilis* A. SCHMIDT 1868) ist keine Aussage möglich, da die Art als verschollen angesehen werden muß. Zu den Mentissoideinae gehören noch *Boettgeria* O. BOETTGER 1863 und möglicherweise die *Macroptychia*-Gruppe (VI: 248).

Anmerkungen.

(1) Die Gruppe *Scrobifera* muß als selbständige Gattung von *Idyla* getrennt werden, da beträchtliche Unterschiede im Bau des Genitalsystems bestehen (XIII: 179-180, bestätigt durch Präp. 395). Von *Acrotoma* und *Armenica* unterscheidet sich die Gattung abgesehen vom verschiedenen Bau des Penis besonders durch voll ausgebildeten Epiphallus, der als plesiomorphes Merkmal zu werten ist. Entsprechend ist der rückgebildete Epiphallus der verwandten Gattungen als apomorph anzusehen, wobei gerade *Idyla* die stärkste Reduktion zeigt, während *Acrotoma* und *Armenica* eine vermittelnde Stellung einnehmen. Die bisher *foveicollis* genannte Art muß (trotz LIKHAREV 1962a: 143) den älteren Namen *taurica* L. PFEIFFER 1848 tragen.

(2) Das Genus *Graciliaria* ist auf die Art *concilians* beschränkt (Soós 1930) und nach dem Bau des Genitalsystems (: Abb. 3) mit *Acrotoma* nahe verwandt. Mit den früher zu *Graciliaria* gestellten Gruppen *Ruthenica* und *Neostyriaca*, die zu den Clausiliinae gehören (VI: 248), bestehen offenbar keine näheren Beziehungen.

Alle drei Gruppen besitzen den Graciliaria-Typ des Verschlußapparats, der bereits früher (I: 91-92) charakterisiert wurde. Diese Form des Verschlußapparats, die trotz Rückbildung bestimmter Lamellen bzw. Falten nichts mit einem reduzierten Verschlußapparat zu tun hat, sondern einen besonders guten Verschluß des Gehäuses bedingt (A. SCHMIDT 1868: 8, 105), ist mehrfach in verschiedenen Unterfamilien entstanden und kann nicht als Beweis näherer Verwandtschaft betrachtet werden. Bei den europäischen Clausilien findet er sich bei folgenden Gruppen:

Alopiinae: *Isabellaria*; *Muticaria*; *Leucostigma*; *Papillifera*.
Mentissoideinae: *Graciliaria*; *Scrobifera*; *Armenica*; *Idyla*.
Clausiliinae: *Ruthenica*; *Neostyriaca*.
Baleinae: *Likharevia*; *Micropontica* (*Baleopsina*).

Die Zusammenstellung zeigt, daß diese Form des Verschlußapparats keine Beziehung zu Biotop und Verbreitung der Arten hat und offenbar ohne Vor-

oder Nachteil den Normaltyp ersetzen kann. Obwohl manche Gruppen mit Graciliaria-Typ im Bau des Genitalsystems mit solchen mit Normaltyp weitgehend übereinstimmen (z. B. *Isabellaria* mit *Sericata, Papillifera* mit *Siciliaria, Neostyriaca* mit *Clausilia*), sollten sie als selbständige Gattungen abgetrennt werden, da sie nicht den gleichen taxonomischen Rang wie andere Subgenera dieser Gattungen haben (VI: 248) und Übergänge zwischen beiden Typen fehlen (einzige Ausnahme: *Baleopsina*).

(3) Zu *Armenica*: Die Gruppe *Bitorquata,* noch von LOOSJES (1964) als Subgenus von *Armenica* aufgeführt, gehört nicht hierher, da sie einen normalen Verschlußapparat besitzt (vgl. 5). *Creniclavis* LINDHOLM 1924 (vgl. LOOSJES 1963: 256), *Inobseratella* LINDHOLM 1924 (fide LIKHAREV 1962a: 149) und *Astrogena* SZEKERES 1970 (vgl. Teil III dieser Arbeit) sind Synonyme von *Armenica.* Die *sowerbyana* läßt sich nicht als Subgenus (*Sprattia* O. BOETTGER 1883) von den übrigen Arten trennen, da sie u. a. mit der nicht dekollierenden *bicarinata* nahe verwandt ist (Bestätigung durch Präp. 88). Die *brunnea* und *unicristata* können (entgegen LIKHAREV: 148, vgl. LOOSJES 1964) als Arten getrennt werden. Die von SZEKERES (1970) beschriebene *morgani* (Paratypen SMF 197491) gehört zu *unicristata.* Die von LIKHAREV (: 150-151) als *griseofusca* bezeichnete *Armenica* von Idževan ist mit dieser Art, von der ihm offenbar keine Originale vorlagen, nicht identisch und muß daher neu benannt werden.

Armenica (A.) likharevi n. sp.

Holotypus ZIAN[3])-Leningrad, LIKHAREV: Abb. 76; Paratypen ZIAN-Leningrad, ZIAN-Erevan, N 3640; Locus typicus: Russ. Armenien, Idževan bei Diližan.

Die *likharevi* unterscheidet sich von der nahe verwandten *unicristata* vor allem durch die Rippung und kann vorläufig als selbständige Art betrachtet werden, da bei Idževan auch *unicristata* vorkommt (vgl. LIKHAREV: 148). Die *griseofusca* (MOUSSON) (SMF 144161 ex Orig. Ser.) ist mit *comnena* identisch, die von LIKHAREV (: 200) unverständlicherweise[4]) zu *Megaleuxina* gestellt und von LOOSJES (1964) vermutlich deshalb nicht erwähnt wurde. Weitere Anmerkungen zu *Armenica*-Arten in Teil II und III dieser Arbeit.

(4) Die von AKRAMOWSKI am Berg Chustup in S-Russ. Armenien gesammelte und als *Armenica unicristata* bestimmte Clausilie wurde von LIKHAREV (1962b) als neue Art *akramowskii* beschrieben und wegen des von *Armenica* abweichenden Genitalsystems (: Abb. 3) zu *Euxina* gestellt, obwohl weder Gehäuse (Paratyp SMF 182145: Verschlußapparat wie bei *Armenica*) noch Genitalsystem zu dieser Gruppe passen. Die Untersuchung des letzteren (Präp. 391, Abb. 2) und der Vergleich mit dem der untersuchten *Armenica*-Arten, besonders der gehäusemorphologisch ähnlichen *unicristata* (Präp. 393, Abb. 1), ergab, daß für *akramowskii* ein neues Subgenus aufzustellen ist.

---

[3]) ZIAN = Zoologisches Institut der Akademie der Wissenschaften.

[4]) Diese Mißachtung des Graciliaria-Typs des Verschlußapparats als taxonomisch bedeutsames Merkmal findet sich bei LIKHAREV häufiger, weil er ihn mit einem reduzierten Verschlußapparat gleichsetzte.

Armenica (Akramowskia) n. subgen.

Namengebung: Nach dem armenischen Malakologen N. N. AKRAMOWSKI (Erevan) als Anerkennung für seine Erforschung der armenischen Clausilien-Fauna.

Typus- und einzige Art: *Euxina akramowskii* LIKHAREV 1962 (Taf. 7 Fig. 1).

Diagnose: Gehäuse wie bei *Armenica* s. s., aber mit nur einer Suturalis. Genitalsystem (Abb. 2): Penis im Gegensatz zu *Armenica* s. s. ohne Appendix und zugehörigen abgegrenzten Endabschnitt, Epiphallus länger, Retractor penis einfach, am distalen Epiphallus-Ende inserierend, an Insertionsstelle gespalten und Epiphallus umfassend.

Die Art zeigt eine beachtliche Divergenz zwischen Gehäusebau und Ausbildung des Genitalsystems, die LIKHAREV zu seiner falschen Beurteilung der systematischen Stellung verleitete. Während das Gehäuse auffallend mit dem der *brunnea*-Gruppe übereinstimmt, weicht das Genitalsystem besonders durch die Ausbildung des Epiphallus von dem aller übrigen untersuchten *Armenica*-Arten ab. Eine Zuordnung zu *Euxina* kommt jedoch, wie ein Vergleich von Abb. 2 und 7 zeigt, auch nach dem Bau des Genitalsystems nicht in Frage.

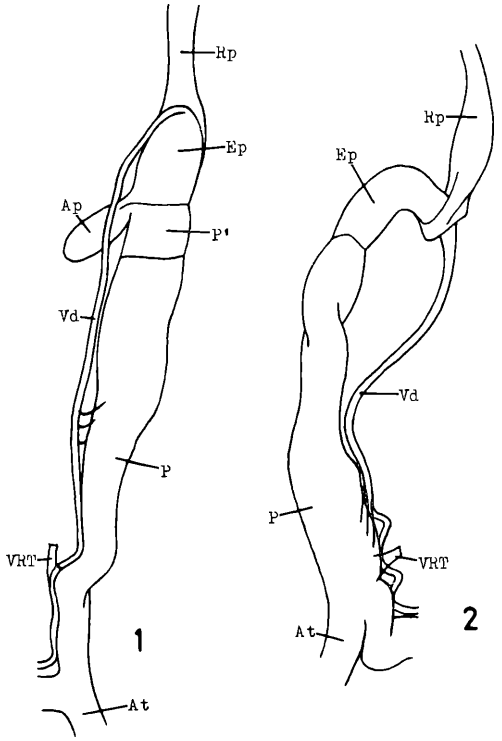


Abb. 1-2. Männliche Endwege des Genitalsystems von *Armenica* (× 14): 1) *A. (A.) unicristata* (O. BOETTGER) (Präp. 393); 2) *A. (Akramowskia) akramowskii* (LIKHAREV) (Präp. 391).

Der Feststellung LIKHAREV's, daß der Penisretraktor von *Armenica* (und *Scrobifera*) zum Kolumellarmuskel, der aller übrigen Gruppen, so auch der *akramowskii* (1962b: 224), zum Diaphragma verläuft, kann ich nicht zustimmen. Das Diaphragma ist mit dem Retractor internus des Kolumellarmuskel-Systems verbunden. Bei tiefer liegender Insertionsstelle des Penisretraktors entsteht so eine engere Verbindung zu diesem Muskel. Die Lage der Insertionsstelle ist jedoch bereits innerhalb des Subgenus *Armenica* s. s. (z. B. bei *unicristata* Präp. 393 und *sowerbyana* Präp. 88) verschieden, so daß dieser Unterschied taxonomisch nicht die Bedeutung haben kann, die LIKHAREV ihm zuschreibt.

(5) Die systematische Stellung von *Bitorquata* ist unsicher, solange nichts über den Bau des Genitalsystems bekannt ist. Die Einstufung als Genus incertae sedis (H. NORDSIECK 1972a) ist allerdings übertrieben, da Verschlußapparat und Verbreitung für eine Zuordnung zu den Mentissoideinae sprechen. Der Verschlußapparat ähnelt dem von *Acrotoma* und besonders *Strigileuxina* (vgl. 6). Die irrtümliche Zuordnung zu *Armenica* (zuerst THIELE 1931) dürfte auf die charakteristische Ausbildung der Nackenkiele zurückzuführen sein.

(6) Das Genus *Megaleuxina* im Sinne LIKHAREV's (1962a) ist ein Sammelsurium nicht näher verwandter Arten, wie die Untersuchung ihrer Gehäuse und Genitalsysteme ergab. Die Typusart *derasa* (Präp. 390) gehört zu *Elia* (7), *comnena* = *griseofusca* (Präp. 400) zu *Armenica* (3) und *borisi* = *pontica* (Präp. 389) zu *Euxina* (7), während für *reuleauxi* (Präp. 394) (+ *lindholmi*) und *iberica* (Präp. 401) neue Gattungen aufgestellt werden müssen.

Strigileuxina n. gen.

Typusart: *Clausilia (Euxina) reuleauxi* O. BOETTGER 1887 (Taf. 7 Fig. 2).

Diagnose: Gehäuse wie bei *Acrotoma* und *Euxina*, von beiden durch breite Clausiliumplatte mit gebogenem Außenrand unterschieden. Genital-

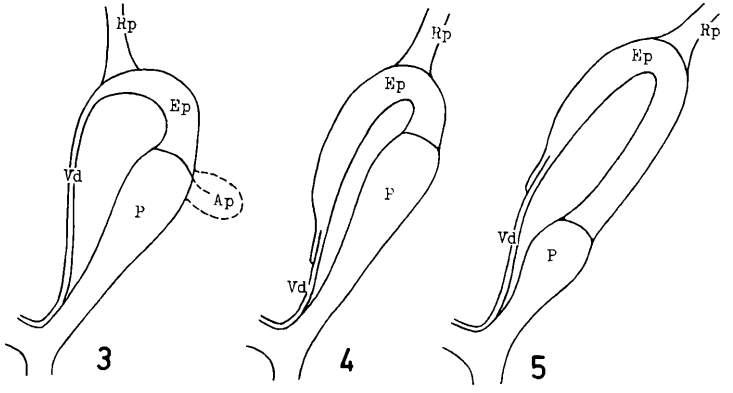


Abb. 3-5. Vergleich der männlichen Endwege von Mentissoideinae (vereinfacht): 3) *Acrotoma*-Gruppe (Epiphallus verkürzt); 4) *Strigileuxina* (Epiphallus normal); 5) *Euxina*-Gruppe (Epiphallus verlängert).

system (der *reuleauxi*, Abb. 6): Penis verhältnismäßig lang, ohne Appendix, im distalen Teil mit bindegewebig zusammengehaltener Einschnürung, Epiphallus normal ausgebildet, kürzer als Penis, Retractor penis einfach, proximaler Epiphallus-Abschnitt kürzer als distaler.

Die beiden anderen genannten Arten werden nach dem Gehäusebau zu *Strigileuxina* gestellt. Die *concavelamellata* wurde von LOOSJES (1963) wegen ihres dekollierenden Gehäuses als *Acrotoma* beschrieben, stimmt aber im übrigen weitgehend mit der im gleichen Gebiet lebenden *reuleauxi* überein, so daß die Zugehörigkeit zu *Strigileuxina* wahrscheinlicher ist. Die Entscheidung über die Zuordnung muß der Untersuchung ihres Genitalsystems vorbehalten bleiben. Die systematische Stellung der Gattung ist nach dem Bau der männlichen Endwege als isoliert zu bezeichnen, obwohl die Arten gehäusemorphologisch zu *Acrotoma* oder *Euxina* gestellt werden könnten. Penis und Epiphallus von *Strigileuxina* sind plesiomorph gebaut (vgl. Abb. 3-5), während *Acrotoma* in der Rückbildung des Epiphallus und *Euxina* in der Verkürzung des Penis und Verlängerung des Epiphallus apomorphe Merkmale zeigen, die sie zu anderen Gattungsgruppen verweisen. Weitere Anmerkungen zu *Strigileuxina* in Teil III dieser Arbeit.

(7) Das Genus *Euxina* im Sinne LIKHAREV's (1962a, b), besonders sein Subgenus *Euxina* s. str., ist nach den dieser Arbeit zugrunde liegenden Untersuchungen zu weit gefaßt. Es umfaßt mehrere Gruppen, die den gleichen taxonomischen Rang haben wie die von ihm als selbständige Gattungen betrachteten Gruppen *Megaleuxina, Euxinastra, Galeata* u. a. Mehrere Arten bzw. Gruppen werden ohne Kenntnis des Genitalsystems zu *Euxina* s. str. gestellt, obwohl sie beträchtliche Unterschiede im Bau des Verschlußapparts aufweisen (*Strumosa,*

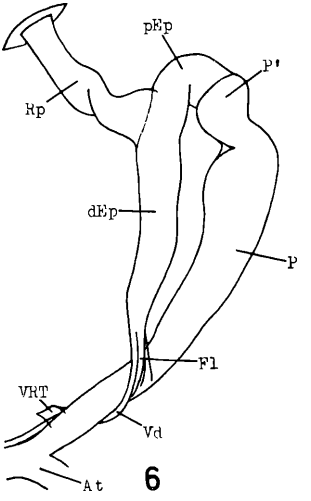


Abb. 6. Männliche Endwege des Genitalsystems von *Strigileuxina reuleauxi* (O. BOETTGER) (Präp. 394) (× 14).

Gruppe der *difficilis, akramowskii*). Andrerseits findet sich *borisi* bei *Megaleuxina*, obwohl sie von der gleichzeitig zu *Euxina* gestellten *pontica* artlich nicht zu trennen ist. Die Untersuchung des Genitalsystems der *borisi* durch URBAŃSKI (1960), die weitgehende Übereinstimmung mit anderen *Euxina*-Arten ergab, wurde von LIKHAREV nicht berücksichtigt.

Die unter 7-9 behandelten Gattungen haben Gemeinsamkeiten im Bau der männlichen Endwege (Epiphallus länger als Penis) und können als *Euxina*-Gruppe zusammengefaßt werden. Der verlängerte Epiphallus kann wie der verkürzte der *Acrotoma*-Gruppe (vgl. Abb. 3-5) als apomorphes Merkmal angesehen werden. Die vergleichende Untersuchung von Gehäuse und Genitalsystem (mit Berücksichtigung der genitalmorphologischen Arbeiten von URBAŃSKI 1960[5]), LIKHAREV 1962a[5]) und HUDEC 1973) ergab folgende Gliederung der *Euxina*-Gruppe.

Genus ***Euxina*** O. BOETTGER 1877.

Lunellar ohne falsche Gaumenfalten; Retractor penis mehrteilig, neben Hauptarm am proximalen Epiphallus weitere Arme bis zum distalen Epiphallus-Ende inserierend (Abb. 7).

Hierzu gehören die Gruppen der *hetaera,* der *persica* (= *Thraciella* HESSE 1916 + *Illunellaria* LINDHOLM 1924) und der *pontica*. Die letztere ist, wie eine Untersuchung des Original-Materials (IZPAN, SMF) bewies, mit *borisi* identisch, die von LIKHAREV (: 177-179) als *pontica* bezeichnete Form eine Rasse dieser Art (vgl. Teil III dieser Arbeit). Das Genitalsystem dieser Rasse (Präp. 389, Abb. 7) stimmt weitgehend mit dem von URBAŃSKI (: Abb. 13) abgebildeten der *borisi* überein[6]). Die Formen mit eingekerbter Clausiliumplatte können nicht als Subgenus *Thraciella* abgetrennt werden, weil es bei mehreren Arten (*persica, pontica*) unabhängig voneinander Übergänge von ganzrandiger zu eingekerbter Clausiliumplatte gibt. Das Merkmal eingekerbte Clausiliumplatte findet sich auch bei anderen verwandten Gruppen (*Odonteuxina, Euxinastra*), so daß Parallelismus angenommen werden muß.

Odonteuxina n. gen.

Typus- und einzige Art: *Clausilia iberica* ROTH 1838 (Taf. 7 Fig. 3).

Diagnose: Gehäuse unterscheidet sich von *Euxina* durch Ausbildung des Mundsaums (gefältelt) und der Clausiliumplatte (distales Ende hakenförmig gekrümmte Spitze bildend), von *Elia* durch Ausbildung des Lunellars (besteht nur aus oberer Gaumenfalte und Subclaustralis ohne falsche Gaumenfalten) und der Clausiliumplatte. Genitalsystem (Abb. 8): Retractor penis mehrteilig, mit zwei etwa gleich starken Armen am distalen Epiphallus bis zum Epiphallus-Ende inserierend.

---

[5]) Die Darstellung der Genitalsysteme bei URBAŃSKI und LIKHAREV leidet erheblich darunter, daß beide Penis und Epiphallus nicht auseinanderhalten.

[6]) Die zugehörige Abbildung LIKHAREV's (: Abb. 103) zeigt dagegen kaum Ähnlichkeit mit meinen Präparaten (was bei den anderen Abbildungen nicht der Fall ist).

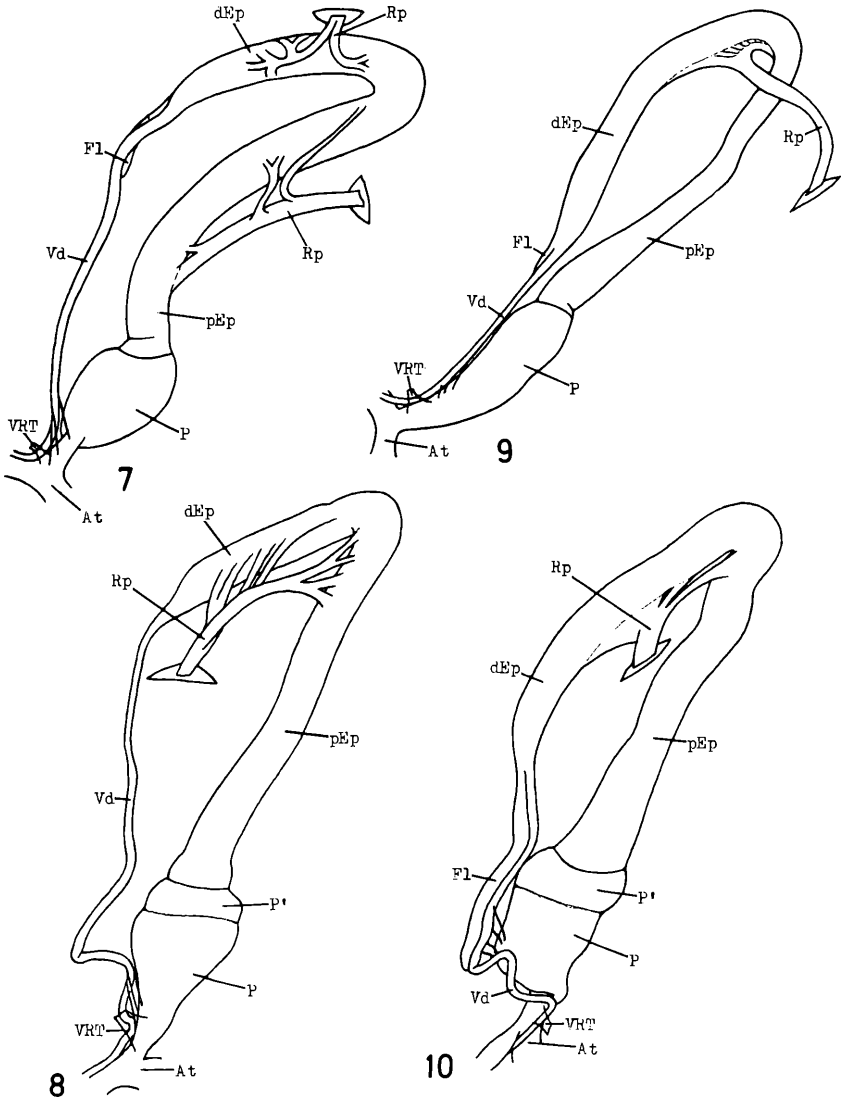


Abb. 7-10. Männliche Endwege des Genitalsystems der *Euxina*-Gruppe (× 14): 7) *Euxina pontica* (Retowski) (Präp. 389); 8) *Odonteuxina iberica* (Roth) (Präp. 401); 9) *Elia (Elia) moesta* (Rossmässler) (Präp. 399); 10) *Elia (Megaleuxina) derasa* (Mousson) (Präp. 390).

Abkürzungen: Ap = Appendix des Penis, At = Genitalatrium, dEp = distaler Epiphallus-Abschnitt, Ep = Epiphallus, Fl = Flagellum des Epiphallus, P = Penis, P' = distaler Penis-Abschnitt, pEp = proximaler Epiphallus-Abschnitt, Rp = Retractor penis, Vd = Vas deferens, VRT = Verbindungs-Strang vom Retractor tentaculi inferioris zum Penis-Vas deferens.

Die *iberica* wurde von LIKHAREV (1962a: 199) zu *Megaleuxina* gestellt, obwohl sie mit keiner der in dieser Gattung vereinigten Arten (vgl. 6) näher verwandt ist. Ich hielt sie zuerst für eine *Euxinastra*, weil das Gehäuse dem der *hamata* ähnelt, wenn auch die Mundsaum-Fältelung und der eigenartige Bau der Clausiliumplatte Zweifel an dieser Zuordnung aufkommen ließen. Die Untersuchung des Genitalsystems (Präp. 401, Abb. 8) zeigte, daß die männlichen Endwege sich beträchtlich von denen von *hamata* (LIKHAREV: Abb. 126) unterscheiden; ihr Bau weist der Art eine vermittelnde Stellung zwischen *Euxina* (Abb. 7) und *Elia*, besonders *Megaleuxina* (Abb. 10), zu.

Genus ***Elia*** H. & A. ADAMS 1855.

Lunellar mit falschen Gaumenfalten; Retractor penis einfach, ± zerteilt am distalen Epiphallus inserierend (Abb. 9, 10).

Zu dieser Gattung gehören die Gruppen *Elia* s. s. (*moesta* Präp. 399), *Caucasica* (*somchetica* Präp. 392), *Megaleuxina* (*derasa* Präp. 390) und vermutlich *Acroeuxina*, deren Genitalsystem noch nicht untersucht werden konnte. Die *derasa* steht nach dem Gehäusebau der Gruppe *Caucasica* nahe; die Unterschiede im Bau der männlichen Endwege (Penis kurz, Retractor penis stark zerteilt und weit distal inserierend, Abb. 10) reichen ebenfalls nicht aus, um *Megaleuxina* als selbständige Gattung abzutrennen, wie LIKHAREV vorgeschlagen hat.

Die systematische Stellung von *Strumosa* und der *difficilis*-Gruppe ist noch ungeklärt, da das Genitalsystem der zugehörigen Arten nicht untersucht werden konnte. Beide Gruppen wurden von LIKHAREV dem Subgenus *Euxina* s. str. zugeordnet, obwohl sich ihr Verschlußapparat von dem von *Euxina* beträchtlich unterscheidet und auf *Elia* verweist. Das Genitalsystem der *tuschetica* (: Abb. 106), die der *difficilis* nahe stehen dürfte, ähnelt mehr dem von *Elia* als von *Euxina*. Beide Gruppen können daher vorläufig der Gattung *Elia* angeschlossen werden. LIKHAREV (: 169) vereinigte *difficilis* mit *lasistana*, ohne das Original-Exemplar der ersteren (Holotypus SMF 133335) geprüft zu haben; die *lasistana* zeigt nach seiner Beschreibung Unterschiede, die einer Vereinigung vorläufig im Wege stehen.

Zur *Euxina*-Gruppe gehören noch *Euxinastra* (8) und *Galeata* (9).

(8) Zu *Euxinastra*: Das von LIKHAREV (1962a: 204, Abb. 126) beschriebene Genitalsystem von *hamata* ähnelt dem von *Galeata* (mit der Einschränkung, daß über die Gliederung der männlichen Endwege keine Aussage gemacht wird). Die systematische Stellung der von LOOSJES (1963) als *Euxinastra* beschriebenen *fartilis* muß durch Untersuchung des Genitalsystems geprüft werden, da der Gehäusebau (Typen RML 51700-1) eine Einordnung bei *Euxina* nicht ausschließt.

(9) Die Gruppe *Galeata* unterscheidet sich durch den Bau von Gehäuse und Genitalsystem (*schwerzenbachii* Präp. 402: Penis kurz, distal mit bindegewebig zusammengehaltener Einfaltung, Retractor penis einfach und weit distal inserierend) genügend von *Elia*, um als selbständige Gattung aufgefaßt zu werden. *Plistoptychia* LINDHOLM 1924 ist Synonym von *Galeata* (vgl. LIKHAREV 1962a: 205). Die *schwerzenbachii* sollte (entgegen LIKHAREV: 206-207) vorläufig als selbständige Art von *galeata* getrennt bleiben, da beträchtliche Unterschiede (besonders in Skulptur und Ausbildung des Nackens) bestehen.

(10) Zu *Mentissoidea*: *Clausilia rupicola* MORTILLET 1854 ist, wie die Prüfung eines Syntypus (ZMZ 516714) bewies, mit *litotes litoderma* (O. BOETTGER) identisch, so daß die Art diesen älteren Namen tragen muß[7]). Das Genitalsystem (Präp. 396) zeigt im Bau der männlichen Endwege Beziehungen zu *Galeata* (Penis kurz, Epiphallus lang, Retractor penis einfach am distalen Epiphallus-Ende inserierend), besitzt aber mehrere Merkmale (Bursa-Divertikel fehlend; Verknüpfung der Tentakel-Retraktoren mit Vagina und Penis (= VRT) auffallend fest, Retractor penis abgeschwächt; vgl. LIKHAREV: Abb. 133), die als stark apomorph zu werten sind und der Gattung eine isolierte Stellung zuweisen. Sie reichen aber nicht aus, um die Zugehörigkeit zur Unterfamilie (und damit deren Namen) in Frage zu stellen.

(11) Die in der Gruppe *Mucronaria* zusammengefaßten Arten *acuminata* und *strauchi* wurden von LIKHAREV (1962a: 277ff.) ohne Kenntnis des Genitalsystems mit *Index duboisi* und anderen Arten, die zu den Baleinae gehören, zusammengestellt. Er übersah dabei offenbar, daß HESSE (1925: Abb. 11) die *strauchi* nach dem Bau ihres Genitalsystems bereits bei *Mentissoidea* eingeordnet hatte. Obwohl die von HESSE ausgewerteten Präparate WIEGMANN's, die von mumifizierten Tieren stammten, nur ungenügende Ergebnisse[8]) erbrachten, beweist die Abbildung, daß *strauchi* in die Nähe von *Mentissoidea* gehört. *Mucronaria* ist also kein Genus incertae sedis, wie ich früher (1972a) annahm. Die Ausbildung des Verschlußapparats, der bei *Mentissoidea* und *Index* als Folge von Parallelismus ähnlich aussieht, steht dieser Einordnung nicht im Wege.

(12) Zu *Filosa*: Die Untersuchung von Gehäuse und Genitalsystem (Präp. 397) der *filosa* zeigte, daß die Art nicht zu den Phaedusinae gehört (also nicht in die Nähe von *Serrulina*, wie von mir früher (1972a) in Anlehnung an EHRMANN (1927) angenommen). Die Ausbildung von Nacken und Gaumen (Anteperistomfalten) verbieten eine Zuordnung zu den Serrulinini; der eigenartige Bau der Clausiliumplatte ist (entgegen EHRMANN: 30[9])) nicht mit dem von *Pravispira* zu vergleichen. Die Bursa ist nicht vom Spermovidukt abgeknickt, wie es bei allen untersuchten Phaedusen der Fall ist (vgl. XII: Abb. 16). Innerhalb der Mentissoideinae nimmt die Gattung eine völlig isolierte Stellung ein. Der Bau der männlichen Endwege (Epiphallus viel kürzer als Penis, Retractor penis einfach, kräftig, am Übergang Epiphallus-Vas deferens inserierend; vgl. LIKHAREV: Abb. 137) läßt keine Schlüsse auf Beziehungen zu anderen Gruppen zu. Das Fehlen des Bursa-Divertikels bei *Filosa*, *Mentissoidea* und *Idyla* s. str. ist als Parallelismus zu werten, da es keine weiteren gemeinsamen Merkmale der drei Gruppen gibt.

---

[7]) Es bleibt ungeklärt, warum LIKHAREV (1962a) und LOOSJES (1964) *rupicola* bei *Armenica* einordnen.

[8]) So ist es bei *strauchi* möglich, bei den beiden ebenfalls untersuchten *Caucasica*-Arten sicher, daß HESSE das Bursa-Divertikel übersah.

[9]) Der Deutung EHRMANN's (: 30, Fußnote 2) kann ich nicht folgen. *Pravispira* besitzt eine Lamelle auf der Innenseite der Clausiliumplatte, *Filosa* auf der Außenseite. Damit berührt sie notwendigerweise beim Heraustreten des Tieres die Innenfläche der Unterlamelle, ohne daß das als Beweis dafür gelten kann, daß sie die eigentliche Platte darstellt. Mit gleichem Recht läßt sich der abgewinkelte Teil der Platte als solcher bezeichnen, weil er — wie üblich nach Rückzug des Tieres — die Gaumenwand berührt.

(13) Die systematische Stellung von *Olympicola* ist noch ungeklärt, da nichts über das Genitalsystem bekannt ist. Der Gehäusebau läßt keine Aussagen über nähere Verwandtschaft zu.

Baleinae.

Definition vgl. VI, taxonomische Gliederung vgl. XIII. Die folgende Zusammenstellung ergänzt diese für die in XIII nicht berücksichtigten kaukasischen Gruppen der Unterfamilie (Typusarten gesperrt, Ziffern verweisen auf Anmerkungen 14-17).

Index O. BOETTGER 1877 (14).
s. s. (*index* MOUSSON 1861, *pleuroptychia* O. BOETTGER 1878).
Multiplicaria LINDHOLM 1924 (*duboisi* CHARPENTIER 1852).
Likharevia n. gen. (*gustavi* O. BOETTGER 1880) (15).
Quadriplicata O. BOETTGER 1878 (*quadriplicata* A. SCHMIDT 1868, *subaggesta* RETOWSKI 1887, *lederi* O. BOETTGER 1878, *aggesta* O. BOETTGER 1879, *pumiliformis* O. BOETTGER 1881, *dipolauchen* O. BOETTGER 1881). Vorläufig zu *Quadriplicata*: *alpestris* LIKHAREV 1962 (16).
Micropontica O. BOETTGER 1881 (17).
s. s. (*closta* O. BOETTGER 1881).
Baleopsina LINDHOLM 1924 (*retowskii* O. BOETTGER 1888 = *caucasica* A. SCHMIDT 1868, *circassica* O. BOETTGER 1888).
An *Micropontica* schließen sich *Laciniaria, Mentissa,* u. a. an.

(14) Die von LIKHAREV (1962a) mit *Index* in einer Gattung vereinigte Gruppe *Mucronaria* gehört nach dem Bau des Genitalsystems (der *strauchi*) nicht zu den Baleinae (vgl. 11). Die *gustavi* ist wegen ihres Verschlußapparats aus *Index* auszugliedern (15). Damit ist die Gattung auf die Arten *index, pleuroptychia* und *duboisi* beschränkt. Die letztere kann wegen mehrerer Merkmale, besonders der Ausbildung des Lunellars und des Genitalsystems (Präp. 403: Vas deferens weit distal austretend, Spermovidukt kürzer als freier Ovidukt), als Subgenus *Multiplicaria* abgetrennt werden. Die *pleuroptychia* steht in diesen Merkmalen (entgegen der Einordnung durch LIKHAREV) näher bei *index*.

(15) Für die von LIKHAREV (1962a: 284-287) zu *Mucronaria* gestellte *gustavi* aus dem Talyš-Gebirge muß eine neue Gattung aufgestellt werden, da sie einen Graciliaria-Verschlußapparat besitzt.

Likharevia n. gen.

Namengebung Nach dem russischen Malakologen I. M. LIKHAREV (Leningrad) als Anerkennung für seine grundlegende Revision kaukasischer Clausilien.

Typus- und einzige Art *Clausilia (Oligoptychia) gustavi* O. BOETTGER 1880 (Taf. 7 Fig. 4).

Diagnose: Gehäuse unterscheidet sich von *Index* durch Ausbildung des Verschlußapparats (Graciliaria-Typ ähnlich wie bei *Armenica,* Lunella in 6-7 Falten zerlegt, Falten kürzer als bei *Index* und zu Verschmelzen bzw. Reduktion neigend). Genitalsystem (LIKHAREV: Abb. 203) wie bei *Index,* Tier ebenfalls ovovivipar.

(16) Die Gruppe *Quadriplicata* zeigt trotz ähnlich aussehenden Lunellars Unterschiede im Gehäusebau (Ausbildung von Unterlamelle und Clausilium-

platte), die eine generische Abtrennung von *Index* (wie von LIKHAREV 1962a vorgeschlagen) rechtfertigen. Wesentliche Unterschiede im Bau des Genitalsystems konnte ich bisher nicht finden, so daß beide Gruppen als nahe verwandt angesehen werden müssen.

Die von LIKHAREV (: 268-269, Abb. 183) als *f. alpestris* der *aggesta* beschriebene Form von der Umgebung des Mzi-Sees, Abchasien, besitzt einen Graciliaria-Verschlußapparat, den LIKHAREV als reduziert deutete. Sie muß daher als Art angesehen und möglicherweise einer eigenen Gattung zugeordnet werden. Das Genitalsystem (Präp. 406) stimmt mit dem von *Quadriplicata* und *Index* überein; *alpestris* ist ovovivipar (3 Embryonen im freien Ovidukt, dieser im Gegensatz zu *aggesta* (LIKHAREV: Abb. 184) länger als Spermovidukt).

(17) Die Gattung *Micropontica* läßt sich in zwei Gruppen gliedern, die (entgegen LIKHAREV 1962a) als Subgenera anerkannt werden können. Die Typusart *closta* besitzt einen vollständig ausgebildeten Verschlußapparat, der weitgehend mit dem von *Laciniaria* übereinstimmt. Die beiden anderen Arten unterscheiden sich durch Gehäuse-Gestalt und Ausbildung des Verschlußapparats (Übergang zum Graciliaria-Typ, Clausiliumplatte einfach zungenförmig) von *closta* und können vorläufig als Gruppe *Baleopsina* zusammengefaßt werden. *Clausilia caucasica* A. SCHMIDT 1868 ist (trotz ROSEN 1914, LIKHAREV 1962a) nach Beschreibung, Fundorts- und Maßangaben A. SCHMIDT's (: 123) offensichtlich eine Form von *retowskii*, so daß die Art diesen älteren Namen tragen muß. Die Rasse *interjecta* (ROSEN 1914) verbindet *caucasica* mit *circassica*.

Zur Phylogenese der beiden Unterfamilien.

In Teil VI (: 250) wurde ein vereinfachtes Schema der Phylogenese der Clausilien vorgeschlagen, das durch die folgenden Bemerkungen für die beiden behandelten Unterfamilien ergänzt werden soll. Bei der Rekonstruktion der Phylogenese haben die fossilen Formen (vgl. H. NORDSIECK 1972b) nur begrenzten Aussagewert, besonders bei den drei Unterfamilien Mentissoideinae, Clausiliinae und Baleinae, die sich wegen der Parallelismen zwischen vielen Gruppen (z. B. zwischen *Elia* und *Laciniaria*, *Mentissoidea* und *Index*, *Iphigena* und *Vestia*, *Clausilia* und *Bulgarica*, *Graciliaria* und *Neostyriaca*) gehäusemorphologisch nicht definieren lassen. Die ältesten Vertreter der Mentissoideinae[10]) und Baleinae[11]), die mit großer Sicherheit zu diesen gehören,

[10]) Der von OPPENHEIM (1890) nach einem Hinweis von O. BOETTGER zu *Acrotoma* gestellte und *marcellana* genannte Steinkern aus dem O-Eozän von S. Marcello bei Vicenza (: T. 5 F. 6) kann mit gleichem Recht zu jeder anderen Gruppe mit ähnlich aussehendem Lunellar gestellt werden. Nackenform und Ausbildung des Mundsaums sprechen nicht für *Acrotoma*. Viel wahrscheinlicher ist eine Beziehung zu der in den gleichen Schichten gesammelten *Euclausta nerinea* (: T. 5 F. 8), deren Lunellar auffallend ähnlich ist. Im übrigen reicht ein ungenügend erhaltener Steinkern für eine auch nur halbwegs wahrscheinliche Zuordnung nicht aus.

[11]) Das Genus *Pseudidyla* O. BOETTGER aus dem O-Miozän M-Europas gehört wahrscheinlich zu den Clausiliinae und nicht zu den Baleinae (H. NORDSIECK 1972b).

stammen aus kaukasischen Ablagerungen (LIKHAREV 1962a, STEKLOV 1966). Es sind *Mentissoidea* cf. *litotes* (Mäot) und *Quadriplicata farsica* LIKHAREV & STEKLOV (O-Sarmat bis Mäot). Aus M-Europa sind keine fossilen Formen bekannt, deren Zugehörigkeit zu den Mentissoideinae wahrscheinlich wäre. Die ältesten Vertreter der Baleinae treten in M-Europa im frühen Pleistozän auf. Es kann also angenommen werden, daß beide Unterfamilien im Miozän oder früher aus phaedusoiden Stammformen Vorderasiens entstanden sind. Die Mentissoideinae, deren Vorposten heute in den S-Karpathen (*Graciliaria*) und dem Bistra-Gebirge Makedoniens (*Euxinella*) stehen, haben M-Europa möglicherweise nie, die Baleinae, die heute in fast ganz Europa verbreitet sind, es erst im Pleistozän erreicht. Die Clausiliinae, die in m-europäischen Ablagerungen seit dem Oligozän (*Canalicia*) auftreten und in den kaukasischen Ablagerungen (wie rezent im gleichen Gebiet) fehlen, dürften aus phaedusoiden Stammformen Europas entstanden sein, so daß die monophyletische Herkunft aller drei Unterfamilien, wie im Schema des Teils VI ausgedrückt, fraglich ist. Dies ist gleichbedeutend mit der Frage, ob das apomorphe Merkmal umgewandeltes Bursa-Divertikel (VI: 250) einmal oder mehrmals entstanden ist. Man muß weitere apomorphe Merkmale suchen, die den genannten Unterfamilien gemeinsam sind, um diese Frage beantworten zu können. Das gleiche gilt für eine mögliche gemeinsame Stammform von Mentissoideinae und Baleinae. Der Stammform der Mentissoideinae könnte die Gruppe *Euxinophaedusa* (LIKHAREV 1962a, STEKLOV 1966) aus kaukasischen Ablagerungen (O-Sarmat bis Mäot) nahe stehen, die von LIKHAREV wegen fehlenden Nackenkiels zu den Phaedusinae gestellt wurde, aber im übrigen nach Beschreibung und Abbildung (LIKHAREV: 300-302) der Gattung *Acrotoma* ähnelt. Die Aufstellung eines natürlichen, d. h. phylogenetischen Systems der Clausiliidae ist erst möglich, wenn geklärt ist, welche Merkmale als plesiomorph bzw. apomorph anzusehen sind und welche Gruppen apomorphe Merkmale gemeinsam haben (Synapomorphie zeigen). Dazu sind aber bis heute kaum Ansätze vorhanden.

II. Zur Kenntnis von *Armenica (A.) laevicollis* (CHARPENTIER).

Armenica laevicollis wurde zuerst von CHARPENTIER (1852), später von KÜSTER (1861) und A. SCHMIDT (1868) nach Exemplaren von PARREYSS beschrieben. Von dieser Original-Serie lagen mir Stücke aus den Sammlungen MOUSSON (ex PARREYSS 1849 = ZMZ 516909) und STURM (ex PARREYSS 1851 = SMF 228071, Originale zu KÜSTER: 264, T. 30 F. 1-3) vor. Sie unterscheiden sich von der bisher als Nominatform angesehenen Form von Amasya (= *fausta* L. PFEIFFER) genügend, um als Rasse abgetrennt zu werden. Mit dieser Original-Serie, deren Fundort unbekannt ist, stimmt eine Probe überein, die A. ROLL bei Tortum gefunden hat. Außerdem konnte er die Rasse von Tokat (*tocatensis* NAEGELE) und zwei weitere neue Rassen von *laevicollis* sammeln, *hethitica* n. subsp. von Boğazkale (von LOOSJES 1963 unzutreffend als „typical" bezeichnet) und *paphlagonica* n. subsp. von Kastamonu.

Rassengliederung der *laevicollis*:

l. laevicollis (CHARPENTIER 1852) (Taf. 7 Fig. 5).

Alle Windungen geglättet, Endwindung vor Mundsaum gerippt; Lunella nicht zur Naht verlängert, Gaumenfältchen (= Suturales + Principalis) besonders deutlich; Basalis als Ecke bis Sporn ausgebildet.

Original-Serie von PARREYSS: ZMZ 516909, SMF 228071 (Maße[12]): Gh: 135/ Gb: 38/Gb*: 28·1; 165/42/25·5; 168/41/24·4; 146/39/26·7; 157/43/27·4). Hierzu gehört: Haho bei Tortum (2000 m) (N 7123, R; Maße: 134/38/28·4; 143/36/25·2; 148/40/27·0; 150/39/26·0; 157/40/25·5).

l. fausta (L. PFEIFFER 1853) (Taf. 7 Fig. 6).

Alle Windungen ± geglättet, Endwindung vor Mundsaum gerippt; Lunella über Gaumenfältchen schwielig zur Naht verlängert; Basalis nur als Ecke angedeutet.

Fundorte: Amasya (SMF 144106-7, N 6848, R); Merzifon (SMF 144109); Pazarli bei Çorum (R) (obere Windungen deutlicher rippenstreifig, Übergang zu *hethitica* n. subsp.).

l. tocatensis (NAEGELE 1894) (Taf. 7 Fig. 7).

Alle Windungen ± gleichmäßig fein gerippt, auf unteren kaum oder nicht dichter, Rippen ± mit Schmelzkante, Endwindung vor Mundsaum ± gröber gerippt; Lunellar vorgerückt, Lunella nicht zur Naht verlängert; Basalis wie bei *fausta*.

Fundorte: Tokat (Lectotypus + Paratypen SMF 144113-5, N 6849, 7122, R).

Armenica (A.) laevicollis hethitica n. subsp. (Taf. 8 Fig. 8).

1963 *Armenica laevicollis*, — LOOSJES, Zool. Meded., **38**: 255, T. 19 F. 1-2.

Namengebung: Nach dem Fundort, den Ausgrabungen der Hethiter-Stadt Hattuşaş (Chattuša, Hattuša).

Diagnose: Von *fausta* und *tocatensis* durch Skulptur unterschieden: obere Windungen fein gerippt, untere dicht und unregelmäßig rippenstreifig, Endwindung vor Mundsaum gerippt; Lage des Lunellars wie bei *fausta*, Ausbildung wie bei *tocatensis*.

Maße (Paratypen N 6850, R: 30): Gh: 161-208, M = 180; Gb: 39-46, M = 42; Gb*: 21·6-26·2, M = 23·6.

Locus typicus N-Anatolien, Ruinen von Hattuşaş bei Boğazkale.

Verbreitung und Material Hattuşaş bei Boğazkale (Holotypus SMF 237928, Maße: 182/44/24·2; Paratypen SMF 237929, N 6850, R, Belege zu LOOSJES 1963 = RML 51954); Yazilikaya bei Boğazkale (R).

Armenica (A.) laevicollis paphlagonica n. subsp. (Taf. 8 Fig. 9).

Namengebung: Nach dem Fundgebiet Paphlagonien.

Diagnose: Von den benachbarten Rassen durch Skulptur unterschieden: obere Windungen schwach gerippt, Rippen ohne Schmelzkante, untere schwächer

[12]) Maßangaben wie in Teil XIII.

bis ± geglättet, Endwindung vor Mundsaum gerippt; Dorsalkiel besonders ausgeprägt; Lunellar wie bei *hethitica* n. subsp., Gaumenfältchen z. T. abgeschwächt.

Maße (Typen s. unten: 10): Gh: 140-164, M = 153; Gb: 39-43, M = 40; Gb*: 25·0-27·9, M = 26·3.

Locus typicus N-Anatolien, Kastamonu (Komnenen-Burg).

Verbreitung und Material: Nur vom Locus typicus bekannt (Holotypus SMF 238141, Maße: 162/43/26·5; Paratypen SMF 238142, R).

Das Verbreitungsgebiet der *laevicollis* umfaßt nach dem gegenwärtigen Stand der Kenntnis den mittleren und östlichen Teil N-Anatoliens[13]). Weitere Aufsammlungen in diesem Gebiet sind notwendig, um das lückenhafte Bild der Art, das sich zur Zeit bietet, zu ergänzen.

Die nächsten Verwandten von *laevicollis* sind *bicarinata* (ROSSMÄSSLER) und *disjuncta* (MORTILLET). Locus typicus der letzteren ist Bayburt, das noch im Verbreitungsgebiet der *laevicollis* liegt. Die vorliegenden Syntypen der *disjuncta* (NMB 7849a, ZMZ 516912, MNG) unterscheiden sich von *laevicollis* durch Nackenbildung (Dorsalkiel schwach) und Verschlußapparat (Lunellar vorgerückt, Principalis nur angedeutet, Basalis-Ecke fehlend, Clausiliumplatte besonders breit). Die von AKRAMOWSKI (1955) und LIKHAREV (1962a: 146-147) (offenbar ohne Kenntnis der Original-Exemplare) als *disjuncta* bezeichnete Form des Daralagez-Gebirges in S-Russ. Armenien ist eine neue Rasse dieser Art.

Armenica (A.) disjuncta armenica n. subsp.

Holotypus ZIAN-Leningrad, LIKHAREV: Abb. 72, Paratypen ZIAN-Leningrad, ZIAN-Erevan, N 3639; Locus typicus: Russ. Armenien, Gnišik bei Jechegnadzor.

Sie unterscheidet sich von der Nominatrasse von Bayburt durch größeres und schlankeres Gehäuse, schwächere Doppelkielbildung und schwache bis fehlende zweite Suturalis.

III. Die dreiköpfige „Art" *Acrotoma (Astrogena) amoena* SZEKERES 1970.

A. ROLL sammelte 1969 beim Höhlenkloster Sumelas bei Trabzon eine größere Anzahl von Clausilien, von denen er einige an den ungarischen Malakologen M. SZEKERES zur Bestimmung weitergab. Dieser beschrieb (1970) die erhaltenen Exemplare als neue Art *Acrotoma amoena* n. sp., für die er ein neues Subgenus *Astrogena* aufstellte. Bei der Prüfung der Paratypen (SMF 197492, Naturh. Mus. Budapest) stellte ich fest, daß sie zu zwei verschiedenen Arten gehören. Die Bearbeitung der gesamten Ausbeute von Sumelas (87 Exemplare, abgesehen vom Holotypus von *amoena* und zwei weiteren Exemplaren, die mir SZEKERES nicht zur Verfügung stellte) ergab, daß *amoena* nicht nur zwei, sondern

[13]) Vom Fundort Astrabad = Gurgan, N-Iran (O. BOETTGER 1879a) liegen keine Belege vor.

sogar drei Arten umfaßt, die auch noch drei verschiedenen Gattungen angehören[14]). Es handelt sich um folgende Arten (in Klammern Anzahl der Exemplare):

Armenica griseofusca (MOUSSON) (39);
Strigileuxina reuleauxi discedens (RETOWSKI) (12);
Euxina rolli n. sp. (29).

Zum Fundort selbst liegen mir folgende Angaben vor: NO-Anatolien, Sumelas bei Maçka (= byzantinisches Höhlenkloster etwa 33 km südöstlich Trabzon), Mischwald bei Forststation unterhalb Kloster (1100 m), an Baumstämmen (besonders der Laubbäume). Clausilien-Fauna ähnlich wie die von Sephanos (RETOWSKI 1889) und Hamsiköy (LOOSJES 1963), beides bei Trabzon (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1 Clausilien-Faunen vom Pontus bei Trabzon.

Fundort (Meereshöhe)	Sephanos (600 m)	Sumelas (1100 m)	Hamsiköy (1900 m)
Serrulina serrulata (L. PFEIFFER)	—	+	+
Pravispira semilamellata (MOUSSON)	+	+	+
Armenica griseofusca (MOUSSON)	+	+	+
Strigileuxina r. discedens (RETOWSKI)	+	+	—
Strigileuxina concavelamellata (LOOSJES)	—	—	+
Euxina rolli n. sp.	—	+	—
Euxinastra hamata (O. BOETTGER)	—	—	+
Euxinastra ? fartilis LOOSJES	—	—	+
Index duboisi (CHARPENTIER)	+	+	—

Die Beschreibung der *amoena* ist eine wunderliche Komposition aus Merkmalen der drei genannten Arten. Der Holotypus ist nach der Abbildung (: Abb. 3) und den Maßangaben (16·9/4·4 mm) glücklicherweise zweifelsfrei als *Armenica griseofusca* zu identifizieren. Von den in der Diagnose genannten Unterschieden zu *comnena* (= *griseofusca*) bleiben nur die „größeren Ausmaße", da die Ausbildung des Nackens nicht verschieden ist. Eine Begründung für die falsche Zuordnung von *„amoena"* (und *comnena*) zu *Acrotoma* wird von SZEKERES nicht gegeben. Damit wird auch die Aufstellung des Subgenus *Astrogena* hinfällig; *Astrogena* ist ein Synonym von *Armenica,* da vorläufig kein Grund besteht, die *griseofusca* als Subgenus von den übrigen *Armenica*-Arten abzutrennen.

Im folgenden werden die Gehäuse der drei genannten Arten von Sumelas vergleichend beschrieben und ihre Beziehungen zu verwandten Arten erörtert.

[14]) Die *„amoena"* ist ein Musterbeispiel für voreilige Veröffentlichung eines Taxons ohne ausreichende Sachkenntnis. Leider ist dies nicht der einzige Mißgriff von SZEKERES. Viele der von den beiden ungarischen Malakologen SAJÓ und SZEKERES neu beschriebenen Taxa sind Synonyme lange bekannter Arten, die nur zur Verwirrung der Systematik beitragen. Besonders bedauerlich ist es, daß mit beiden Malakologen keine Zusammenarbeit zustande gekommen ist, obwohl ich mich mehrfach darum bemüht habe. Die Tatsache, daß SZEKERES mir die Ausleihe des Holotypus von *„amoena"* verweigerte, beweist, wie wichtig es ist, daß Typen in öffentlichen Institutionen hinterlegt werden.

Armenica (A.) griseofusca (MOUSSON 1876) (Taf. 8 Fig. 10).

1876 *Clausilia (Alinda) griseo-fusca* MOUSSON, J. de Conch., **24**: 145, T. 5 F. 3.
1879 *Clausilia (Oligoptychia) griseo-fusca,* — O. BOETTGER, Jb. dtsch. malak. Ges., **6**: 411.
1889 *Clausilia (Oligoptychia) comnena* RETOWSKI, Ber. senckenb. naturf. Ges., **1889**: 262.
1970 *Acrotoma (Astrogena) amoena* SZEKERES, Arch. Moll., **100**: 269 part.

Beschreibung: Fein gerippt, Rippen gestrichelt, vor Mundsaum Rippung kräftiger, R/2 (20) = 18·5[15]), dazu ± Spiralskulptur; Nackenkiel ausgeprägt, keine Doppelkielbildung; Mundsaum abgelöst; Oberlamelle unterschiedlich kräftig und lang, im Kontaktbereich der Clausiliumplatte Parallel-Lamelle und zwei weitere Lamellen (Spiralis-Rudiment), keine Lamella fulcrans; Unterlamelle ± hoch, meist mit Ast ± weit zum Mundsaum verlängert, Ast manchmal zerteilt, Spindelkante ± vortretend; Subcolumellaris bis Lunellar absteigend, bei senkrechtem Einblick in Mündung nicht sichtbar; Lunellar dorsal, Clausiliumplatte bei schrägem Einblick in Mündung halb bis fast voll sichtbar: Gaumenfältchen etwa gleichlang, Lunella gestreckt, schwach bis ± rückgebildet, Basalis Ecke bis kurze Falte, Subclaustralis ± deutlich ausgebildet; Gaumenschwiele besonders im oberen Teil angedeutet; Clausiliumplatte einfach zungenförmig.

Von den beiden folgenden Arten, denen sie äußerlich ähnelt, durch den Graciliaria-Typ des Verschlußapparats leicht zu unterscheiden.

Maße (: 20): Gh: 154-193, M = 172; Gb: 42-48, M = 44; Gb*: 24·2-27·9, M = 25·9.

Material SMF 197492a (= Paratyp von *amoena* SZEKERES), 237930, N 6845, R.

Das vorliegende Exemplar von *griseofusca* von Tabizhuri = Tabackuri, SW-Grusien (SMF 144161), das aus der Original-Serie von SIEVERS stammt (vgl. O. BOETTGER 1879b), gehört zur gleichen Art wie *comnena,* die in Sephanos bei Trabzon (Typen SMF 144155-60, 85507-8) gesammelt wurde. Die letztere unterscheidet sich von der Sumelas-Form nur durch Gehäusegröße (Maße des Lectotypus[16]) SMF 144155: 148/37/25·0), feinere Rippung (R/2 (10) = 20·9) und weniger abgeschwächten Verschlußapparat (Subcolumellaris-Ende und Basalis z. T. stärker ausgebildet). Die von LOOSJES (1963: 256-257, T. 18 F. 5-7) als *hueti* (MORTILLET) bestimmten Formen aus dem gleichen Gebiet gehören ebenfalls zu *griseofusca.* Sie stimmen keineswegs mit Syntypen von *hueti* überein, wie LOOSJES meinte, sondern unterscheiden sich erheblich durch Gehäuse-Gestalt und Skulptur von diesen. Die Probe von Hamsiköy (RML 51955, N 7132: R/2 (20) = 18·5) stimmt weitgehend mit der von Sumelas überein, während die von

---

[15]) Abkürzungen der Rippenzahlen wie in Teil XIII.

[16]) Die Typuswahl LIKHAREV's (1962a: 200) ist ungültig, da RETOWSKI vom Material seiner im Auftrag der Senckenbergischen Gesellschaft und mit Mitteln der RÜPPELL-Stiftung unternommenen Sammelreise nur Dubletten zurückbehalten hat. Nur das Exemplar der Original-Serie in der Sammlung des Senckenberg-Museums, das von RETOWSKI selbst abgesondert und mit dem Etikett „n. sp." bezeichnet ist (= SMF 144155), kann als Typus gewählt werden. Ebenfalls ungültig ist die Typenwahl LIKHAREV's bei den von O. BOETTGER beschriebenen Arten *Acrotoma semicincta, Quadriplicata lederi, dipolauchen* und *Micropontica closta* sowie bei *Galeata cilicica* (NAEGELE), da die gewählten Exemplare dem Autor nicht vorgelegen haben (O. BOETTGER) oder offensichtlich Dubletten sind (NAEGELE).

Dükkan (RML 51956, N 7133: R/2 (20) = 16·2) abgesehen von größerem Gehäuse besonders durch stärker vorspringenden Nackenkiel, längere Principalis und stärkere Basalis abweicht. Zu dieser Form dürfte *mimele* BIGGS von Maçka gehören, von der ich nur einen Paratyp (NMB 5013a) prüfen konnte. Sie stellt die Verbindung zur stärker gerippten *euprepes* BIGGS vom gleichen Fundort her, die LOOSJES (: 257) ebenfalls mit *hueti* vereinigen möchte. Die Paratypen der *euprepes* (NMB 5257a, SMF 19627) unterscheiden sich jedoch von *hueti* durch weniger ausgezogene Gehäuse-Spitze, kräftigere Rippung, stärker vorspringenden Nackenkiel und stärkere Basalis, so daß ich sie vorläufig als Art abtrennen möchte. Die *hueti* von Ispir (Syntypen NMB 4876a, ZMZ 516908, SMF 144181, MNG) ist im Vergleich zu *griseofusca* und *euprepes* durch folgende Merkmale gekennzeichnet: Gehäuse-Spitze ausgezogen; alle Windungen fein gerippt, Rippen nicht gestrichelt; Unterlamelle auf Spindelkante endend; Lunella nur im oberen Teil ausgebildet, Basalis schwach bis fehlend. Sie leitet zur benachbarten *gracillima* (RETOWSKI) und anderen Arten der *brunnea*-Gruppe über. Es darf bezweifelt werden, ob die von LIKHAREV (1962a: 151-153, Abb. 77-79) als *hueti* bezeichnete *Armenica* vom Zakataly-Reservat, NW-Russ. Aserbeidschan, wirklich zu dieser Art gehört, da die Bestimmung offenbar nicht auf einem Vergleich mit Original-Exemplaren beruht und in der Beschreibung die Ausbildung einer Basalis erwähnt wird.

Das Genitalsystem von *griseofusca* (Hamsiköy: Präp. 400) unterscheidet sich von dem von *unicristata* (O. BOETTGER) (Präp. 393) hauptsächlich durch Fehlen des Penis-Appendix (bei ausgebildetem zugehörigen Endabschnitt des Penis). Weder Gehäuse noch Genitalsystem machen also eine Abtrennung von den übrigen *Armenica*-Arten erforderlich. Die falsche Zuordnung zu *Megaleuxina* (LIKHAREV 1962a) oder *Acrotoma* (SZEKERES 1970) ist nur durch den abweichenden Habitus der Art zu erklären, der mit dem Biotop zusammenhängen dürfte. Während die übrigen *Armenica*-Arten (soweit bekannt) Felsbewohner sind, lebt *griseofusca* auch an Bäumen und deren Resten. Die auffallende Ähnlichkeit der drei als *„amoena"* beschriebenen Arten von Sumelas kann also als Musterbeispiel für Parallelismus angesehen werden, durch den sich der Malakologe allerdings nicht täuschen lassen darf.

Strigileuxina reuleauxi discedens (RETOWSKI 1889) (Taf. 8 Fig. 11).

1889 *Clausilia reuleauxi* var. *discedens* RETOWSKI, Ber. senckenb. naturf. Ges., **1889**: 258.

Beschreibung: Fein gerippt, Rippen gestrichelt, vor Mundsaum Rippung nicht kräftiger, R/2 (12) = 19·2, dazu ± Spiralskulptur; Nackenkiel ausgeprägt, keine Doppelkielbildung; Mundsaum abgelöst; Oberlamelle Spiralis meist erreichend, Enden ± genähert, selten verschmolzen; Unterlamelle hoch s-förmig, auf Spindelkante auslaufend, z. T. zum Mundsaum abgeknickt; Subcolumellaris steil absteigend, bei senkrechtem Einblick in Mündung nicht sichtbar; Lunellar dorsal bis dorsolateral, Clausiliumplatte bei schrägem Einblick in Mündung ± voll sichtbar: obere Gaumenfalte ausgebildet, Lunella meist fehlend, z. T. als schwache Schwiele angedeutet, Subclaustralis kräftig, zwischen dieser und Subcolumellaris schwache Falte (= Sulcalis); Gaumenschwiele angedeutet bis fehlend; Clausiliumplatte breit zungenförmig, in Längsachse ± stark gebogen, mit stark gekrümmtem Außenrand, z. T. Lücke lassend.

Maße (:12): Gh: 161-192, M = 172; Gb: 40-44, M = 42; Gb*: 22·4-25·6, M = 24·2.
Material SMF 237932, N 6846, R.

Die vorliegende Form gehört zu der von RETOWSKI als Varietät der *reuleauxi* unikat beschriebenen *discedens* von Sephanos bei Trabzon, von der mir das einzige Exemplar (Holotypus SMF 133322, Maße: 148/41/27·7) vorliegt. Es ist noch offen, ob diese Form als Rasse der ersteren oder als selbständige Art anzusehen ist. Sie unterscheidet sich von *reuleauxi* von Batumi (Typen SMF 145389-90, Taf. 7 Fig. 2) durch geringere Gehäusegröße und abgeschwächten Verschlußapparat (Lunella rückgebildet, Clausiliumplatte z. T. Lücke lassend, aber Sulcalis ausgebildet!). Bei Hamsiköy bei Trabzon fand sich eine ähnliche Form, die von LOOSJES (1963: 252, Abb. 2, T. 18 F. 8-11) als *Acrotoma concavelamellata* beschrieben wurde. Die Untersuchung der Paratypen (RML 51953) zeigte, daß sie der *discedens* nahe steht (Nacken, Lamellen, Verschlußapparat), sich aber durch größeres Gehäuse mit dekollierter Spitze, weniger feine Rippung (besonders der oberen Windungen), weniger hohe Unterlamelle, weniger gebogene Lunella, fehlende Sulcalis und weniger breite Clausiliumplatte genügend unterscheidet, um als selbständige Art abgetrennt zu werden. Bis zur Untersuchung des Genitalsystems bleibt die systematische Stellung fraglich. Die Ähnlichkeit mit *discedens* und der Fundort machen jedoch eine Zugehörigkeit zu *Strigileuxina* wahrscheinlicher als zu *Acrotoma*.

Euxina rolli n. sp. (Taf. 8 Fig. 12).

Namengebung: Nach dem Geologen A. ROLL, der mit seinen Aufsammlungen zur Kenntnis der türkischen Clausilien-Fauna beigetragen hat.

Diagnose: Unterscheidet sich von der ähnlichen *pontica* (RETOWSKI) durch geringere Gehäusegröße, gleichmäßige, auf unteren Windungen weniger feine Rippung, abgeschwächten Verschlußapparat (Spiralis und Principalis z. T. kürzer; obere Gaumenfalte z. T., Lunella stets fehlend; Clausiliumplatte Lücken lassend) und ganzrandige Clausiliumplatte. Von *Strigileuxina r. discedens* trennen sie die Ausbildung von Skulptur, Nacken, Lamellen, Lunellar und Clausiliumplatte.

Beschreibung: Fein gerippt, Rippen gestrichelt, vor Mundsaum Rippung ± kräftiger, R/2 (20) = 14·8, dazu ± Spiralskulptur; Nackenkiel ausgeprägt, dazu parallele Nacken-Auftreibung (Doppelkielbildung), aber kaum Wangen-Eindruck; Mundsaum abgelöst; Oberlamelle Spiralis nicht erreichend bis ± erreichend; Unterlamelle höher oder niedriger s-förmig, Spindelkante überschneidend und mit wenig abgeknicktem Ast ± zum Mundsaum verlaufend; Subcolumellaris steil absteigend, bei senkrechtem Einblick in Mündung nicht sichtbar; Lunellar dorsal bis dorsolateral, Clausiliumplatte bei schrägem Einblick in Mündung ± voll sichtbar: Principalis unterschiedlich stark verkürzt, obere Gaumenfalte kurz bis fehlend, Lunella stets fehlend, Subclaustralis unterschiedlich deutlich ausgebildet; Gaumenschwiele angedeutet bis fehlend; Clausiliumplatte zungenförmig, nicht eingekerbt, in Längsachse ± gebogen, beidseitig ± Lücke lassend.

Maße (:20): Gh: 152-175, M = 160; Gb: 37-40, M = 39; Gb*: 22·3-26·1, M = 24·3.
Material SMF 197492b (= Paratyp von *amoena* SZEKERES), 237931, N 6847, R.

Die neue Art dürfte trotz der habituellen Ähnlichkeit mit *reuleauxi discedens* nicht zu *Strigileuxina*, sondern zu *Euxina* in die Nähe von *pontica* gehören, mit der sie in der Ausbildung des Nackens und des Verschlußapparats besser übereinstimmt. Die letztere gehört, wie die Untersuchung der Syntypen (IZPAN, SMF 133317-8) bewies, zur gleichen Art wie *borisi* (Hesse). Die Original-Serie Retowski's ist allerdings heterogen, weil sie aus Meeres-Genisten der Krim gesammelt wurde. Das gut erhaltene Exemplar, das als Lectotypus (IZPAN: 218/52/23·8; R/2 = 21) gewählt wurde, ist von *borisi*, die vom Ropotamo-Reservat (SMF 158883; vgl. dazu Urbański 1960) und der Umgebung des Abant-Sees (SMF 166505) vorliegt, nicht zu unterscheiden. Andere Exemplare der Original-Serie zeigen andersartige Rippung oder eine kaum eingekerbte Clausiliumplatte. Die von Likharev (1962a: 177-179, Abb. 102-103, Belege NMB 4642a) als *pontica* bezeichnete Form, die von Forcart zwischen Samsun und Bafra gesammelt wurde, ist eine neue Rasse dieser Art, die sich von der Nominatform (*borisi*) durch abgeschwächtes Lunellar und kaum bis schwach eingekerbte Clausiliumplatte unterscheidet. Weitere Aufsammlungen in N-Anatolien sind notwendig, um die Rassengliederung der *pontica* und ihre Beziehungen zu *rolli* n. sp. zu klären.

Schriften.

Akramowski, N. N. (1955): Novye i redkie nazemnye molljuski iz Armenii. — Dokl. Akad. Armj. SSR, **20**: 149-153. Erevan.

Bar, Z. (1971): Note on new localities of an *Elia* species in NW Galilee and the Carmel. — Argamon, **2**: 105-107.

Boettger, O. (1879a): Neue rezente Clausilien, III. — Jb. dtsch. malak. Ges., **6**: 101-126.

— — — (1879b): Kaukasische Mollusken. Gesammelt von Herrn Dr. G. Sievers in Tiflis. — Jb. dtsch. malak. Ges., **6**: 388-412, Taf. 10.

Charpentier, J. (1852): Essai d'une classification naturelle des Clausilies. — J. de Conch., **3**: 357-408.

Ehrmann, P. (1927): Zur Systematik der Clausiliiden, 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.

Hudec, V. & Vašátko, J. (1973): Zur Kenntnis der Molluskenfauna Bulgariens. — Acta Sci. nat. Acad. Sci. Bohem. Brno, (NS) **7** (9): 1-33.

Küster, H. C. (1847-1862): Die Schließschnecken und die verwandten Gattungen (*Clausilia, Balea, Cylindrella, Megaspira*). — In: Martini-Chemnitz, Conch. Cab., (2) **1** (14): 1-355. Nürnberg.

Likharev, I. M. (1962a): Fauna SSSR, Molljuski, III, 4 (Clausiliidae).

— — — (1962b): Novyj nazemnyj molljusk Armenii iz semejstva Clausiliidae (Gastropoda, Stylommatophora). — Dokl. Akad. Armj. SSR, **34**: 221-225. Erevan.

Loosjes, F. E. (1963): Clausiliidae (Gastropoda, Pulmonata) collected by the Netherlands Biological Expedition to Turkey in 1959. — Zool. Meded., **38**: 243-260.
— — — (1964): Einiges über *Armenica* O. Boettger 1877 — Arch. Moll., **93**: 145-150.

Nordsieck, H. (1963): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, I. — Arch. Moll., **92**: 81-115.
— — — (1969): ibid., VI. Genitalsystem und Systematik der Clausiliidae, besonders der Unterfamilie Alopiinae. — Arch. Moll., **99**: 247-265.
— — — (1972a): Nomenklatorische und systematische Bemerkungen zu Clausiliidae. — Arch. Moll., **102**: 53-55.
— — — (1972b): Fossile Clausilien, I. Clausilien aus dem Pliozän W-Europas. — Arch. Moll., **102**: 165-188.
— — — (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): ibid., XIII. Neue Balkan-Formen der Mentissoideinae und Baleinae (mit taxonomischer Revision der zugehörigen Gruppen). — Arch. Moll., **103**: 179-208.

Oppenheim, P. (1890): Die Land- und Süßwasserschnecken der Vicentiner Eocänbildungen. Eine palaeontologisch-zoogeographische Studie. — Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., **57**: 113-150.

Retowski, O. (1889): Liste der von mir auf meiner Reise von Konstantinopel nach Batum gesammelten Binnenmollusken. — Ber. senckenb. naturf. Ges., **1889**: 225-265.

Rosen, O. (1914): Katalog der schalentragenden Mollusken des Kaukasus. — Mitt. kaukas. Mus. Tiflis, **6**: 141-252.

Schmidt, A. (1868): System der europäischen Clausilien. — Kassel.

Soós, L. (1930): The systematic position of two Clausiliids [ungarisch]. — Allatt. Közlem., **27**: 1-17. Budapest.

Steklov, A. A. (1966): Terrestrial neogene molluscs of Ciscaucasia and their stratigraphic importance. — Acad. Sci. USSR, Geol. Inst., **163**: 1-262.

Szekeres, M. I. (1970): Zur Clausilienfauna von Iran und der Türkei. — Arch. Moll., **100**: 267-269.

Thiele, J. (1931): Handb. syst. Weichtierkunde. 1 (2).

Urbański, J. (1960): Bemerkenswerte Clausiliiden (Moll., Pulm.) aus Bulgarien. (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel, VI.). — Bull. Soc. amis Sci. Lett. Poznań, (D) 1: 113-147.

Erklärungen zu Tafel 7.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT); Vergr. Gehäuse 3 : 1, Nacken 5 : 1.

Fig. 1. *Armenica (Akramowskia) akramowskii* (LIKHAREV).
Russ. Armenien: Berg Chustup bei Kafan [Paratypus SMF 182145].

Fig. 2. *Strigileuxina reuleauxi* (O. BOETTGER).
Adscharien: Batumi [Lectotypus SMF 145389].

Fig. 3. *Odonteuxina iberica* (ROTH).
N-Anatolien: Kadıköy bei Samsun [SMF 133602a].

Fig. 4. *Likharevia gustavi* (O. BOETTGER).
Russ. Aserbeidschan: Šindan-Kalasi im Talyš-Gebirge [Lectotypus SMF 144147].

Fig. 5. *Armenica (Armenica) laevicollis laevicollis* (CHARPENTIER).
„Macedonien" [aus der Originalserie: SMF 228071].

Fig. 6. *Armenica (Armenica) laevicollis fausta* (L. PFEIFFER).
N-Anatolien: Amasya [SMF 144106a].

Fig. 7. *Armenica (Armenica) laevicollis tocatensis* (NAEGELE).
N-Anatolien: Tokat [Lectotypus SMF 144113].

H. Nordsieck: Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVI.

Erklärungen zu Tafel 8.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT); Vergr. Gehäuse 3 : 1, Nacken 5 1.

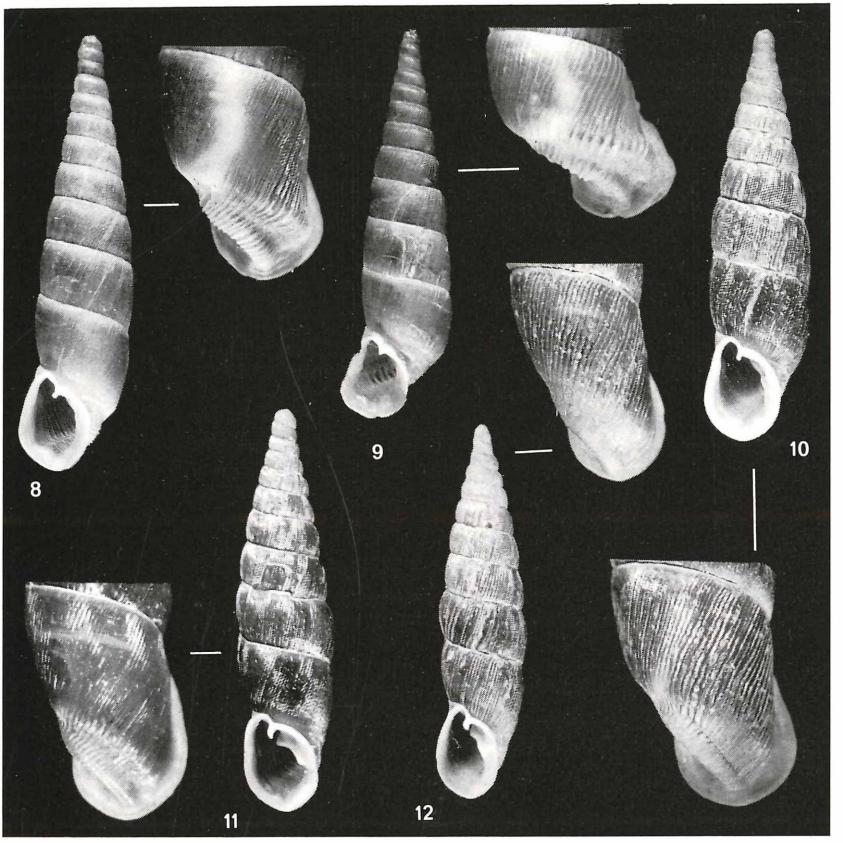
Fig. 8. *Armenica (Armenica) laevicollis hethitica* n. subsp.
N-Anatolien: Hattuşaş bei Boğazkale [Holotypus SMF 237928].

Fig. 9. *Armenica (Armenica) laevicollis paphlagonica* n. subsp.
N-Anatolien: Kastamonu (Burg) [Holotypus SMF 238141].

Fig. 10. *Armenica (Armenica) griseofusca* (MOUSSON).
NO-Anatolien: Sumelas bei Trabzon [SMF 237930].

Fig. 11. *Strigileuxina reuleauxi discedens* (RETOWSKI).
NO-Anatolien: Sumelas bei Trabzon [SMF 237932].

Fig. 12. *Euxina rolli* n. sp.
NO-Anatolien: Sumelas bei Trabzon [Holotypus SMF 237931].



H. Nordsieck: Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, XVI.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: 106

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

Artikel/Article: Zur Kenntnis der Mentissoideinae und kaukasischen Baleinae, 81-107