Band 91 30. Dezember 1962 Nummer 4/6

Archiv für Molluskenkunde

der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

Organ der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft

Begründet von Prof. Dr. W. KOBELT

Weitergeführt von Dr. W. WENZ und Dr. F. HAAS

Herausgegeben von Dr. A. ZILCH

Arch. Moll. | Band 91 | Nummer 4/6 | Seite 127—150 | Frankfurt am Main, 30. 12. 1962

Über neue und wenig bekannte Clausiliiden.

Von

ROLF A. BRANDT,

z. Z. Monheim/Rheinland.

Mit Tafel 4-5 und 15 Abbildungen.

Der größte Teil der hier besprochenen und neu beschriebenen Arten wurde im Frühsommer 1962 von Herrn Dr. H. SCHÜTT in Mazedonien, Thessalien und Thrazien gesammelt. Weiteres Material wurde mir von den Herren Dr. P. KAISER (Zool. Mus. Hamburg), W. KLEMM (Wien), Dr. O. PAGET (Naturhist. Mus. Wien) und Dr. A. ZILCH (Frankfurt/Main) zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt. Allen genannten Herren sei hiermit für ihre Bereitwilligkeit gedankt. Herrn stud. phil. H. NORDSIECK (Haan/Rheinland) danke ich für seine Hilfe bei der Anfertigung anatomischer Präparate und Zeichnungen.

Clausiliinae.

Von der Gattung *Clausilia* DRAPARNAUD, von der zwei Arten bis ins südliche Jugoslawien nachgewiesen wurden *(dubia* und *pumila)* sind uns bislang keine Vertreter von griechischem Boden bekannt geworden. Dagegen liegt aus dem Nachlaß von KÄUFEL ein Exemplar einer *Graciliaria* vom Mte. Pelion vor, die der *G. concilians* (BIELZ) nahesteht. Solange jedoch nicht mehr Material zur Untersuchung zur Verfügung steht, wage ich über die artliche Zugehörigkeit dieses Fundes kein Urteil abzugeben.

Laciniaria Hartmann 1842.

Laciniaria (Laciniaria) s. str.

In seiner Bearbeitung der 1942/43 von Valkanov und Karnozicki im mazedonisch-thrazischen Gebiet gesammelten Mollusken erwähnt Urbanski (1960: 78) ein einzelnes, bei Drama gesammeltes Exemplar von *L. biplicata* (Montagu). Im Agitistal bei Drama sammelte Schütt einen größeren Satz, bei Xanthi ein, sowie bei Maustheni im Pangaion-Gebirge 3 Exemplare dieser Art. Während zwei der letztgenannten Exemplare mit einer Größe von 15:3·5 mm die von Urbanski angegebenen Dimensionen erreichen, bleibt vom erstgenannten Satz das größte Exemplar mit 14·8:3·4 mm noch wesentlich unter den Maßen. Die Durchschnittsdimensionen von 20 Exemplaren betragen jedoch nur 13·4:3·2, liegen also im Bereich der Maße, die uns von anderen Rassen dieser Art aus Bulgarien (*euptychia* und *reducta* Urbanski) bekannt sind. Trotz der morphologischen Ähnlichkeit mit den oben genannten Rassen sind diese Stücke jedoch diesen nicht anzuschließen, da sie einen voll ausgebildeten Verschlußapparat zeigen. Obwohl es sich hier zweifelsohne um eine gut von der Nominatrasse abzugrenzende Form handelt, verzichte ich auf eine Neubenennung oder Einreihung in eine schon beschriebene Rasse, bis die Rassen- und Formenbildung dieser Art auf dem südöstlichen Balkan besser bekannt ist. Die von Herrn Nordsieck untersuchte Anatomie der Geschlechtsorgane zeigt gegenüber den Verhältnissen bei der Nominatrasse keine Abweichungen.

Zu *Laciniaria* und wahrscheinlich sogar zu *Laciniaria* s. str. gehören die Exemplare eines kleinen Satzes von Clausiliiden, die Käufel 1937 im Balkan-Gebirge am Schipka-Paß in 1330 m Seehöhe entdeckt hat. Der Sammler stellte diese Art wegen ihres völlig zurückgebildeten Verschlußapparates zu *Balea*, ich glaube sie jedoch — obwohl auch *Balea* mit *Laciniaria* nächstverwandt ist — wegen des verbundenen Mundsaums und der vorgezogenen Mündung besser in dieser Gattung untergebracht. Bei den vielen Rückbildungsformen der Laciniarien, die oft fälschlich als Höhenformen bezeichnet wurden, ist das völlige Fehlen des Verschlußapparates zwar noch nicht beobachtet worden, jedoch keine Überraschung. Daher glaube ich auch mit Recht auf eine neue Untergattung verzichten zu können, betone aber, daß ich die Untergattung *Laciniaria* nur mit Vorbehalt wähle, weil diese Exemplare Kümmerformen von *L. biplicata* habituell am ähnlichsten sehen. Sie leben zusammen mit fast typischen *L. plicata* und *Pseudalinda (Vestia) riloensis* (Wagner).

Laciniaria (Laciniaria) kaeufeli n. sp.

Taf. 4 Fig. 1.

Diagnose: Eine neue *Laciniaria*, die sich von allen anderen Arten der Gattung durch das Fehlen des Lunellars, der Spirallamelle, der Spindelfalte und des Clausiliums unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse schlank turmförmig, hell olivbraun, etwas glänzend, durchscheinend, mit Ausnahme der Embryonalwindungen eng und fein kapillarrippig und unter der Naht weißlich gestrichelt. Der aufgeblasene, ungekielte Nacken mit etwas weitläufigeren, scharfen unregelmäßigen Rippchen

oder Runzelrippen. Die 10-10½ anfangs deutlich, dann wenig gewölbten Umgänge nehmen regelmäßig an Breite zu. Sie sind durch eine deutliche, teilweise schmutzig-weiße Naht verbunden. Der letzte Umgang tritt meist etwas losgelöst vor.

Die kleine, birnenförmige Mündung mit dem hochgezogenen Sinulus ist nicht erweitert. Der Mundsaum ist verbunden, kaum umgeschlagen, sehr schwach hell gelippt und meist weit gelöst.

Der Verschlußapparat ist bis auf eine feine, oft jedoch ziemlich lange Oberlamelle zurückgebildet. Eine Spirallamelle fehlt, ebenso eine Spindelfalte. Eine schwache faltenartige Erhebung auf der Spindel kann als Rudiment der Unterlamelle gedeutet werden. Lunella, Prinzipalis und Gaumenfalten fehlen, desgleichen ein Clausilium. — Anatomie unbekannt.

Maße: H 9·7-11·6 mm; D 2·3-2·6 mm (über der Mündung).

Locus typicus (und einziges Vorkommen): Sveti Nikola am Schipka-Paß im Balkan-Gebirge (Bulgarien), 1330 m Seehöhe.

Material: Holotypus SMF 166931, Paratypen in Slg. KLEMM/5, Slg. BRANDT/5.

Beziehungen: Aus den oben genannten Gründen folge ich dem Entdecker nicht, diese neue Art (zumindest bis zur Auffindung von Übergangsformen zu schon bekannten Arten muß sie als neu angesehen werden) zur Gattung *Balea* zu stellen. Um eine eigentliche Höhenform handelt es sich, da in einer Seehöhe von 1330 m fast alle bekannten Arten dieser Gattung noch in mehr oder weniger typischer Form gefunden werden, nicht. Da sie mit *L. plicata* zusammen gefunden wurde, kann sie nicht als Rückbildungsform von dieser Art angesprochen werden. Da sich *L. plicata* und *biplicata* zwar nicht grundsätzlich, jedoch meist in ihrer Verbreitung ausschließen, ist eine spezifische Zugehörigkeit zu dieser Art auch unwahrscheinlich. Auch mit *Bulgarica*-Arten dürfte keine nähere Beziehung bestehen, da deren Rückbildungsformen stets die für sie typische Nackenbildung bewahren.

Laciniaria (Bulgarica) BOETTGER 1878.

Oberhalb von Kalliphyton im NO von Drama sammelte SCHÜTT eine neue Art, die in diese Untergattung gehört. In dem mir vorliegenden Satz befinden sich drei Exemplare, die ähnlich der *L. fraudigera* (ROSSMÄSSLER) gerippt sind und 14 Exemplare mit einer verwaschenen Rippung, die an *Cl. schmidti* erinnert. Übergänge sind nicht vorhanden. Von der gerippten Form liegen noch mehrere Stücke von anderen Lokalitäten vor, nicht jedoch von der fast glatten. Wären diese nur schwach gerippten Stücke alleine gefunden, so hätte man nicht gezögert, eine besondere Rasse abzutrennen, jetzt jedoch scheint dies unmöglich. Daß eine getrennte Art vorliegt, ist gleichfalls bei der sonstigen völligen Übereinstimmung in Form, Färbung, Größe, Bau des Verschlußapparates und der Anatomie unwahrscheinlich. Vorerst muß also angenommen werden, daß an diesem genannten Fundplatz die Skulptur zurückgebildet werden kann, ohne daß wir bislang Übergänge gefunden haben.

Träten nicht manchmal rudimentäre Mundsaumfalten auf, würde man geneigt sein, in dieser neuen Art nur eine Zwergrasse von *L. fraudigera* zu sehen. Eine Mundsaumfältelung findet sich jedoch in dieser Untergattung nur bei

L. thessalonica, die auffallend in der Ausbildung des Geschlechtsapparates abweicht[1]). Diese Unterschiede gegenüber *Laciniaria* s. str. sind so groß, daß man geneigt sein möchte, *thessalonica* näher zu *Euxina* als zu *Laciniaria* zu stellen.

Laciniaria (Bulgarica) iniucunda n. sp.

Taf. 4 Fig. 2-3, Abb. 2.

Diagnose: Eine Art von *Laciniaria (Bulgarica)* BOETTGER, die sich von ihrer ähnlich skulpierten Verwandten, *fraudigera* (ROSSMÄSSLER), mit der sie außer der scharfen Rippung die kräftige Nackenkielung gemeinsam hat, durch die rudimentären Mundsaumfalten, die fast bis an den Mundsaum verlängerten Gaumenfalten, das gefältelte Interlamellar, die in der Mündung viel niedrigere Unterlamelle, die kleineren Dimensionen und die etwas lateralere Lunella unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse spindelförmig mit konkav ausgezogenen Gewinde und ziemlich spitzem Apex, hornbraun bis kirschfarben, durchscheinend, mattglänzend. Das mit dem Gehäuse gleichfarbene Embryonalgewinde ist glatt, die übrigen der 11-13½ etwas gewölbten, durch deutliche Naht verbundenen Umgänge sind eng und scharf gerippt oder verwaschen rippenstreifig. Die Rippen, von denen 5 bis 6 auf einen Millimeter kommen, sind nur bei älteren Exemplaren heller als die Grundfarbe. Die Rippung geht am Nacken in scharfe, unregelmäßige Runzeln über. Der letzte Umgang ist zur Basis hin zusammengedrückt und trägt zwei kräftige, gebogene, wulstige Kiele, die durch einen tiefen Sulkus getrennt sind. Über dem Nackenkiel ist der Nacken deutlich eingedellt.

Mündung breit birnenförmig, innen bräunlich, unten — dem Basalkiel entsprechend — mit ± deutlicher Kanalbildung. Der Mundsaum ist verbunden, kurz gelöst und schwach weißlich oder bräunlich gelippt. Am Außenrand befinden sich 2-5 nur schwach ausgebildete Mundsaumfalten, die oftmals völlig fehlen können.

Oberlamelle randständig, von der an ihr vorbeigehenden Spirallamelle getrennt. Die Unterlamelle beginnt als schwaches Fältchen in gleicher Höhe wie die Spiralis, erhebt sich dann zu einer deutlichen Leiste, die wenig gewunden in die Mündung zieht. Hier verläuft sie als wenig erhabene, etwas geschwungene Falte auf der Spindelwand und endet entweder abgestutzt oder durch ein Fältchen bis auf den Mundsaum verlängert, kann aber auch am Ende gegabelt sein. Eine Lamella obliquans, die die Unterlamelle nach innen gegabelt erscheinen läßt, tritt öfter auf, so daß in diesem Falle die Unterlamelle Verhältnisse

---

[1]) Der Penis geht nach zwei zwiebelartigen Anschwellungen in ein kaum dünneres Vas deferens über, das wesentlich länger als bei allen Clausiliinen, einschließlich *Ruthenica* und *Vestia*, ist. Dies Vas deferens ist jedoch mit dem Penis gleichfarbig weiß. Ein Penismuskel fehlt, dafür sitzt oberhalb der zweiten Anschwellung des männlichen Geschlechtstraktes ein sehr feiner gegabelter Penisretraktor, wie er *Laciniaria* fehlt. Die Vagina ist anfangs spindelartig angeschwollen, dann schlauchförmig. Penis und Vas deferens messen zusammen 10 mm, Vagina 6, Uterushals und Blasenkanal 11 mm. Der drüsige Divertikel des Blasenstiels ist sehr fein und durch Bindegewebe am Uterus-Prostata-Konvolut befestigt (Abb. 1).

wie bei Arten der Gattung *Iphigena* zeigt. Das Interlamellar ist meist gefältelt, selten glatt. Es wurden 2-5 Fältchen beobachtet. Manchmal tritt auch ein Fältchen zwischen den Gabelästchen der Unterlamelle auf. Die Spindelfalte endet tief innen. Eine Parallellamelle fehlt. Zwischen dem Kanal und der Unterlamelle können 1-3 Fältchen auftreten. Ist das Mundsaumfältchen im Spindelwinkel verstärkt, täuscht es eine vortretende Spindelfalte vor.

Das Lunellar liegt tiefer als bei den anderen Arten dieser Gattung. Die Prinzipalis beginnt ventro-lateral und tritt bis in die Mündung vor. Ist sie hier mit einer Mundsaumfalte verbunden, täuscht sie eine bis auf den Mundsaum reichende Länge vor. Dasselbe gilt für die lange, lateral beginnende, etwas von der Prinzipalis konvergierende obere Gaumenfalte, wie auch für die lange, im Sulkus durchscheinende Basalis. Die kurze, gestreckte Lunella liegt dorsolateral und stellt nur eine kurze Verbindungsleiste zwischen oberer und unterer Gaumenfalte dar. Eine Subclaustralis ist von der Basalis nicht abgrenzbar. Zwischen den äußeren Enden von Prinzipalis und oberer Gaumenfalten liegt oft eine kurze falsche obere Gaumenfalte, eine weitere zwischen der oberen und unteren Gaumenfalte. Diese Falten dürften jedoch eher — wie bei *Elia* — als Anteperistomfalten bezeichnet werden.

Die Clausiliumplatte zeigt vorn eine abgerundete, etwas nach unten gezogene Spitze.

Anatomie (Abb. 2): Der schlauchförmige Penis geht unter Bildung einer leichten Anschwellung nicht abgrenzbar in den Epiphallus über. Dieser mündet ohne Bildung eines Vas deferens in das Prostata-Uterus-Konvolut. Die Insertionsstellen des Penismuskels liegen vor und hinter der Auftreibung am Penis. Ein Penisretraktor fehlt. Der Retraktor des Blasenstiels ist gabelig gebildet. Die Verhältnisse entsprechen denen der Gattung *Laciniaria.*

Maße: H 10·5-14·1; D 2·6-3·1 mm.

Locus typicus: Kokkinochori am Pangaion-Gebirge in Thrazien.

Verbreitung: Bisher nur von zwei Lokalitäten am Pangaion-Gebirge, von Philippi bei Krinides und Kalliphyton bei Drama bekannt.

Material: Kokkinochori w. Kavalla (Holotypus SMF 166932; Slg. BRANDT/1, Slg. SCHÜTT/3). — Maustheni am Pangaion-Gebirge (Slg. SCHÜTT/1, Slg. BRANDT/1). — Kalliphyton bei Drama (SMF 166933, Slg. SCHÜTT/5, Slg. BRANDT/5). — Ruinen von Philippi bei Drama (Slg. BRANDT/1).

Beziehungen: Das größte und schlankste der vorliegenden Exemplare ist das Einzelstück von Philippi, das 14·1:3·0 mm mißt. Mit seiner hornbraunen Farbe, der kräftigen Rippung und dem deutlich doppelt gekielten Nacken ähnelt dieses Exemplar am meisten *fraudigera,* unterscheidet sich jedoch durch die in der Diagnose hervorgehobenen Merkmale. Von kleinen Exemplaren der *thessalonica* mit rudimentär gefälteltem Mundsaum sind die kleineren, spindelförmigen, mehr violettbraunen und feiner gerippten Exemplare der anderen Lokalitäten durch die lateralere Lunella, den stärkeren Nackenkiel, die kräftigen falschen Gaumenfalten (durch die die Mündung oberflächlich der der *macilenta* ähnelt), die stets schärfere Kostulierung und das Fehlen der für *thessalonica* typischen Spiralskulptur zu unterscheiden.

Alopiinae.

Carinigera MOELLENDORFF 1873.

Carinigera (Carinigera) s. str.

Schon bald nach Aufstellung dieser Gruppe für *Clausilia eximia* MOELLENDORFF wurden mehrere nahe Verwandte des Monotypus bekannt, jedoch bis in jüngste Zeit anderen Gattungen bzw. Untergattungen zugeordnet.

Aus der Sammlung DUPUY, die sich jetzt in Toulouse befindet, beschrieb BOETTGER 1879 eine *Clausilia delimaeformis* von Gallipoli, die er ebenso wie die 1885 veröffentlichte *stussineri* und die 1888 beschriebene *parnassia* aus unerfindlichen Gründen zu *Papillifera* stellte. Alle diese Arten sind nahe Verwandte von *eximia* und gehören somit in die Gattung *Carinigera.* Während über die systematische Stellung von *Sericata* wegen Fehlens anatomischer Unterlagen bislang nichts gesagt werden kann, kann die vom Autor zu *Sericata* gerechnete *calabacensis* WESTERLUND schon auf Grund des Verschlußapparates ohne Zweifel in diese Gattung gestellt werden.

Schon FUCHS & KÄUFEL wiesen 1936 auf die nahe Verwandtschaft von *delimaeformis* mit *Delima buresi* A. J. WAGNER hin. Die Unterschiede im Bau des Verschlußapparates sind nun allerdings so gering, daß man *buresi* kaum noch als Rasse von *delimaeformis* ansehen möchte. Auch meine 1961 veröffentlichte *Delima drenovoensis* muß, nachdem unsere Kenntnis mazedonischer Formen sich durch die Aufsammlungen von Dr. SCHÜTT erweitert hat, in diese Gattung gestellt werden. Wie unsicher die Auffassung dieser Arten bislang war, zeigt sich dadurch, daß z. B. BOETTGER mehrere seiner hierher gehörenden Arten zu *Papillifera,* eine andere dagegen zu *Cristataria* gestellt hat, WESTERLUND die *delimaeformis* anfangs mit *Imitatrix* in einer Gruppe vereinigte und später für sie zusammen mit *bathyclista* und *abyssoclista* eine neue Gruppe *Charites* aufstellte. Andere Verwandte der *eximia* dagegen verteilte er auf die verschiedensten Untergattungen. Erst WAGNER erkannte die nahe Verwandtschaft seiner *buresi* und von *stussineri* mit *eximia,* und FUCHS & KÄUFEL reihten ihre *conciliatrix* schon ohne Zögern bei *Carinigera* ein. Außer den sechs gesicherten Arten dieser Gattung (*eximia* MOELLENDORFF, *stussineri* BOETTGER, *parnassia* BOETTGER, *delimaeformis* BOETTGER, *drenovoensis* BRANDT und *conciliatrix* FUCHS & KÄUFEL) werden als wahrscheinlich hierher gehörend noch *dextrorsa* und *calabacensis* anzusehen sein. Zwei weitere Arten entdeckte SCHÜTT in Mazedonien und eine dritte in Thrazien.

Als nächstverwandt mit *Carinigera* dürfte *Bathyclista* mit den beiden bisher bekannten Arten *bathyclista* und *abyssoclista* BOETTGER sein. Hierher rechne ich eine weitere neue von SCHÜTT entdeckte Art aus Thrazien, allerdings so lange mit Vorbehalt, bis die Anatomie der beiden erstgenannten Arten bekannt ist.

Nachdem die Untergattungen der beiden Mammutgattungen *Delima* und *Medora* zu selbständigen Gattungen erhoben worden waren, glaubte ich, die nahe Verwandtschaft der Gattungen dieser beiden Gruppen als Tribus Medoreae und Delimeae im System kenntlich machen zu müssen. Leider hat aber die Kenntnis neuer Arten aus Griechenland die systematischen Unterscheidungen verwischt. Die Medoreen sollten sich von den Delimeen durch den gegabel-

ten (bei *Delima* einarmigen) Penisretraktor, den kräftigen Penisanhang, der bei *Delima* stets fehlt und das Fehlen eines Blasenstielretraktors auszeichnen. Nun gibt es nicht nur eine ganze Reihe von *Albinaria*-Arten, die keinen Penisanhang haben und dann, wenn auch der Retraktor einarmig ist, sich nicht von Delimeen in der Anatomie unterscheiden, sondern mit *C. delimaeformis* ist uns auch die erste Verwandte der Delimeen bekannt geworden, die einen gegabelten Penisretraktor zeigt. Nie sollte bei Delimeen ein Flagellum am Epiphallus zu finden sein. Dennoch sind uns inzwischen mehrere Arten bekannt geworden, die ein zwar rudimentäres, jedoch deutliches Flagellum zeigen. Der Blasenstielretraktor, der bei *Delima* meist kräftig ist, fehlt bei Albinarien keinesfalls immer, sondern ist meist nur zart ausgebildet. Arten mit kräftigem Blasenstielretraktor sind dagegen auch bei *Albinaria* nicht selten. Ein rudimentäres Flagellum tritt jedoch oft nur bei einigen Individuen einer Art auf, bei anderen fehlt es völlig. Dementsprechend dürfte diesem Befund jeglicher taxionomische Wert abzusprechen sein.

Wenn wir heute *Carinigera* als eigene Gattung neben *Delima* anerkennen, dann erhebt sich die Frage, welche Arten außer denen von *Carinigera* s. str. als nähere Verwandte von *eximia* anzusehen sind. Wenn uns auch bislang die Anatomie der beiden in *Bathyclista* zusammengefaßten Arten unbekannt ist, so glaube ich dennoch, daß *bathyclista* und *abyssoclista* und die neue, der *bathyclista* im Bau des Verschlußapparates so ähnliche *schuetti* so nahe mit *Carinigera* verwandt sind, daß wir *Bathyclista* als Untergattung von *Carinigera* ansehen können. Der große Rassenkreis der *platystoma* KUESTER, als *Strigilodelima* von WAGNER der Gattung *Montenegrina* angeschlossen, dürfte näher bei *Carinigera* als bei *Montenegrina* stehen. Über die anatomische Begründung der heute noch meist auf konchologischen Befunden und geographischer Verbreitung basierenden Gattungen wird in einem der folgenden Hefte des Archivs ausführlich berichtet.

Carinigera (Carinigera) eximia (MOELLENDORFF).

1873 *Clausilia [Carinigera] eximia* MOELLENDORFF, Malak. Bl., **21**: 141, T. 4 F. 5.
1913 *Delima [Carinigera] eximia,* — A. J. WAGNER, Icon., N.F. **21**: 6, T. 573 F. 18 (Anatomie).
1927 *Delima (Carinigera) eximia,* — A. J. WAGNER, Ann. Mus. Zool. Pol. Hist. Nat., **6**: 328, T. 16 F. 122-124.

Für diese hinreichend bekannte Art wurde von MOELLENDORFF nach Aufsammlungen PANČIĆ's „Mon Ples et Zabrega" als locus typicus angegeben. Nach Funden KUŠČER's vervollständigte WAGNER diese Angabe in: „Sveta Petka am Südhang der Gulijanska Planina in Nišavatal östlich von Niš". Dies ist nach WAGNER MOELLENDORFF's „Mon Ples". Zabrega liegt bei Cuprija östlich der Morava.

Mir liegen weiterhin Sätze aus der Umgebung von Skopje und vom Ostrovo-See (Vegorritis-See) vor. Es dürfte daher angenommen werden, daß auch zwischen diesen Lokalitäten *eximia* zu finden ist. Von keiner anderen Art der Untergattung ist z. Zt. ein so ausgedehntes Wohngebiet bekannt.

C. eximia ist durch die feine Kapillarrippung an den infraapikalen Umgängen, die mit den Umgängen gleichfarbige Papillierung der tiefen, oft fädi-

gen Naht, die bei Einblick in die Mündung von unten völlig sichtbare, dorsale Lunella und die am Ende deutlich verdickte Unterlamelle ausgezeichnet. Der Nackenkiel kann nur schwach ausgeprägt sein.

Carinigera (Carinigera) stussineri (BOETTGER).

1885 *Clausilia (Papillifera) Stussineri* BOETTGER, Jb. dtsch. malak. Ges., **12**: 189 T. 4 F. 11.
1901 *Cl[ausilia (Cristataria, Cristataria)] stussineri,* — WESTERLUND, Mém. Ac. Imp. Sc. St. Petersbourg, (8) **11**: 49.
1927 *Delima (Carinigera) stussineri,* — A. J. WAGNER, Ann. Mus. Zool. Pol. Nat. Hist., **6**: 331.

Durch das bis auf die Zuwachsstreifen glatte Gehäuse, die laterale oder fast laterale Lunella, den wie gefalzten Nackenkiel, die trompetenartig erweitere Mündung und die schwächere, schrägere Unterlamelle von *eximia* unterschieden.

Locus typicus: Tempetal in Thessalien, von HELDREICH entdeckt.

Dr. SCHÜTT sammelte an drei Lokalitäten größere Sätze dieser Art: 1. Schlucht am Nordausgang des Tempetals, 2. Damassi w. Tyrnavos b. Larissa und 3. Hagioa Paraskeui im Tempetal.

Von diesen drei Populationen entsprechen nur die Exemplare von Fundplatz Nr. 1 völlig dem historischen Typ in Größe und Ausbildung. Noch ähnlich, aber in den Durchschnittsmaßen unter 20:4 mm liegend, sind die Exemplare von Damassi, während die von Fundplatz 3 kleiner, schlanker und dünnschaliger sind, mit kleiner, ohrförmiger Mündung. Vom Fundplatz 2 liegen viele Exemplare mit nur sehr schwach ausgebildetem Basalhöcker vor, wodurch die Lunella etwas weiter dorsal liegt.

Das kleinste Exemplar von Fundort Nr. 3 mißt 15·0:3·2 mm, das größte von Fundort Nr. 1 23·2:4·6 mm.

Die Verbreitung dieser Art ist mithin nach unseren bisherigen Kenntnissen auf das Tempetal nördlich vom Ossa und das Titarisiostal bei Tyrnavos beschränkt. Der Titarisios ist ein nördlicher Nebenfluß vom Pineios (Tempe-)fluß.

Die Anatomie zeigt für *Delima* typische Verhältnisse der Sexualorgane (Abb. 3).

Carinigera (Carinigera) drenovoensis (BRANDT).

1961 *Delima (Delima) drenovoensis* BRANDT, Arch. Moll., **90**: 5, T. 1 F. 4.

Nachdem Dr. SCHÜTT aus der unmittelbaren Nähe des locus typicus dieser Art weitere Delimeen mitgebracht hat, dürfte es als sicher gelten, daß auch diese Art trotz der geringen Ausbildung des Nackenkieles zu *Carinigera* gehört. Die Anatomie ist noch unbekannt.

Locus typicus: Schlucht am Rajczbachtal bei Drenovo in Mazedonien. Die weitere Verbreitung ist unbekannt.

Carinigera (Carinigera) parnassia (BOETTGER).

Taf. 4 Fig. 4.

1888 *Clausilia (Papillifera) parnassia* BOETTGER, Nachr. Bl. dtsch. malak. Ges., **20**: 54.

Diese auffallend violett gefärbte große Art wurde bislang zu *Sericata* gestellt, gehört aber ohne Zweifel in die Untergattung *Carinigera,* wobei aller-

dings bemerkt werden muß, daß wegen Fehlens von anatomischen Kenntnissen die systematische Stellung von *Sericata* unsicher ist.

C. parnassia ist mir bisher nur von zwei Lokalitäten am Parnaß bekannt, dem locus typicus Saxa bei Bardospilaeon (Holotypus SMF 167036) und von Agoriani (SMF 167037). Sie scheint zuletzt von KRÜPER, der sie entdeckte, gesammelt worden zu sein.

1877 beschrieb BOETTGER eine *Clausilia dextrorsa,* die er wegen ihrer habituellen Ähnlichkeit mit *Cristataria colbeauiana* zu *Cristataria* stellte, obwohl sie in Mazedonien gefunden sein sollte. Spätere Autoren korrigierten daher die Herkunft in Syrien, WESTERLUND wollte sogar wissen, daß sie von Antiochia stammt. Das Studium der Exemplare im SMF zeigte nun, daß eine weitgehende Ähnlichkeit mit *parnassia* besteht, die Herkunft aus Mazedonien also nicht unwahrscheinlich ist. Sollte sich meine Vermutung bestätigen, daß diese Art wirklich aus Mazedonien stammt, dann wäre hiermit die erste rechtsgewundene *Delima* bekannt.

Eine weitere angebliche *Delima* aus Griechenland, *Delima neutra* WESTERLUND vom Pindusgebirge, ist mir nicht aus eigener Anschauung bekannt, ich kann also nicht einmal eine Vermutung über die Zugehörigkeit aussprechen.

Carinigera (Carinigera) conciliatrix (FUCHS & KÄUFEL).

Taf. 4 Fig. 5, 6; Abb. 4a, b.

1936 *Delima (Carinigera) conciliatrix* FUCHS & KÄUFEL, Arch. Naturg., NF **5** (4): 602.

Zu der Originalbeschreibung ist nur hinzuzufügen, daß die Spiralis innen gabelig ist (alle untersuchten Exemplare zeigten diesen Befund) und daß die Mundsaumlippe sehr unterschiedlich ausgebildet sein kann. Sie ist oft schwach, dann aber kräftig wie bei *Cochlodina marginata* und manchmal sogar kallös wie bei *Delima bilabiata* oder wie bei *Isabellaria coarctata.*

Maße: H 11·2-16·6 mm, D 2·9-3·9 mm (Kalliphyton, Maustheni); H 12·0-18·2 mm, D 3·2-4·1 mm (Philippi, Krinides); H 13·7 mm, D 3·3 mm (Holotypus).

Locus typicus: „Angistaschlucht bei Drama" in griechisch Thrazien.

Verbreitung: Am Südabhang des Falakron Oros (Boz Gebirge) im Angitis-Tal und Westfuß der Kotzia Krana, N- und S-Abhang des Pangaion-Gebirges und in einer Inselrasse auf Thasos (*insularis* URBANSKI).

Der Holotypus war bislang das einzige bekannte Exemplar der Nominatrasse. Dr. SCHÜTT sammelte große Sätze an mehreren Fundplätzen und zwar bei Kalliphyton im NO von Drama, bei Krinides nahe Drama, bei den Ruinen von Philippi bei Krinides und weiterhin bei Maustheni am Pangeion-Gebirge w. Cavalla. Die Durchschnittsmaße der Populationen von Kalliphyton und Maustheni sind etwas kleiner als die der Sätze von Philippi und Krinides. Auch ist bei letzteren der Verschlußapparat etwas kräftiger entwickelt. Bei den beiden erstgenannten Populationen beginnt die Prinzipalfalte nur unwesentlich links der Dorsallinie (beim Holotypus dorso-lateral), bei den beiden anderen dagegen weit lateral. Auch zeigt die Anatomie der beiden Sätze von Krinides und Philippi gegenüber der der anderen Lokalitäten geringfügige konstante Unterschiede. Dennoch glaube ich nicht, eine besondere Lokalrasse abtrennen zu können.

Carinigera (Carinigera) calabacensis (WESTERLUND).

1892 *Clausilia (Delima) calabacensis* WESTERLUND, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 42: 39.

Diese von WESTERLUND von Kalambaka (Kalabaka) in Griechenland beschriebene Art gehört zu der Gruppe *octava-septima-drenovoensis*, unterscheidet sich jedoch von allen durch die deutlich weißfädige Naht und die lange falsche obere Gaumenfalte.

Obwohl von Kalambaka in Griechenland angegeben, finden sich in Sammlungen unter diesem Namen Exemplare einer *Carinigera*-Art von Kalabaki in Thrazien, einem Ort, der 1892 noch nicht zu Griechenland gehörte, sondern zur Türkei. Diese Art ist bisher noch nicht beschrieben worden.

Carinigera (Carinigera) cavallaensis n. sp.

Taf. 4 Fig. 7; Abb. 5.

Diagnose: Eine Art von *Carinigera (Carinigera)* MOELLENDORFF, die sich von ihrer Nachbarin *conciliatrix* FUCHS & KÄUFEL durch die größeren Dimensionen, die steilere Unterlamelle, die kürzere Prinzipalis und die fehlende Basalis unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse schlank spindel- bis walzenförmig, hell hornfarben, mit mattem, grauen Anflug bereift. Das glatte, glänzende Embryonalgewinde ist hell- bis kirschbraun, die übrigen der insgesamt 11 kaum gewölbten, durch seichte, weißliche, schwach papillierte Naht verbundene Umgänge sind bis auf die Zuwachsstreifen glatt, nur der abgeflachte Nacken ist eng und scharf rippenstreifig. Die infraapikalen Umgänge können bei jungen Exemplaren fein regelmäßig gestreift sein, jedoch verliert sich diese Streifung bei älteren Stücken durch Korrosion. Daher sind ältere Stücke, auch wenn sie lebend gesammelt wurden, meist matt und grau. Die für diese Untergattung typische Nackenkielung ist nahezu obsolet.

Die Mündung ist breit oval oder gerundet quadratisch. Der Mundsaum ist verbunden und angelötet, manchmal nur angedrückt, seltener kurz gelöst. Er ist kaum umgeschlagen und nur schwach gelippt.

Die kräftige Oberlamelle ist nicht ganz randständig. Die Spirallamelle endet dicht neben ihrer Mitte. Eine feine Parallellamelle wurde bei fast allen Exemplaren beobachtet. Diese findet sich sonst offenbar nur bei *C. octava*. Die Lunella liegt dorsal. Sie ist winklig mit der kurzen oberen Gaumenfalte verbunden und zieht schwach bogig zum Nabelritz, wo sie entfernt von der Spindelfalte endigt. Eine Subclaustralis und eine Basalis wurden nicht beobachtet. Ebenso fehlt eine falsche obere Gaumenfalte, dagegen ist die Nahtfalte deutlich. Die Prinzipalis reicht innen nicht über die obere Gaumenfalte. Spindelfalte nicht vortretend. — Clausilium mit rinnenförmiger, etwas gebogener, am Ende verjüngter und abgerundeter Platte.

Maße: H 15·4-23·3 mm; D 3·6-4·3 mm.

Anatomie: Wie Abb. 5 zeigt, weicht die Anatomie der Sexualorgane beträchtlich durch die Länge der Ausführungsorgane von der der anderen Arten der Delimen ab. Es handelt sich nicht um eine individuelle Sonderbildung, sondern um konstante Verhältnisse, da Herr NORDSIECK und ich mehrere Stücke

unabhängig voneinander untersucht haben. Besonders auffallend ist die enorm lange Vagina im Vergleich zum kurzen Uterushals.

Locus typicus: Stadtbefestigungen von Kavalla in Thrazien. Legit Dr. SCHÜTT.

Verbreitung: Außer vom Locus typicus nur noch von Kalabaki in Thracien, also nördlich vom locus typicus bekannt. Die Exemplare dieses Fundortes liegen in der Sammlung des SMF (Slg. KRÜPER) als *Delima calabacensis* WESTERLUND, sind jedoch mit dieser nordostthessalonischen Art nicht identisch.

Da westlich vom Verbreitungsgebiet dieser Art wieder *C. conciliatrix* gefunden wurde, glaubte ich in *cavallaensis* anfangs nur eine Rasse von dieser sehen zu können. Die konstanten anatomischen Unterschiede jedoch, die die konchologischen Unterschiede gegenüber *conciliatrix* unterstreichen, lassen es geraten erscheinen, in *cavallaensis* vorerst eine selbständige Art zu sehen. Während *calabacensis* der neuen *septima* nahesteht, ähnelt diese oberflächlich der anderen neuen mazedonischen *Carinigera*, die hier als *octava* beschrieben wurde.

Material: Holotypus SMF 167023; Paratypen SMF 167024/2, ZMH/5 (in Alkohol), Slg. BRANDT/5, Slg. SCHÜTT/5 und Slg. KLEMM, JAECKEL und RIEDEL/je 3. — Kalabaki in Thracien SMF 94101/6, 94100/4 und Slg. BRANDT/2.

Carinigera (Carinigera) delimaeformis delimaeformis (BOETTGER).

Taf. 5 Fig. 8; Abb. 6.

1879 *Clausilia (Papillifera) delimaeformis* BOETTGER, Jb. dtsch. malak. Ges., 6: 386, T. 10 F. 2.

Obwohl das Originalstück aus der Slg. DUPUY, das im Naturh. Museum in Toulouse vermutet wird, nicht verglichen werden konnte, glaube ich dennoch einen von Dr. SCHÜTT bei Chrysoupolis in Thrazien gesammelten Satz einer *Carinigera*-Form zu dieser Art rechnen zu können. Die vorliegenden Stücke stimmen in allen Punkten mit der Beschreibung überein, nur sind sie nicht „pruinosae", was erfahrungsgemäß auch nur bei älteren Stücken zutrifft.

Die Anatomie der Sexualorgane (Abb. 6) zeigt einen schlanken, schlauchförmigen Penis, der wenig abgesetzt in einen längeren, aber nur wenig dünneren Epiphallus übergeht. Anhangsorgane fehlen. Der Penisretraktor ist für Delimen atypisch zweiarmig. Der kräftigere Arm inseriert an der Umbiegung des Epiphallus, der zweite, sehr feine, verläuft zum Penis, entweder frei oder am Epiphallus angeheftet.

Sollte sich meine Vermutung bestätigen, daß *delimaeformis* eine über große Strecken des östlichen Thrazien verbreitete Art ist, dann muß *C. buresi*, die bislang nur aus der Umgebung von Xanthi bekannt ist, als eine Lokalrasse angesehen werden.

Da nun auch *buresi* einen zweiarmigen Penisretraktor aufweist, ein Befund, der bei keiner anderen *Carinigera*-Art beobachtet wurde, so dürfte einer artlichen Zusammenlegung von *delimaeformis* und *buresi* kaum etwas im Wege stehen.

Carinigera (Carinigera) delimaeformis buresi (A. J. WAGNER).

Taf. 5 Fig. 9; Abb. 7

1927 *Delima (Carinigera) bureši* A. J. WAGNER, Ann. Zool. Mus. Pol. Hist. Nat., 6 (4): 330, T. 16 F. 125-127

Maße: H 12-17 mm; D 3-3·6 mm.
Locus typicus: Umgebung von Xanthi in griechisch Thrazien.
Holotypus: Zool. Mus. Warschau Nr. 10239.
Verbreitung: Bisher nur aus der Umgebung von Xanthi bekannt.

Dr. SCHÜTT sammelte einen größeren Satz nördlich von Xanthi, an dem die Variationsbreite und Anatomie studiert werden konnte. Die Unterschiede gegenüber der Nominatrasse sind folgende: Stets ist eine mehr oder weniger kräftige falsche obere Gaumenfalte vorhanden, die der Nominatrasse stets zu fehlen scheint. Die Spirallamelle ist innen manchmal fein gabelig, was an den aufgebrochenen Gehäusen von *d. delimaeformis* nicht beobachtet wurde, dagegen aber in einem Teil der Stücke bei *stussineri* gefunden wurde. Allerdings stehen Funde zwischen Gallipoli, dem locus typicus von *d. delimaeformis* und Xanthi, die fast 150 km Luftlinie voneinander entfernt sind, noch aus.

C. conciliatrix ist jedoch, obwohl habituell diesen beiden Formen sehr ähnlich, als gute Art anzusehen. Stets zeigt sie eine innen gegabelte Spiralis, die Lunella liegt völlig dorsal und der Penisretraktor ist stets einarmig, wie bei allen anderen anatomisch untersuchten Arten dieser Untergattung.

Carinigera (Carinigera) septima n. sp.

Taf. 5 Fig. 10; Abb. 8.

Diagnose: Eine Art von *Carinigera (Carinigera)* MOELLENDORFF, die sich von ihrer nächsten Verwandten, *drenovoensis* BRANDT, durch die zu einer schwachen Streifung reduzierte Skulptur, die kräftigen Nahtpapillen und die weniger nach links verlagerte Lunella unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse schlank walzenförmig, grau hornfarben, am letzten Umgang heller, Embryonalgewinde glatt und fettglänzend, die infraapikalen Umgänge schräg gestreift, die Streifen oben zur Naht hin verdickt. Die 9-10 schwach gewölbten Umgänge sind durch eine weißfädige Naht verbunden. Die Naht ist mit kräftigen, weißen Papillen besetzt, die nach unten weitläufiger und schwächer werden und am letzten Umgang fast erlöschen. Dieser ist zur Basis hin (vom Rücken gesehen nach rechts) verjüngt und kräftig und scharf rippenstreifig. Der etwas aufgeblasene Nacken zeigt in der Mitte einen gebogenen, seichten Sulkus, der den schwachen Basalkiel von der kaum wahrnehmbaren Nackenauftreibung trennt.

Die Mündung ist ei- oder ohrförmig. Der Mundsaum ist verbunden, angedrückt oder sehr kurz gelöst und nur wenig ausgebreitet. Er ist außen scharf und innen kaum wahrnehmbar heller gelippt.

Die kräftige Oberlamelle ist nicht ganz randständig. Innen wird sie fast von der Spirallamelle erreicht. Die Unterlamelle beginnt innen in gleicher Höhe wie die Spirallamelle und zieht in die Mündung, in der sie ziemlich horizontal zum Spindelrand verläuft, wo sie ungefähr in der Mitte, ziemlich entfernt vom Mundsaum, endigt. An dem einen aufgebrochenen Exemplar konnte keine Parallellamelle wahrgenommen werden.

Die gebogenen, oben mit der sehr kurzen oberen Gaumenfalte verbundene Lunella liegt ungefähr dorsal. Die Prinzipalis überragt die Lunella nicht nach innen. Die Lunella ist durch eine kaum abgrenzbare Subclaustralis bis nahe an die Spindelfalte verlängerte, berührt diese jedoch nicht. Bei schrägem Einblick

in die Mündung ist das Ende der Spindelfalte sichtbar. Diese scheint deutlich im Periomphalum durch. Falsche obere Gaumenfalten und Basalis fehlen. Desgleichen eine Nahtfalte. — Clausilium mit rinnenförmiger, vorn verjüngter, jedoch nicht zugespitzter Platte.

Maße: H 15·6-16·2 mm; D 3·2-3·4 mm.
Locus typicus: Mazedonien, Wardar-Durchbruch bei Demir Capija.
Verbreitung: Bisher nur vom locus typicus bekannt.
Material: Holotypus SMF 167027; Paratypen SMF 167028/3, Slg. BRANDT/10, Slg. SCHÜTT/10 sowie einigen Privatsammlungen.

Anatomie: Die Sexualorgane zeigen, wie alle Arten des Subgenus, einen schlauchförmigen, am distalen Ende etwas aufgetriebenen Penis, der gut abgesetzt in den Epiphallus übergeht. Der Epiphallus bildet eine Schleife, an der der einarmige Retraktor inseriert. Vorm Übergang ins Vas deferens verstärkt sich der Epiphallus etwas. Das Divertikel des Blasenstiels ist etwas länger als der Blasenhals mit der langgestreckten Samenblase.

Beziehungen: Obwohl noch südlich von dieser Art *C. eximia* gefunden wurde und sie daher in deren Verbreitungsgebiet lebt, muß *septima* als mehr als nur eine Lokalrasse angesehen werden. Die von *eximia* verschiedene Skulptur, die Unterschiede in der Form von Mündung und Lunellar, sowie das Fehlen von Nackenkielen zeichnet sie deutlich als gute Art aus.

Carinigera (Carinigera) octava n. sp.

Taf. 5 Fig. 11; Abb. 9.

Diagnose: Eine Art von *Carinigera (Carinigera)* MOELLENDORFF, die sich von ihrer Nachbarin und nächsten Verwandten, *drenovoensis* durch das Fehlen der Rippung und von der ihr ähnlichen *calabacensis* WESTERLUND durch die mehr walzenförmige Gestalt und die stark gekrümmte Lunella, die winklig in die Subclaustralis übergeht, unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse schlank walzenförmig, mit kaum verschmälerter Basis und langsam und regelmäßig zunehmendem Gewinde, graubraun hornfarben, bis auf die Zuwachsstreifen glatt, glänzend. Die 11 kaum gewölbten Umgänge sind durch eine weißfädige Naht verbunden, die nur unter der Lupe an den oberen Umgängen eine schwache Papillierung erkennen läßt. Vorm Mundsaum ist der Nacken etwas heller gefärbt und eng und scharf runzelrippig. Ein seichter Sulkus trennt den kurzen, schwachen Basalkiel von der verstrichenen Auftreibung des Nackens.

Die Mündung ist breit gerundet rhomboidisch; der scharfe, wenig umgeschlagene und nur sehr schwach hell gelippte Mundsaum ist verbunden, angelötet, angedrückt oder sehr kurz gelöst.

Die kräftige Oberlamelle ist nicht randständig. Die schwächere Spirallamelle endet neben dem Anfang der Oberlamelle. Eine Parallellamelle ist meist deutlich. Die Unterlamelle steigt unter der Oberlamelle in die Mündung und zieht fast horizontal zur Spindelwand der Mündung, wo sie etwas nach unten gebogen ungefähr in der Mitte endet. Das Ende der Spindelfalte ist bei schrägem Einblick in die Mündung stets sichtbar.

Die Lunella liegt dorsal. Sie bildet mit der mit ihr verschmolzenen kurzen oberen Gaumenfalte etwas mehr als einen Viertelkreis und geht dann plötzlich

winklig (ähnlich wie bei *D. itala*) in die Subclaustralis über, die die Spindelfalte nicht berührt. Ein winziger unterer Fortsatz der Lunella kann als Rudiment einer Basalis gedeutet werden. Eine falsche obere Gaumenfalte fehlt, jedoch ist eine Suturalfalte stets deutlich, wenn auch etwas kürzer und wesentlich feiner als die Prinzipalis. — Das Clausilium zeigt eine gebogene, rinnenförmige, vorn verjüngte Platte.

Maße: H 18·1-20·7 mm; D 3·5-3·8 mm.

Locus typicus: Südlich vom Ortsausgang von Titov Veleš in Mazedonien. Von Dr. SCHÜTT am 25. IV. 1962 entdeckt.

Verbreitung: Bisher nur vom locus typicus bekannt.

Material: Holotypus SMF 167029; Paratypen SMF 167030/3, Slg. SCHÜTT/10, Slg. BRANDT/10, sowie in einigen Privatsammlungen; insgesamt 28 Exemplare.

Anatomie: Die Sexualorgane zeigen den typisch schlauchförmigen Penis, der gut abgesetzt in einen dünneren Epiphallus übergeht. Auf der Biegung des Epiphallus inseriert ein einarmiger Retraktor. Der Epiphallus verstärkt sich deutlich am distalen Ende. Das Blasenstieldivertikel ist länger als Blasenhals und Blase.

Beziehungen: Neben *C. drenovoensis*, die ich zuerst auch als zu *Delima* s. str. gehörend ansah, ist diese Art diejenige, die am wenigsten den Charakter einer *Carinigera* zeigt. Da sie aber weder an die südlichen Formen der *robusta*-Gruppe, noch an die der *binotata*- oder *latilabris*-Gruppe anzuschließen ist, sondern deutliche Verwandtschaft mit *calabacensis* zeigt, dürfte ihre Stellung in der erweiterten Untergattung *Carinigera* wohl am besten ihren verwandtschaftlichen Beziehungen gerecht werden. Außerdem stimmt die Anatomie der Sexualorgane mit der aller untersuchten Arten dieser Untergattung überein, ausgenommen *delimaeformis* BOETTGER.

Carinigera (? Bathyclista) BOETTGER.

Carinigera (? Bathyclista) schuetti n. sp.

Taf. 5 Fig. 12; Abb. 10.

Diagnose: Eine neue Art von *Carinigera (? Bathyclista)* BOETTGER, die sich von der ihr in der Ausbildung des Lunellars gleichenden (bisher zu *Delima* gestellten) *C. (Bathyclista) bathyclista* (BOETTGER) durch die kräftige Rippung, die etwas schwächere Unterlamelle und die meist dekollierten oberen Umgänge unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse schwach spindelig bis turmförmig, mit glattem, hellbraunem, meist jedoch dekolliertem Apex und acht gewölbten, durch deutliche Naht verbundenen verbleibenden Umgänge. Von den infraapikalen Umgängen an ist das Gehäuse mit scharfen, in sich etwas bogigen, auf den mittleren Umgängen weitläufiger werdenden Rippen skulpiert. Die Rippung auf dem Nacken ist kaum weitläufiger als auf dem vorletzten Umgang (mit 37-43 Rippen), jedoch werden die Rippen dort unregelmäßiger bis runzelig. Der Nacken ist zur Basis hin etwas verschmälert und abgeflacht. Neben dem Nabelritz ein sehr schwacher, durch kaum wahrnehmbaren Sulkus begrenzter Kiel.

Die große Mündung ist gerundet rhomboidisch; der Mundsaum verbunden, etwas gelöst, ausgebreitet und fleischfarben oder porzellanartig gelippt.

Die Oberlamelle ist nicht randständig. Das Ende der Spiralis liegt innen ungefähr neben dem Anfang der Oberlamelle. Die Unterlamelle beginnt innen etwas vor der Spirallamelle und steigt kräftig geschwungen als erhabene Leiste in die Mündung, in der sie S-förmig von der Mittellinie zur Mitte der Spindelwand der Mündung verläuft, an der sie entfernt vom Mundsaum endet. Oftmals jedoch erscheint sie auch ziemlich schräg gestreckt und kann einen feinen Ausläufer zum Mundsaum schicken. Neben der Spiralis stets eine deutliche Parallellamelle. Die Spindelfalte ist auch bei schrägem Einblick in die Mündung nicht sichtbar.

Lunellar dorso-lateral bis fast lateral. Die Lunella erstreckt sich ziemlich gerade bis an die Spindelfalte, mit der sie oft verwachsen ist. Die kräftige Prinzipalis reicht innen kaum über die Lunella hinweg. Die kurze obere Gaumenfalte ist stets winklig mit der Lunella verbunden. Sie wird durch eine kräftige, von der Prinzipalis divergierenden falschen Gaumenfalte bis in einen Gaumenkallus verlängert, jedoch ist dieser oft von ihr getrennt. Die falsche Gaumenfalte kann auch etwas tiefer beginnen. Basalis und Subclaustralis fehlen. Das Clausilium zeigt eine rinnenförmige, mäßig breite Platte mit abgerundetem Ende.

Maße: H 14·1-21·8 mm; D 3·5-4·4 mm. Mündung: 4·3-4·8 3·2-3·6 mm.

Locus typicus: Kallithea w. Drama in Thrazien. Von Dr. SCHÜTT am 30. IV 1962 entdeckt.

Verbreitung: Außer vom locus typicus wurde diese Art von Dr. SCHÜTT bei Smynthi n. Xanthi und bei Kokkinochori im Pangaion-Gebirge gesammelt.

Material: Vom locus typicus (Holotypus SMF 167012; Paratypen SMF 167013/6, Slg. BRANDT/20, Slg. SCHÜTT/20, Z.MH/5 und einigen Privatsammlungen). — Kokkinochori (Slg. BRANDT/5, Slg. SCHÜTT/5). — Smynthi bei Xanthi (Slg. SCHÜTT/1).

Anatomie (Abb. 10): Der am Ende etwas keulenförmig aufgetriebene Penis geht gut abgesetzt in einen etwas dünneren Epiphallus über. An dessen Übergang ins Vas deferens inseriert ein sehr feines Flagellum. Der Penisretraktor ist einarmig. Das Blasenstieldivertikel ist länger als der Blasenhals mit der gestreckten Blase.

Montenegrina BOETTGER 1878.

Vergrößert sich das Material von Arten dieser Gattung zwar nur langsam, so kann dennoch gesagt werden, daß sich auch hier manche notwendigen Veränderungen in der Auffassung der Arten und Untergattungen abzuzeichnen beginnen. Vom Generotypus *M. cattaroensis* (ROSSMÄSSLER) und einigen endemischen Arten bzw. Formen abgesehen (*skipetarica* SOOS, *weigneri* POLINSKI, *tomorosi* BRANDT), dürften wir alle anderen bislang beschriebenen Arten nach Vorliegen von weiteren Funden wahrscheinlich in zwei große Rassenkreise zusammenfassen können, und zwar in einen mit weit lateraler Lunella (*subcristata* KUESTER mit *laxa* A. SCHMIDT, *kleciaki* WESTERLUND, *wohlberedti* MOELLENDORFF und *perstriata* WAGNER) und einen anderen mit dorsaler Lunella, der als Dachnamen *rugilabris* (MOUSSON) tragen muß, obwohl diese Form als eine Lokalform mit extremer Lippenbildung angesehen werden kann. Hierher gehören *umbilicata* BOETTGER, *kaiseri* BRANDT, *dofleini* HESSE und wahrscheinlich auch die vom Autor zu *Heteroptycha* gestellte *stankovici* (URBANSKI).

Von *stankovici* brachte Dr. KAISER und eine Studentenexkursion der Hamburger Universität von zwei Lokalitäten, Sveti Naum (locus typicus) und Sveti Jovanni am Ochrid-See über 100 lebende Exemplare mit, so daß die Anatomie studiert werden konnte (Abb. 12). Vom Ochrid-See stammt weiterhin *perstriata ochridensis* WAGNER, die aus derselben Aufsammlung leider nur in toten Exemplaren vorliegt und ein gleichfalls nur tot gesammelter Satz von *umbilicata* BOETTGER (leg. SCHÜTT).

Von Joannina im Epirus dagegen konnte SCHÜTT sowohl von *rugilabris* als auch von der in ihren verwandtschaftlichen Beziehungen unsicher beurteilten *janinensis* (MOUSSON) lebendes Material mitbringen, so daß die Anatomie der Sexualorgane abgebildet werden kann (Abb. 11) und morphologische Vergleiche mit Verwandten angestellt werden konnten. Exemplare von *rugilabris* (MOUSSON) mit schwächer entwickelter Lippe sind von voll ausgebildeten Exemplaren der *umbilicata* nicht zu trennen. *M. umbilicata* ist etwas gestreckter als *rugilabris*, sodann ist die Basalis bei *umbilicata* fleckig, bei *rugilabris* stellt sie eine kurze Falte dar. Sonst ist der Verschlußapparat bei beiden Formen gleich. Einer Zusammenlegung in einen Rassenkreis steht daher nichts im Wege. Meine *kaiseri* dürfte nur ein Zwischenglied zwischen *dofleini* von der Spitze des Galičica-Gebirges und der *umbilicata* aus den Talregionen sein. *M. stankovici* könnte als eine Kümmerform aufgefaßt werden.

Von *Montenegrina* s. str. wurde bislang eine Untergattung *Heteroptycha* WESTERLUND, aufgestellt für *helvola* KUESTER, unterschieden. Bei allen *Montenegrina*-Arten fanden wir einen getrennten, oder nur kallös verbundenen Mundsaum, bei den beiden bislang zu *Heteroptycha* gerechneten Arten, *helvola* und *fuchsi* BRANDT ist der Mundsaum verbunden, weit gelöst und die Mündung nenienartig vorgezogen. Schon eine bekannte kleine *Montenegrina*-Art, *apfelbecki* STURANY, paßte nicht mehr in dieses Schema, wenn auch bei ihr der Mundsaum noch verbunden und meist kurz gelöst war. Das Studium von Exemplaren von *janinensis* und einer noch unbeschriebenen Art aus Südalbanien ließ die Grenzen zwischen den beiden Untergattungen völlig verwischen. Während *janinensis* stets zu *Montenegrina* gestellt wurde, obwohl auch bei ihr Exemplare mit verbundenem und gelöstem Mundsaum nicht selten sind, zeigt die neue Art eine auffallende Ähnlichkeit mit *Heteroptycha fuchsi*, nur hat sie die Mündungscharaktere von *janinensis*. Wenn es sich also einmal als notwendig erweisen sollte, diese neue hier beschriebene Art mit *janinensis* in einem Rassenkreis zu vereinigen, dann würde die Grenze zwischen den beiden Untergattungen durch einen Rassenkreis verlaufen.

Bei der Beschreibung von *Montenegrina fuchsi* erwähnte ich, daß der Manuskriptname von KÄUFEL als Doppelname geschrieben war, woraus der Schluß gezogen werden mußte, daß sich außer *f. fuchsi* noch eine weitere Rasse dieser Art unter dem Material, das FUCHS in Albanien gesammelt hatte, befinden müsse. Diese zweite Rasse ist nun in der Sammlung EDLAUER (Nat. Hist. Mus. Wien) gefunden worden. Sie stellt nicht nur morphologisch, sondern auch geographisch ein Bindeglied zwischen *janinensis* und *fuchsi* dar, jedoch sind die Unterschiede zwischen *janinensis* und der unten beschriebenen Rasse von *fuchsi* noch groß genug, um weiterhin eine artliche Trennung beizubehalten. Für eine Zuteilung zu zwei verschiedenen Untergattungen jedoch dürften die Unterschiede kaum ausreichen.

Montenegrina (Heteroptycha) fuchsi klemmi n. subsp.

Taf. 5 Fig. 13.

Diagnose: Eine Rasse von *Montenegrina (Heteroptycha) fuchsi* BRANDT, die sich von der Nominatrasse durch den nur kurz gelösten, angedrückten oder auch unterbrochenen Mundsaum und die daher nicht nenienartig vorgezogene Mündung, die gestreckte Unterlamelle und die starke Basalis unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse etwas spindelig oder walzenförmig, gelblich bis rötlich hornbraun, durchscheinend, glänzend, die 9-10 deutlich gewölbten Umgänge sind mit Ausnahme des glatten Embryonalgewindes mit welligen, stumpfen, weitläufigen Runzelrippen skulpiert, nur der Nacken ist eng und scharf rippenstreifig. Der letzte Umgang ist am Nacken etwas aufgeblasen und zeigt neben dem fast verstrichenen Basalkiel einen schwachen, von einem seichten Sulkus begrenzten Nackenhöcker. Über dem Höcker ist der Nacken deutlich eingedellt.

Die Mündung ist gerundet quadratisch, innen fleischfarben, der Mundsaum ist verbunden und kurz gelöst oder auch angedrückt, angelötet oder getrennt und nur durch eine kallöse Schwiele verbunden. Die deutliche weiße Lippe ist am Außenrand des Mundsaum unter dem Sinulus verstärkt.

Die kräftige Oberlamelle ist randständig und reicht ziemlich tief ins Gehäuse. Die Spirallamelle endet neben der Mitte der Oberlamelle. Die Unterlamelle steigt als steile, aber scharf erhabene Falte in die Mündung. Das Ende der Spindelfalte ist unter der Unterlamelle sichtbar.

Die kurze, fleckige Lunella liegt dorso-lateral. Sie wird von der kräftigen Prinzipalis nur wenig nach innen überragt. Die mit der Lunella verbundene und kaum von ihr abgrenzbare obere Gaumenfalte wird durch eine lange falsche Gaumenfalte, die meist jedoch von ihr getrennt ist, bis in die Mündung verlängert. Die meist kräftige Basalis tritt bis in die Mündung vor. Die Subclaustralis ist zu einem kallösen Fleck reduziert. Die Suturalis ist am aufgebrochenen Stück zu erkennen. — Das rinnenförmige Clausilium mit am Ende abgerundeter Platte. — Die Anatomie ist unbekannt.

Maße: H 10·4-14·0 mm; D 2·6-2·9 mm.

Locus typicus: Suhe in S-Albanien.

Verbreitung: Bisher nur aus dem Tal des Lum i Suhes zwischen Suhe und Polican bekannt.

Material: Suhe (Holotypus SMF 167014; Paratypen SMF 167015/2, NHMW Slg. EDLAUER 32491/22, Slg. BRANDT/10, ZMH/3). — Zwischen Suhe und Polican (NHMW Slg. EDLAUER 32441/3, Slg. BRANDT/4).

Von *f. fuchsi* liegen außer den bei der Erstbeschreibung gemeldeten Exemplaren vom locus typicus nunmehr weitere Stücke vor: Schlucht des Vijose-Flusses zwischen Tepelene und Kelcyre (NHMW/40, Slg. BRANDT/17, SMF 166923/2), sodann von Shendeni bei Tepelene (NHMW/10, Slg. BRANDT/2).

Montenegrina (Heteroptycha) pageti n. sp.

Taf. 5 Fig. 14.

Diagnose: Eine Art von *Montenegrina (Heteroptycha)* WESTERLUND, die sich vom Subgenerotypus *helvola* KUESTER durch die kräftigere Skulptur, die erhabenere Unterlamelle und die ähnlich wie bei der Gruppe *Sprattia* ausgebildeten Nackenkiele unterscheidet.

Beschreibung: Gehäuse turm- oder spindelförmig, dunkelbraun, mattglänzend. Die 10-11 schwach gewölbten Umgänge sind durch eine oftmals schmutzig-weiße Naht verbunden. Das Embryonalgewinde ist glatt, die infraapikalen Umgänge sind kräftig, aber stumpf, die unteren verwaschen und mit dem Gehäuse gleichfarbig gerippt. Der Nacken ist kräftig rippenstreifig. Um den offenen Nabel zieht sich in scharfem Bogen ein zusammengedrückter Basalkiel (der bei *helvola* viel gestreckter erscheint). Darüber, mit diesem ungefähr an der Lunella beginnend, ein langer, halbkreisförmiger, vom Basalkiel divergierender Nackenkiel, der wesentlich schärfer zusammengedrückt ist als der Kiel bei *helvola.* Dementsprechend ist der Sulkus zwischen beiden Kielen sehr tief eingedellt, tiefer als bei irgend einer anderen Art der Untergattung.

Die Mündung ist rhomboidisch, seltener gerundet. Innen ist sie leberfarben. Der Mundsaum ist stets verbunden, meist etwas gelöst, nur selten angedrückt. Nie ist er so weit wie bei *helvola* gelöst, wodurch die Mündungspartie nicht oder kaum nenienartig vorgezogen ist.

Die randständige Oberlamelle steht senkrecht und reicht innen weit über das Ende der niedrigeren Spirallamelle ins Gehäuse. Die Unterlamelle ist zwar in der Mündung sehr steil, aber im Gegensatz zu *helvola* als erhabene Leiste erkennbar. Die tief und hoch endende Spindelfalte ist auch bei schrägem Einblick in die Mündung nicht sichtbar. Eine Parallellamelle wurde nicht beobachtet.

Die fleckige und gestreckte (nicht wie bei *helvola* S-förmige) Lunella liegt dorsal. Ihr oberes Ende berührt die nur wenig weiter nach innen verlängerte Prinzipalis. Eine echte obere Gaumenfalte ist daher nicht abzugrenzen. Unten ist die Lunella winklig mit der Basalis (bei *helvola* bogig) verbunden. Diese ist sehr kurz und nicht in der Mündung sichtbar. Auf dem Basalkiel scheint die Spindelfalte deutlich durch. Sie wird von der obsoleten Subclaustralis nicht berührt. Unter der Prinzipalis verläuft eine kürzere, von der Prinzipalis divergierende falsche obere Gaumenfalte, deren Anfang nicht mit der Lunella verbunden und deren Ende gerade noch in der Mündung sichtbar ist. Dieser verläuft in einen feinen Gaumenkallus. Suturalis sehr fein oder auch fehlend.

Clausilium mit rinnenförmiger, in sich etwas gebogener Platte und abgerundetem Ende.

Anatomie unbekannt, da nur tote, ausgeblichene Gehäuse (bis auf zwei junge) vorlagen.

Maße: H 13·2-16·9 mm; D 3·4-4·2 mm.

Locus typicus: Berat (Perat) in S-Albanien, am Abhang des Festungsberges. 1936 von Fuchs entdeckt.

Verbreitung: Bislang nur vom locus typicus und von Kruje bekannt.

Material: Holotypus SMF 167016; Paratypen SMF 167017/2, NHMW Slg. Edlauer 16552/24, ZMH/3, Slg. Brandt/5.

Ich hätte diese Form als Rasse von *helvola* angesehen, wären nicht zwei Exemplare bei Kruje mit *helvola* zusammen gefunden worden. Untersuchung der Erdproben ergaben, daß diese zwei Exemplare nicht vom locus typicus der *pageti* stammen.

Macedonica Boettger 1878.

Macedonica (Macedonica) inopinata n. sp.

Taf. 5 Fig. 15; Abb. 13.

Diagnose: Eine Art von *Macedonica (Macedonica)* Boettger, die sich von allen bislang aus dieser Gattung bekannten Arten durch die kräftige Rippung unterscheidet. Das Lunellar liegt weniger tief als beim Generotypus.

Beschreibung: Gehäuse schlank spindel- bis turmförmig mit ziemlich kurzem Gewinde. Von den 10-11 etwas gewölbten, durch gerandete Naht verbundene Umgänge sind die Embryonalumgänge gelbbraun, glatt und glänzend, die übrigen mit grauer, meist völlig glanzloser Oberflächenschicht bedeckt, die dem Gehäuse wegen der durchschimmernden braunen Grundfarbe eine grauviolette Tönung verleiht. Die infraapikalen Umgänge sind eng, die übrigen Umgänge weitläufig und unregelmäßig schräg gerippt, die Rippen sind von gleicher Farbe wie die Oberflächenschicht, wirken aber meist heller, da die Oberflächenschicht auf ihnen stärker ist. Der Nacken ist nicht anders skulpiert als die letzten Umgänge. Der vorletzte Umgang zeigt 21-25 Rippen. Der letzte Umgang ist am Periomphalum sehr schwach zusammengedrückt und zeigt auf dem Nacken einen sehr seichten Sulkus. Zwischen den Rippen ist sie wie *Interstriata* gestreift.

Die große Mündung ist innen braun, breit oval, ohrförmig oder rhomboidisch. Der Mundsaum ist verbunden und gelöst, umgeschlagen und innen hellbraun gelippt.

Die kurze, hohe Oberlamelle ist fast randständig. Sie wird nicht von der Spirallamelle überragt. Die Unterlamelle beginnt innen sehr viel tiefer als die Spirallamelle. Sie steigt als eine sehr hohe Leiste in die Mündung, in der sie oft über die Mittellinie nach links reicht und nahezu horizontal zum Spindelrand der Mündung verläuft. Eine Parallellamelle fehlt. Das Ende der Spindelfalte ist nur bei schrägem Einblick in die Mündung sichtbar.

Das Lunellar besteht aus einer lateral beginnenden Prinzipalfalte, einer wesentlich kürzeren, von dieser divergierenden oberen Gaumenfalte, einer langen, hoch gelegenen und in der Mündung sichtbaren Basalen und einer meist kurzen, oft nur punktförmigen zweiten oberen Gaumenfalte unter dem Ende der ersten. Die Nahtfalte ist kräftig, jedoch kürzer als die Prinzipalis.

Die Platte des Clausiliums verbreitert sich zum Ende. Sie ist oben am Ende tief eingeschnitten. Der Spindellappen ist etwas schnabelartig nach unten gezogen, zurückweichend, der Unterlappen ist vorgezogen und im Rücken ausgehöhlt und nochmals schwach ausgebuchtet.

Maße: H 16·4-19·8 mm; D 3·6-4·2 mm.

Anatomie (Abb. 13): Der schlauchförmige Penis ist schwach spindelig angeschwollen und geht kaum abgesetzt in den wenig dünneren, in der Mitte etwas verjüngten Epiphallus über. An dessen Biegung inseriert ein einarmiger Retraktor. Die Vagina ist auffallend lang, der Uterushals dagegen kurz. Das Divertikel des Blasenstiels ist von gleicher Dicke wie der Blasenhals und nur wenig länger als diese mit der teils langgestreckten, teils rundlich ovalen Samenblase.

Locus typicus Kokkinochori am Pangeion-Gebirge, w. Kavalla in Thrazien. Von Dr. Schütt am 1. V. 1962 entdeckt.

Material: Holotypus SMF 167032; Paratypen SMF 167033/5, Slg. Schütt/10, Slg. Brandt/10, Slg. Klemm/3, ZMH/5, Slg. Loosjes/5.

Beziehungen: Von allen Arten der Gattung durch die kräftige Sculptur geschieden, aber dennoch nahe mit *macedonica* verwandt, jedoch liegt bei dieser Art das Lunellar weniger tief. Die Unterlamelle ist meist noch kräftiger ausgebildet als bei den *macedonica*-Rassen.

Albinaria Vest 1867.

Albinaria (Scopulosa) tantilla n. sp.

Taf. 5 Fig. 16; Abb. 15.

Diagnose: Eine Art von *Albinaria (Scopulosa)* Boettger, die sich von allen Arten dieser Untergattung durch das Fehlen einer Oberflächenschicht und die kräftige Rippung unterscheidet. Mit Formen von *Profuga* Boettger, denen sie im Habitus ähneln kann, ist sie wegen ihres langen Penisappendix nicht näher verwandt.

Beschreibung: Gehäuse schlank walzen- bis spindelförmig, hell hornbraun, sehr schwach bereift, mit kräftigen, schrägen, etwas gebogenen Rippen, die am Nacken enger und schärfer werden. Das glatte, glänzende Embryonalgewinde ist hell- bis dunkelbraun, die übrigen der insgesamt 9-10 Umgänge sind mattglänzend, etwas gewölbt und durch einfache Naht verbunden. Der Nacken ist an der Basis etwas zusammengedrückt. Der kurze, bogige, etwas wulstige Basalkiel ist durch einen schrägen Sulkus von einem mehr oder weniger kräftigen Nackenhöcker getrennt. Ist der Höcker stark ausgebildet, kann die Rippung auf ihm verstrichen sein. Auf dem vorletzten Umgang werden 34-36 Rippen gezählt.

Die ovale oder eiförmige Mündung ist kaum erweitert, der Mundsaum verbunden, kurz gelöst oder angedrückt.

Die Oberlamelle ist nicht ganz randständig. Die Spiralis endigt innen neben dem Anfang der Oberlamelle. Die Unterlamelle beginnt innen ungefähr in gleicher Höhe mit der Spiralis, ist dieser anfangs stark genähert und steigt dann als ziemlich erhabene Leiste spiralig in die Mündung, wo sie etwas gebogen schräg zur Spindelwand zieht.

Die gebogene, manchmal abgeschwächte Lunella liegt etwas links der Dorsallinie. Mit der oberen und kurzen unteren Gaumenfalte verbunden, bildet sie oftmals ein gestrecktes S. Obwohl kurz, ist die Basalis dennoch in der Mündung sichtbar. Die Subclaustralis bildet ein feines, parallel zur Spindelfalte laufendes Fältchen. Die Prinzipalis reicht nicht oder unwesentlich über die Lunella nach innen. Ende der Spindelfalte bei schrägem Einblick in die Mündung noch sichtbar. Suturalis und falsche obere Gaumenfalten fehlen, ebenso eine Parallellamelle. — Clausilium mit ziemlich schmaler, rinnenförmiger, in sich etwas gebogener Platte und abgerundetem Ende.

Maße: H 12·2-14·3 mm; D 2·5-2·8 mm.

Anatomie (Abb. 15): Der breit schlauchförmige Penis geht scharf abgesetzt in einen wesentlich dünneren Epiphallus über. An seinem Ende inseriert ein kräftiger Penisanhang, der nur unwesentlich kürzer als der Penis ist. Epiphallus etwas länger als der Penis, ohne Flagellum. Der Penisretraktor ist zweiarmig. Der kräftigere Arm inseriert an der Umbiegung des Epiphallus, der schwächere zieht am Epiphallus entlang zum Ende des Penis. Vagina länger als der Penis, Ovidukt sehr kurz. Das Blasenstieldivertikel ist länger als der Blasenhals mit Blase.

Locus typicus: Tyrnavos-Enge nw. Larissa. Von Dr. SCHÜTT am 19. V. 1962 entdeckt. Bislang einziger Fundort.

Material: Holotypus SMF 167034; zahlreiche Paratypen in Slg. SCHÜTT, BRANDT und SMF 167035/1.

Beziehungen: Da die Anatomie völlig mit der von *Albinaria (Scopulosa) scopulosa subbigibbosa* und *A. hians* übereinstimmt, stelle ich diese Art trotz der so abweichenden Gehäusebildung vorläufig in diese Untergattung. Von gleichartig gerippten *Agathylla biloba* unterscheidet sie sich neben der Clausilium-Form durch die Nackenbildung, die etwas an die mazedonischen *Carinigera*-Arten erinnert.

Schriften.

(Die in der Synonymie der Arten angeführten Arbeiten sind hier nicht wiederholt.)

BRANDT, R. A. (1961): Diagnosen neuer Clausiliiden. — Arch Moll., **90**: 1-20.

FUCHS, A. & KÄUFEL, F. (1936): Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. — Arch. Naturg., (NF) **5** (4): 541-662.

JAECKEL, S. H., KLEMM, W. & MEISE, W. (1957): Die Land- und Süßwasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. — Abh. Ber. staatl. Mus. Tierk. Dresden, **23** (2): 141-205.

JAECKEL, S. H. & MEISE, W. (1956): Über Land- und Süßwasserschnecken Jugoslawiens und Albaniens. — Mitt. Hamb. zool. Mus. Inst., **54**: 21-32.

JAECKEL, S. H. & SCHMIDT, H. A. (1961): Beitrag zur Molluskenfauna von Albanien. — Abh. Ber. staatl. Mus. Tierk. Dresden, **26** (3): 63-78.

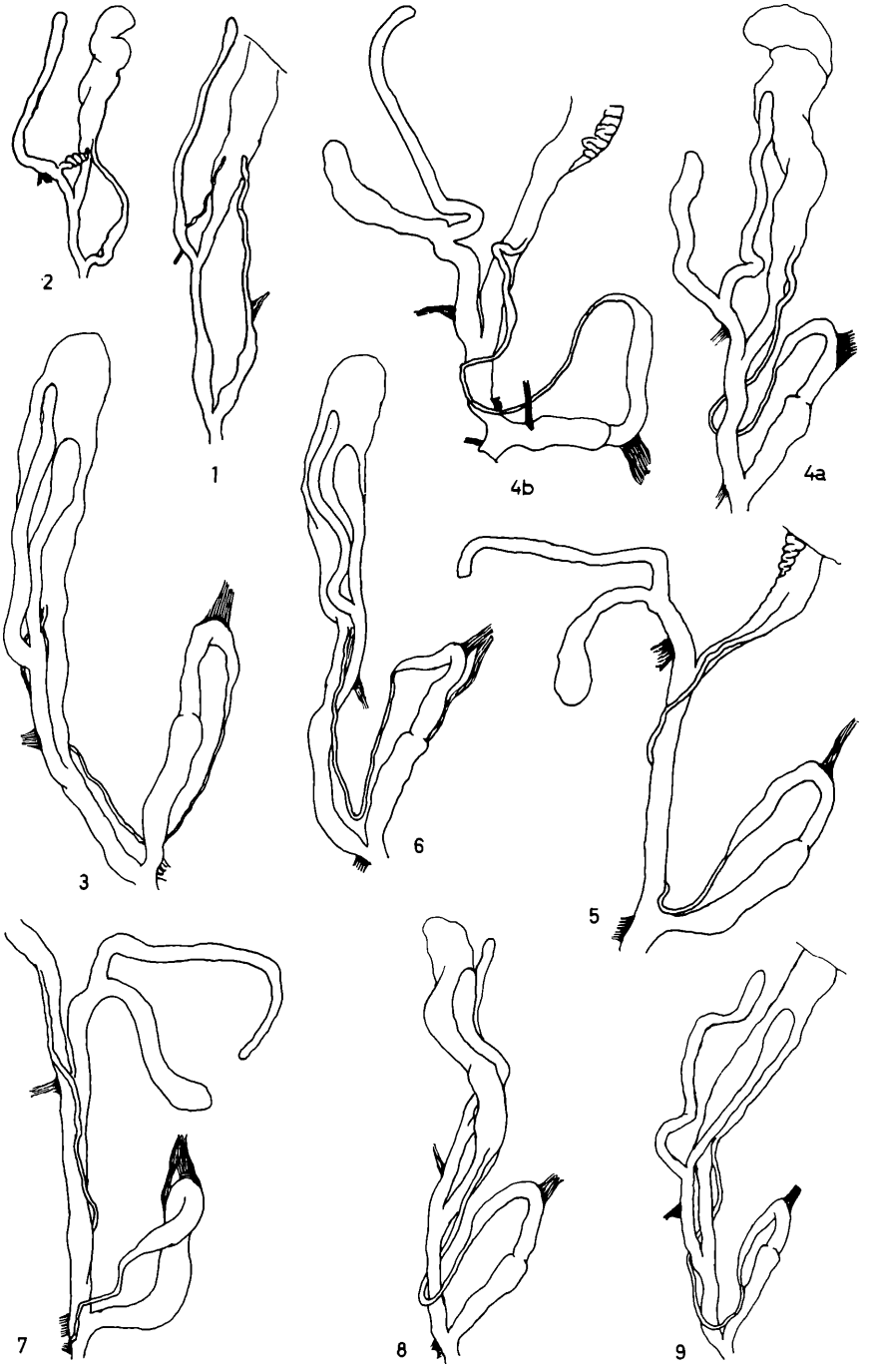
MARTENS, E. VON (1889): Griechische Mollusken. — Arch. Naturg., 1889 **1** (2): 169-240, Taf. 9-11.

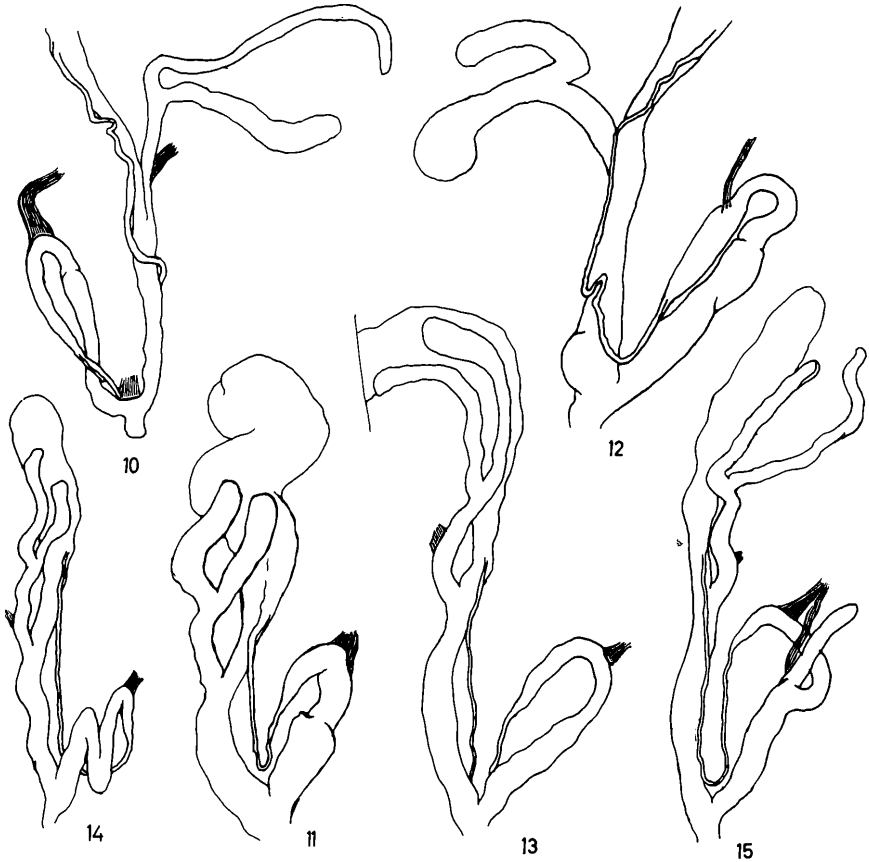
STURANY, R. & WAGNER, A. J. (1914): Über schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. — Denkschr. math.-nat. Kl. Akad. Wiss. Wien, **91**: 19-120, Taf. 1-18.

URBANSKI, J. (1960): Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel, III-VI. — Bull. Soc. amis Sci. Lett. Poznan, (D) **1**: 51-147.

— — — (1960): Ein Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna der Insel Thasos und des mazedonisch-thrazischen Küstenlandes. — Bulg. Akad. Wiss., Mitt. zool. Inst. Sofia, **9**: 71-105, Taf. 1-4.

WAGNER, A. J. (1927): Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Bearbeitung einzelner Gruppen. — Ann. zool. Mus. Polon. Hist. Nat. Warschau, **6** (4): 263-399, Taf. 10-23.


2
1
4b
4a
3
6
5
7
8
9



Sexualorgane von:

Abb. 1. *Laciniaria (Bulgarica) thessalonica* (PFEIFFER).
Abb. 2. *Laciniaria (Bulgarica) iniucunda* n. sp.
Abb. 3. *Carinigera (Carinigera) stussineri* (BOETTGER).
Abb. 4. *Carinigera (Carinigera) conciliatrix* (FUCHS & KÄUFEL)
a) von Kalliphyton, b) von Philippi.
Abb. 5. *Carinigera (Carinigera) cavallaensis* n. sp.
Abb. 6. *Carinigera (Carinigera) d. delimaeformis* BOETTGER.
Abb. 7. *Carinigera (Carinigera) d. buresi* (WAGNER).
Abb. 8. *Carinigera (Carinigera) septima* n. sp.
Abb. 9. *Carinigera (Carinigera) octava* n. sp.
Abb. 10. *Carinigera (? Bathyclista) schuetti* n. sp.
Abb. 11. *Montenegrina rugilabris* (MOUSSON).
Abb. 12. *Montenegrina stankovici* URBANSKI.
Abb. 13. *Macedonica (Macedonica) inopinata* n. sp.
Abb. 14. *Macedonica (Macedonica) macedonica choanostoma* WAGNER.
Abb. 15. *Albinaria Scopulosa) tantilla* n. sp.

Erklärungen zu Tafel 4.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT). Vergr.: vollständiges Gehäuse $^{3}/_{1}$, Rückseite der Endwindung $^{5}/_{1}$.

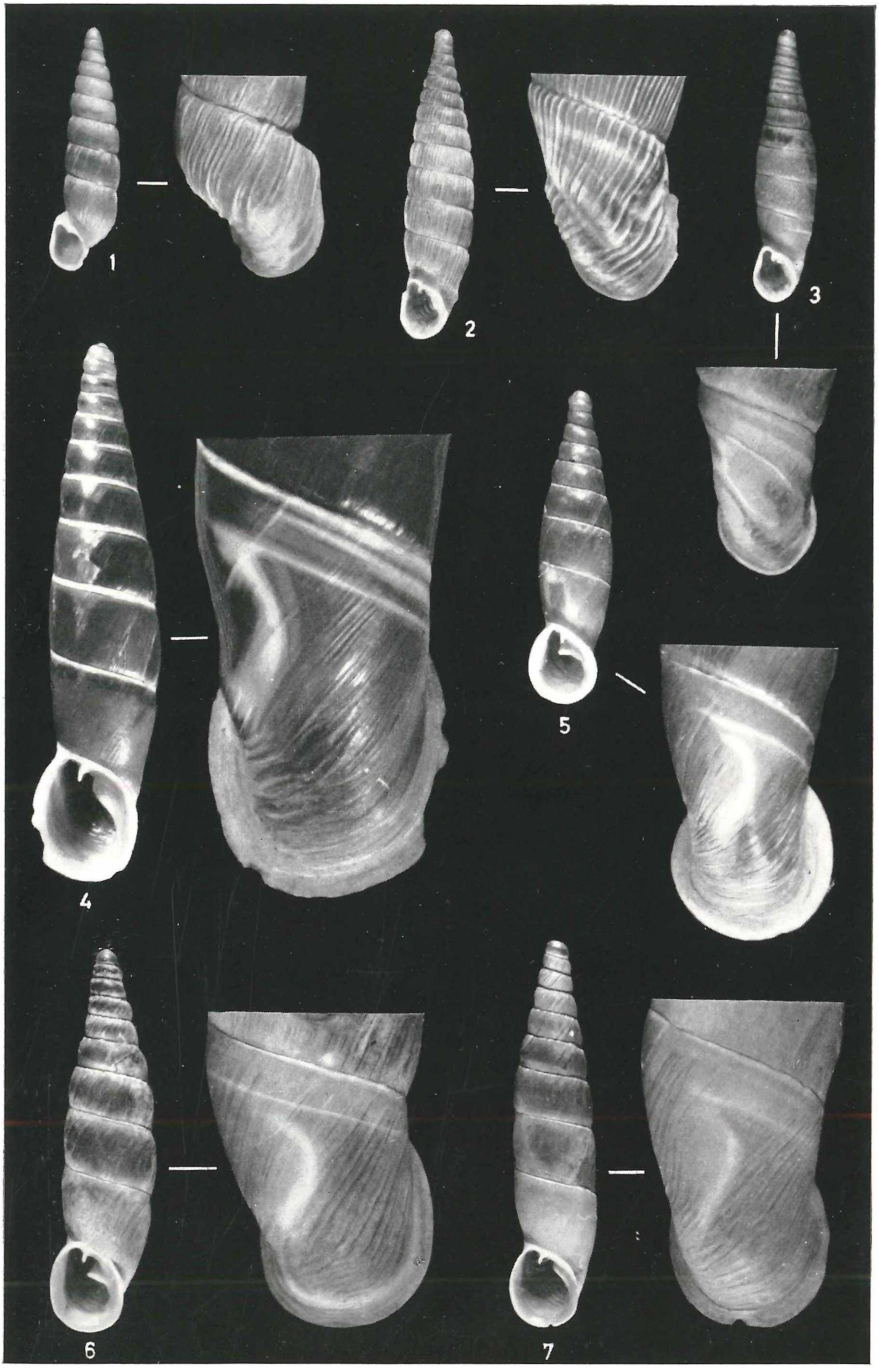
Fig. 1. *Laciniaria (Laciniaria) kaeufeli* n. sp.
Bulgarien: Sveti Nikola (Holotypus SMF 166931).

Fig. 2-3. *Laciniaria (Bulgarica) iniucunda* n. sp.
2. Thrazien: Kokkinochori (Holotypus SMF 166932).
3. Thrazien: Kalliphyton (Paratypus SMF 166933).

Fig. 4. *Carinigera (Carinigera) parnassia* (O. BOETTGER).
Griechenland: Bardospilaeon (Holotypus SMF 167036).

Fig. 5-6. *Carinigera (Carinigera) conciliatrix* (FUCHS & KÄUFEL).
5. Thrazien: Kalliphyton (SMF 167018a).
6. Thrazien: Ruinen von Philippi (SMF 167022a).

Fig. 7. *Carinigera (Carinigera) cavallaensis* n. sp.
Thrazien: Kavalla (Holotypus SMF 167023).



R. A. Brandt: Über neue und wenig bekannte Clausiliiden.

Erklärungen zu Tafel 5.

Phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT). Vergr.: vollständiges Gehäuse $^{3}/_{1}$, Rückseite der Endwindung $^{5}/_{1}$.

Fig. 8. *Carinigera (Carinigera) d. delimaeformis* (O. BOETTGER).
Thrazien: Chrysoupolis (SMF 167025a).

Fig. 9. *Carinigera (Carinigera) d. buresi* (A. J. WAGNER).
Thrazien: Schlucht n. Xanthi (SMF 167026a).

Fig. 10. *Carinigera (Carinigera) septima* n. sp.
Mazedonien: Wardar-Durchbruch bei Demir Capija (Holotypus SMF 167027).

Fig. 11. *Carinigera (Carinigera) octava* n. sp.
Mazedonien: Titov Veleš (Holotypus SMF 167029).

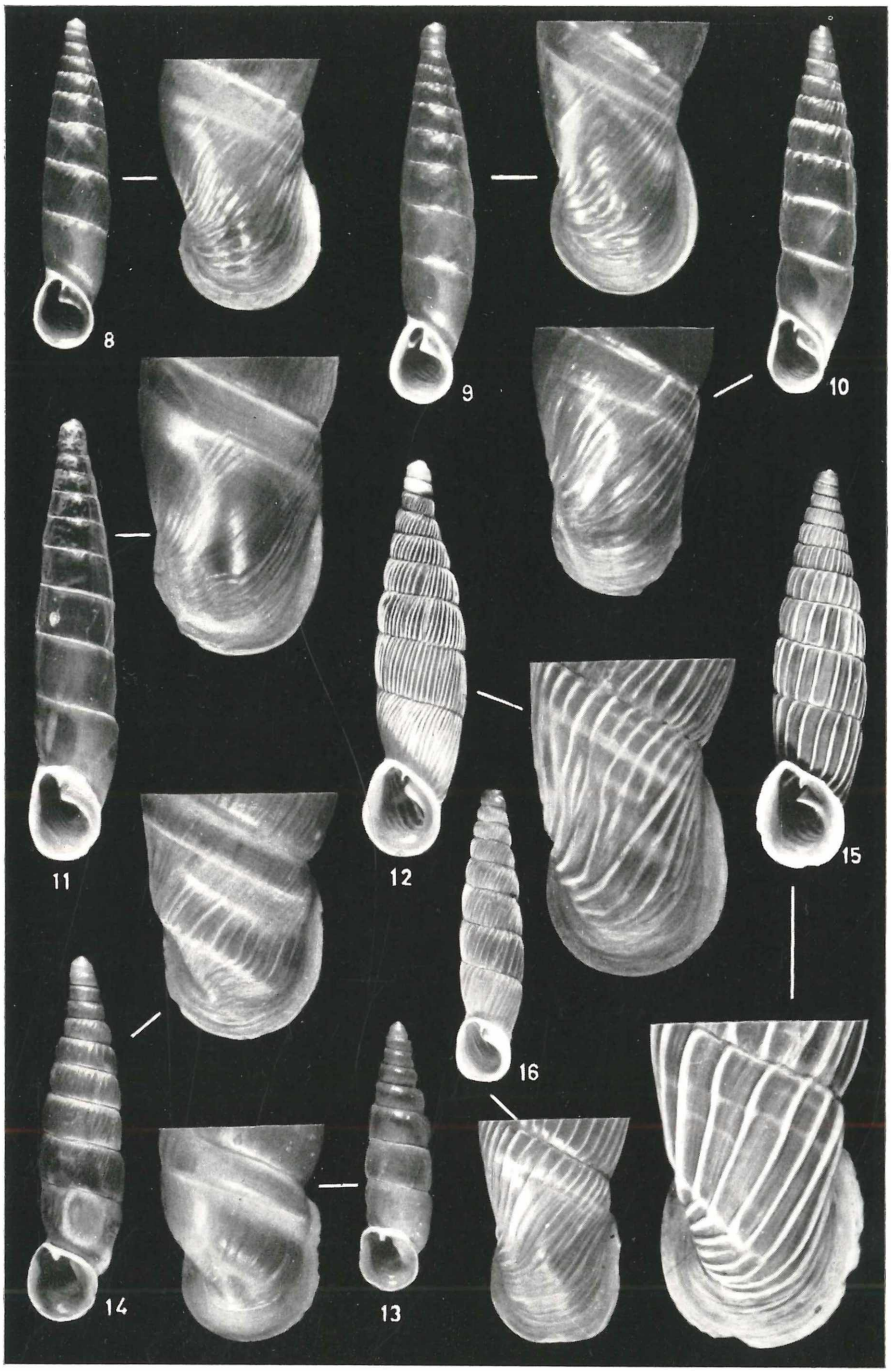
Fig. 12. *Carinigera (? Bathyclista) schuetti* n. sp.
Thrazien: Kallithea (Holotypus SMF 167012).

Fig. 13. *Montenegrina (Heteroptycha) fuchsi klemmi* n. subsp.
Albanien: Suhë ö. Argyro Kastra (Holotypus SMF 167014).

Fig. 14. *Montenegrina (Heteroptycha) pageti* n. subsp.
Albanien: Berat, Festungsberg (Holotypus SMF 167016).

Fig. 15. *Macedonica (Macedonica) inopinata* n. sp.
Thrazien: Kokkinochori (Holotypus SMF 167032).

Fig. 16. *Albinaria (Scopulosa) tantilla* n. sp.
Thessalien: Tyrnavos-Enge bei Larissa (Holotypus SMF 167034).



R. A. Brandt: Über neue und wenig bekannte Clausiliiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: 91

Autor(en)/Author(s): Brandt Rolf Arthur Max

Artikel/Article: Über neue und wenig bekannte Clausiliiden. 127-150