

Notizen zur Familie Enidae, 4<sup>1</sup>

Revision der griechischen Arten der Gattungen *Ena*, *Zebrina*, *Napaeopsis* und *Turanena* (Gastropoda Pulmonata: Pupilloidea)

Ruud A. BANK

Crijnsenstraat 61hs, NL 1058 XV Amsterdam, Niederlande

& Henk P.M.G. MENKHORST

Naturmuseum Rotterdam, Postfach 23452, NL 3001 KL Rotterdam, Niederlande

Notes on Enidae, 4. Revision of the Greek species of the genera *Ena*, *Zebrina*, *Napaeopsis* and *Turanena* (Gastropoda Pulmonata: Pupilloidea)

As a part of a revision of Greek land snails in general and the family Enidae in particular, a review of the Greek taxa of the genera *Ena*, *Zebrina*, *Napaeopsis* and *Turanena* is presented. Twenty (sub)species are treated and illustrated (one of Turkish origin only); four taxa are described as new to science. *Rhabdoena* is considered a subgenus of *Zebrina*. A type species is selected for *Aschera*; the type species of *Napaeopsis* is *Buliminus meridianus* and not *Bulimus cefalonicus*. The Caucasian *Bulimus hohenackeri* is not a representative of *Napaeopsis*; it is provisionally placed under *Zebrina*. An example of Hennig's progression rule is found for three species of *Zebrina* (*Rhabdoena*).

Lectotypes are selected for *conemenosi* [*Ena*], *caesius* [*Zebrina*], *armenicus* [*Zebrina*], *ossicus* [*Napaeopsis*], *discolor* [*Napaeopsis*] and *carpathius* [*Turanena*]. Notes are given on some erroneously reported taxa of the subfamily Eninae in Greece. *Bulimus corneus* Deshayes and *Buliminus graecus* appeared to be representatives of the Bulimulidae and not of the Enidae.

Key words: Gastropoda, Pulmonata, Enidae, *Ena*, *Zebrina*, *Napaeopsis*, *Turanena*, taxonomy, distribution, progression rule, Greece.

Die Eniden-Fauna Griechenlands ist die am reichsten differenzierte des europäischen Festlands. Während in den meisten Ländern nicht mehr als 5-6 Arten leben, liegt die Zahl der Arten in Griechenland wahrscheinlich über 40. Die vorliegende Publikation enthält die Bearbeitung der Arten der Gattungen *Ena* Turton, 1831, *Zebrina* Held, 1838, *Napaeopsis* Sturany & Wagner, 1914 und *Turanena* Lindholm, 1922 anhand von Sammelausbeuten niederländischer und deutscher Malakologen. Dabei wurden die Typen fast aller aus Griechenland beschriebenen nominellen Taxa studiert.

Die verschiedenen Arten werden hauptsächlich gehäusemorphologisch gekennzeichnet. Weil ungenügend Alkoholmaterial zur Verfügung stand, konnte der Genitalapparat von nur wenigen Tieren untersucht werden. Dabei ergab sich, dass

<sup>1</sup> Bank, R.A., & A. Hovestadt, 1991. Notes on Enidae, 3. Revision of the Enidae of Cyprus (Pulmonata: Pupilloidea). — Schr. Malakozool. 4: 1-25.

innerhalb einer einzigen Art eine ziemlich grosse, vielleicht physiologisch bedingte Variabilität im anatomischen Bau vorkommen kann. Dadurch erscheint uns eine detaillierte Beschreibung des Genitalapparates noch nicht sinnvoll. Es werden bloss Abbildungen der vorhandenen Präparate gegeben und auf einige etwaige Spezialabbildungen einiger Arten hingewiesen.

Für die Masse werden folgende Abkürzungen verwendet: H = Gehäusehöhe; HLW = Höhe des letzten Umgangs; HM = Mündungshöhe; B = Gehäusebreite; BM = Mündungsbreite; Umg. = Zahl der Umgänge; Embr. = Durchmesser des Embryonalgewindes. Die Masse werden in mm angegeben; sie wurden mit einem Binokular mit Zählokular festgestellt. Die Zählung der Umgänge erfolgt nach Knipper (1939: 332, Abb. 1).

Bei den Abbildungen der Genitalorgane sind folgende Abkürzungen verwendet worden: A = Appendix (A1 bis A5: verschiedene Abschnitte der Appendix); B = Bursa der Bursa copulatrix; C = Caecum; D = Diverticulum; E = Epiphallus; F = Flagellum; O = Ovidukt; P = Penis; PD = Pedunculus; R = Retraktormuskel; V = Vagina; VD = Vas deferens.

Für Privatsammlungen bzw. Sammlungen in öffentlichen Instituten werden folgende Abkürzungen verwendet: BHS = B. Hausdorf (Stein); BMNH = British Museum (Natural History) (London); HMK = H.P.M.G. Menkhorst (Krimpen aan den IJssel); LBB = L.J.M. Butot (Bilthoven); MNHN = Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris); PRH = P.L. Reischütz (Horn); PSA = P. Subai (Aachen); RBA = R.A. Bank (Amsterdam); RMNH = Nationaal Natuurhistorisch Museum (Leiden); SMF = Senckenberg Museum (Frankfurt am Main); WMD = W.J.M. Maassen (Duiwendrecht); WNH = W.H. Neuteboom (Heemskerk); ZBH = Z. Bar (Hilversum); ZMA = Instituut voor Taxonomische Zoölogie (Amsterdam); ZMB = Zoologisches Museum (Berlin).

Wir möchten unseren herzlichen Dank denjenigen aussprechen, die uns durch die Ausleihe von Material wertvolle Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit gegeben haben. Es sind dies die Besitzer der obengenannten Privatsammlungen, sowie Prof. Dr. E. Gittenberger (RMNH), Prof. Dr. R. Kilius (ZMB), Dr. M.A. Mylonas (Athen) und Dr. S. Tillier (MNHN). Ohne sie wäre die vorliegende taxonomische Revision nicht möglich gewesen. Unser besonderer Dank gilt Dr. R. Janssen (SMF) für seine Gastfreundschaft im Forschungsinstitut Senckenberg. Zu guter Letzt möchten wir Herrn R. Snippe (Capelle aan den IJssel) danken für die sprachliche Überarbeitung des Manuskriptes.

### Gattung *Ena* Turton, 1831

*Bulinus* Studer, 1820: 88 [Separatum: 17]. Species typica (design. Forcart, 1957: 174): *Bulinus montanus* Draparnaud, 1801. Homonym mit *Bulinus* Müller, 1774.

*Ena* Turton, 1831: 80. Species typica (design. Herrmannsen, 1847: 421): *Bulinus montanus* Draparnaud, 1801.

*Merdigera* Held, 1838: 917. Species typica (design. Herrmannsen, 1847: 39): *Helix obscura* Müller, 1774.

In Europa leben, neben *E. obscura* (Müller, 1774) und *E. montana* (Draparnaud, 1801), noch weitere *Ena*-Arten, die in ihrer Verbreitung beschränkt sind auf Jugoslawien, Albanien und Griechenland. Von Jugoslawien und Albanien sind, neben den zwei schon genannten Arten, noch *E. concolor* Westerlund, 1887 (Syn.: *jugoslaviensis*

Wagner, 1922) und *E. subtilis* Rossmässler, 1837 (Syn.: *reitteri* Von Martens, 1880) bekannt. In Griechenland leben *E. obscura*, *E. montana*, *E. elongata*, eine Unterart von *E. subtilis* und die endemische *E. monticola* mit drei Unterarten.

Unter Vorbehalt werden in dieser Arbeit *Ena* und *Merdigera* als Synonyme aufgefasst. Schileyko (1984: 328) stellt *obscura* auf Grund genitalmorphologischer Merkmale nicht nur in eine eigene Gattung sondern sogar in eine eigene monotypische Unterfamilie Merdigerinae. Wir bezweifeln die Begründung dieser Abtrennung. Solange ausserdem von den meisten griechischen "*Ena*"-Arten die Anatomie unbekannt bzw. ungenügend bekannt ist, ziehen wir es vorläufig vor *Merdigera* und *Ena* nicht zu trennen.

*Ena subtilis corcyrensis* (Mousson, 1859)  
(Fig. 24, 85-87)

*Bulimus subtilis* var. *corcyrensis* Mousson, 1859: 20 [Separatum: 9]. Locus typicus: Griechenland, Ionische Inseln, Insel Kerkyra, nw. Pelekas, "sous les bosquets de Myrtes près du monastère de Mirtiotizza".  
Typen: nicht ermittelt.

*Buliminus* [*Napaeus*] *subtilis* forma *corcyrensis* — Westerlund, 1887: 26.

*Napaeopsis cephalonicus* — Riedel & Subai, 1978: 82.

*Ena corcyrensis* — Reischütz & Sattmann, 1990: 257.

**Beschreibung.** — Gehäuse eng bis (seltener) bogig geritzt, walzenförmig bis konisch-getürmt, schlank, bisweilen sehr lang ausgezogen, mit konisch verschmälerter Spitze, mehr oder weniger festschalig, etwas durchscheinend. Apex stumpf. Die 7,0-9,2 leicht gewölbten Umgänge sind in der oberen Schalenhälfte meistens stärker gewölbt als unten und werden durch eine weiss gerandete, leicht eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch sind bei frischen Exemplaren kastanienbraun, bei verblichenen Exemplaren gelblich hornfarben, etwas ölarig glänzend, hinter dem Mundsaum rötlich gesäumt. Gaumen hell hornfarben bis etwas rötlich. Die Oberflächenstruktur besteht aus ziemlich feinen, unregelmässig angeordneten, schief gerichteten Radialstreifen. Stellenweise sind sehr feine, mikroskopisch oft kaum sichtbare, unregelmässig angeordnete Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist spitz-eiförmig bis elliptisch und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/3 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand etwas scharf bis mehr oder wenig stumpf, nicht umgeschlagen, innen mit einer gut entwickelten, etwas rosenrötlich getrübbten Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen sehr dünnen, farblosen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 1.

Anatomie. — Unbekannt.

**Fundorte.** — IONISCHE INSELN: Insel Kerkyra (= Korfu): Lakones n. Paleokastritsa (CJ89) (RMNH/2); zwischen Lakones und Paleokastritsa (CJ89) (RMNH/1); Moni Mirtiotissa nw. Pelekas (CJ98) (Mousson, 1859: 20); 0,5 km nō. Episkepsis, 275 m ü. M. (CK90) (RMNH/12); sō. Stavros (= s. Benitses), 250-300 m ü. M. (DJ07) (RMNH/17); Pentation s. Sinarades, 75 m ü. M. (DJ07) (RMNH/1); Pantokrator, Berghang zwischen Barbatı und Nissaki (DJ09) (Riedel & Subai, 1978: 82 = PSA 1985/4); Pantokrator, Berghang zwischen Petalia und Lafki (DKOO) (PSA 1986/1).

	<i>corcyrensis</i> (n = 18)	<i>monticola</i> (n = 37)	<i>dryops</i> (n = 7)	<i>klissurica</i> (n = 34)	<i>elongata</i> (n = 20)
H min-max	8,2-13,3	16,2-19,9	14,8-16,6	12,8-18,0	12,0-19,7
x	10,5	17,9	15,5	14,9	16,5
HLW min-max	4,4-6,1	9,4-11,8	7,2-8,0	7,6-10,1	7,7-11,6
x	5,2	10,6	7,5	8,5	10,0
HM min-max	2,8-3,8	5,7-7,1	4,3-4,7	4,4-6,0	4,5-6,8
x	3,2	6,4	4,6	5,0	5,9
B min-max	3,1-4,0	5,4-7,5	4,4-4,8	4,4-5,9	5,3-7,6
x	3,5	6,5	4,6	5,0	6,3
BM min-max	2,2-2,7	4,1-5,4	3,3-3,5	3,3-4,4	3,8-5,5
x	2,5	5,0	3,4	3,8	4,6
Umg. min-max	7,0-9,2	7,1-8,0	8,8-9,3	7,0-8,5	6,2-7,4
x	8,3	7,5	8,9	7,7	7,0
Embr. min-max	0,97-1,10	1,40-1,67	1,37-1,48	1,30-1,50	1,73-1,83
x	1,04	1,58	1,43	1,36	1,77
HLW/H min-max	0,43-0,56	0,55-0,62	0,48-0,49	0,53-0,62	0,58-0,64
x	0,50	0,59	0,49	0,57	0,60
HM/H min-max	0,27-0,35	0,33-0,39	0,28-0,31	0,29-0,38	0,33-0,38
x	0,31	0,36	0,29	0,33	0,35
HM/HLW min-max	0,59-0,65	0,57-0,64	0,58-0,64	0,55-0,61	0,56-0,63
x	0,62	0,60	0,61	0,59	0,59
BM/HM min-max	0,71-0,83	0,72-0,85	0,70-0,79	0,71-0,82	0,70-0,89
x	0,77	0,78	0,74	0,77	0,78
BM/B min-max	0,67-0,78	0,72-0,81	0,72-0,77	0,73-0,80	0,68-0,79
x	0,70	0,76	0,74	0,76	0,73

Tabelle 1. Schalenmasse von *Ena*-Arten.

EPIRUS: Prov. Thesprotia: Plataria s. Igoumenitsa (DJ36) (SMF 227312/3); Igoumenitsa, 6 km Richtung Plataria, Felsschlucht (DJ37) (BHS/6); zwischen Pestani und Salica 5 km sÖ. Igoumenitsa (DJ37) (PSA 1984/23 + WMD 5040/6); Igoumenitsa Richtung Masarakia, bei der Abzweigung nach Ag. Marina (DJ46) (PSA 1982/2); zwischen Keramitsa und Dafni (DJ49) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257); Felsen oberhalb Paramythia, an der Strasse nach Petousi (DJ56) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257 = PRH/1); Paramythia, Abzweigung 4 km Richtung Ay. Kiriaki (DJ56) (SMF 227313/1). Prov. Preveza: Kassopi bei Salongon (DJ72) (SMF 237608/3); Archangelos Richtung Kato Despotikon, 500 m n. von der Abzweigung nach Salongon (DJ63) (PSA 1983/17; Hmk/4).

Bemerkungen. — Die Nominatform unterscheidet sich von *E. s. corcyrensis* durch (1) die sehr deutlich vorhandene Spiralskulptur, (2) die kräftigere Radialskulptur, (3) das weniger schlanke Gehäuse und (4) die stärker gewölbten Umgänge. Der Locus typicus von *E. s. subtilis* (Rossmässler, 1837) [“Aufenthalt: ? — wahrscheinlich auf den griechischen Inseln”] war unsicher; diese Unterart lebt nur in Jugoslawien und Nord-Albanien. Rossmässler (1837: 47) beschrieb sie “nach Exemplaren des Berliner Museums”; in dem Typenkatalog von Kiliass (1971) fehlt sie jedoch. Von Bedeutung ist auch eine Notiz bei Boettger (1880: 108): “die von Rossmässler beschriebene und abgebildete Art ... deren Originalexemplar aus dem Berliner Museum ... verschwunden ist”. Das Material ist also verschollen; auch im SMF ist es nicht vorhanden.

In Proben vom Epirus (PSA 1984) und Korfu (Lakones, Episkepsis und Stavros) zeigen mehrere Exemplare deutliche Frassspuren einer *Poiretia*-Art. Dasselbe beobachteten wir an *Napaeopsis minimus* (siehe dort).

*Ena monticola monticola* (Roth, 1856)  
(Fig. 1-8, 15-16, 76)

- Bulimus monticola* Roth, 1856: 3, Taf. 1 Fig. 4-5. Locus typicus: Griechenland, Mittelgriechenland, Parnassos-Gebirge. Typen: Syntypus SMF 237618.
- Buliminius monticola* — Kobelt, 1877: 66, Taf. 137 Fig. 1346 (= Syntypus, SMF 237618).
- Buliminius (Ena) cefalonicus* var. *conemenosi* Boettger, 1885: 121. Locus typicus (hic restr. durch design. von Lectotypus): Griechenland, Peloponnes, Prov. Achaia, "Nezera". Typen: Lectotypus (hic design.) SMF 225559 — das von Zilch als Holotypus angegebene Exemplar, Paralectotypen SMF 225560/2.
- Buliminius [Napaeus] monticola* — Westerlund, 1887: 27.
- Buliminius [Napaeus] cefalonicus* var. *conemenosi* — Westerlund, 1887: 28.
- Buliminius (Ena) krueperi* Boettger, 1888: 54. Locus typicus: Griechenland, "Aetolien, Veluchi-Gebirge" (= Tymphristos-Gebirge n. Karpension). Typen: Holotypus SMF 225535.
- Buliminius (Ena) monticola* — Boettger, 1889: 24.
- Buliminius [Napaeus] krueperi* — Westerlund, 1890: 35-36.
- Buliminius (Napaeus) monticola* — Kobelt, 1899: 455, 456, Taf. 76 Fig. 22-23 (Kopie von Kobelt, 1877: Taf. 137 Fig. 1346).
- Buliminius (Napaeus) cefalonicus* var. *conemenosi* — Kobelt, 1899: 454, 455.
- Buliminius (Ena) krüperi* — Kobelt, 1902: 954-955, Taf. 133 Fig. 14-15 (= Holotypus SMF 225535).
- Napaeus cephalonicus* var. *conemenosi* — Sturany, 1902: 405.
- Buliminius (Ena) krueperi* — Kobelt, 1903: 25-26, Taf. 278 Fig. 1792 (Kopie von Kobelt, 1902: Taf. 133 Fig. 14-15).
- Ena monticola* — Maassen, 1984: 25, 28, Taf. 2 Fig. 1-2 (Schale), Taf. 8 Fig. 100 (Genitalien).
- Ena monticola monticola* — Reischütz & Sattmann, 1990: 257.

Beschreibung. — Gehäuse meist bogig geritzt, (länglich) kegelförmig, festschalig, nicht oder kaum durchscheinend. Apex stumpf oder etwas zugespitzt. Die 7,1-8,0 Umgänge sind ziemlich flach und werden durch eine weiss gerandete, leicht eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch einfarbig gelblich bis gelblich-hornfarben, glänzend. Gaumen gelblich bis gelblich-hornfarben. Die Oberflächenstruktur besteht aus ziemlich feinen, unregelmässig angeordneten, schief gerichteten Radialstreifen. Meistens sind feine, mehr oder weniger regelmässig angeordnete Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist durch den mit dem senkrechten Columellarrand nahezu parallel laufenden Palatalrand eckig-eiförmig und vertikal zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4-1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, deutlich umgeschlagen, innen mit einer gut entwickelten, weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander etwas genähert und werden parietal durch einen dünnen, aber gut sichtbaren, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens unterhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 1.

Syntypus *monticola* (SMF 237618): H 19,6; HLW 10,7; HM 6,7; B 6,8; BM 5,4.  
Lectotypus *conemenosi* (SMF 225559): H 19,7; HLW 12,2; HM 7,6; B 8,1; BM 5,4;

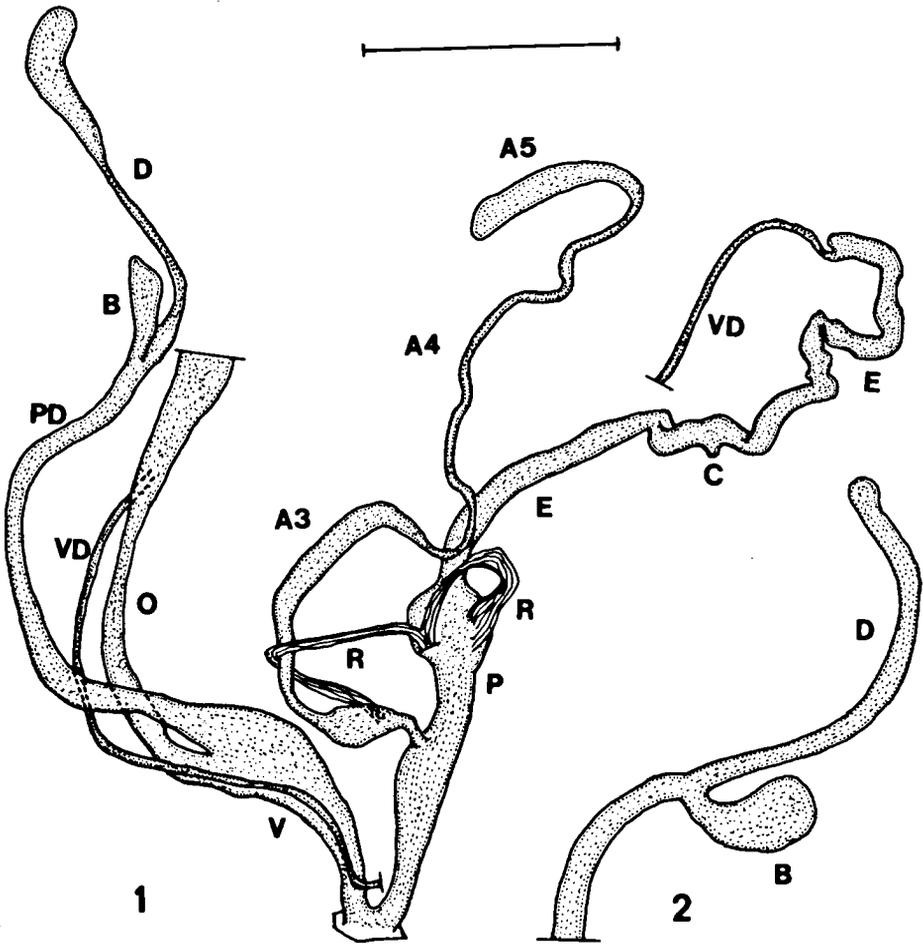


Fig. 1-2. Genitalorgane von *Ena m. monticola*: Prov. Trikala, türkische Brücke bei Pyli, 300 m ü. M., Maassen leg. (VII-1980). 1, WMD Präparat 419 (dasselbe Präparat wie Maassen, 1984: Taf. 8 Fig. 100). 2, WMD Präparat 665. Strich = 4 mm.

7,3 Umg. Holotypus *krueperi* (SMF 225535): H 14,6; HLW 9,0; HM 5,3; B 6,4; BM 4,1; 7,1 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 1-2.

Fundorte. — THESSALIEN: Prov. Trikala: türkische Brücke bei Pyli, 300 m (EJ56) (Maassen, 1984: 25, 28 = WMD 8709/25; BHS/6; HMK/45; PSA 9219/36 + 9221/9); Pyli (EJ56) (PSA 922/9; SMF 227319/17); 1 km w. Sarakina (= 5 km s. Kalambaka) (EJ59) (PSA 9220/5). Prov. Karditsa: Musakion, 1,5 + 2 km Richtung Krioneri (EJ56) (BHS/6 + 4); Morfovounion bei Mesenikolas (EJ65) (SMF 227320/26); Felsen w. Morfovounion (EJ65) (BHS/24).

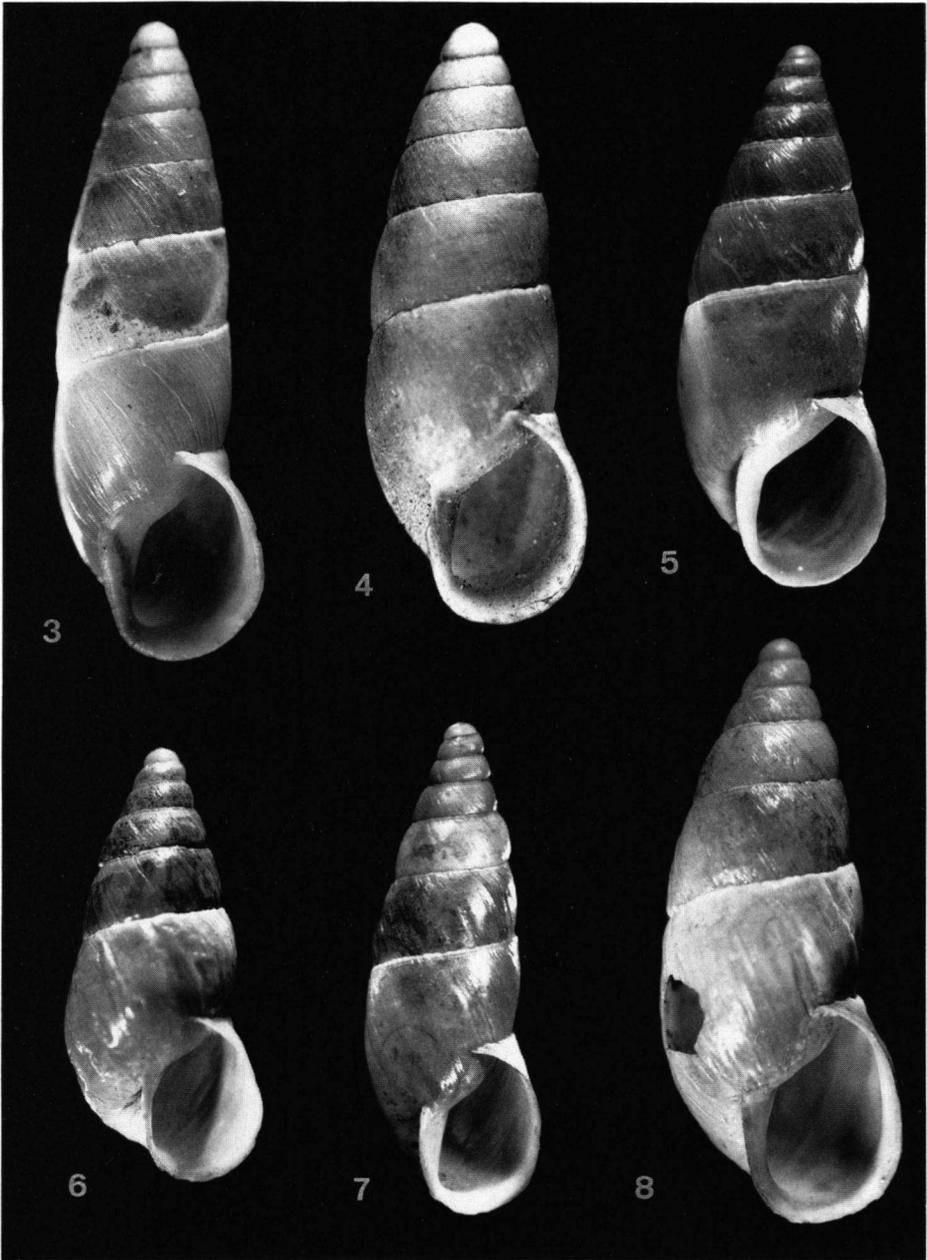


Fig. 3-8. *Ena m. monticola*. 3, Prov. Fthiotida, Ano Tithorea (= Velitza) (SMF 103911; H 20,9 mm). 4, Parnassos-Gebirge (SMF 237618 = *Syntypus monticola*; H 19,6 mm). 5, Prov. Trikala, türkische Brücke bei Pyli (RBA 4626; H 18,0 mm; 7,8 Umg.). 6, Prov. Evritania/Fthiotida, Tymphristos-Gebirge (= "Veluchi"-Gebirge) (SMF 225535 = *Holotypus krueperi*; H 14,6 mm; 7,1 Umg.). 7, Prov. Evritania, Karpension, 11 km Richtung Prusos (BHS; H 16,5 mm; 7,8 Umg.). 8, Prov. Achaia, Nezera (SMF 225559 = *Holotypus conemenosi*; H 19,7 mm; 7,3 Umg.).

EPIRUS: Prov. Ioannina: Ostabfall des Xerovouni 3 km oberhalb Monolithion (EJ06) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257 = PRH/2); Platanussa (EJ06) (SMF 221133/2); 8 km nnw. Platanussa, 800 m (EJ06) (HMK/6): Felsen zwischen Mikra Peristeri und Mega Peristeri (EJ09) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257 = PRH/1); zwischen Ioannina und Metsovon, bei Abzweigung Richtung Mega Peristeri (EJ09) (BHS/8; PSA 9223/4). Prov. Preveza: Louros-Schlucht zwischen Ag. Georgios und Kerasona (DJ84) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257).

MITTELGRIECHENLAND: Prov. Aetolia-Akarnania: Prusos, 9,8 km Richtung Agrinion (EH57) (BHS/1); Kato Dafni, 1 km Richtung Anthofitou (= nnö. Nafpaktos) (EH75) (BHS/1); Gavros, 0,5 km Richtung Nafpaktos (EH75) (BHS/1); Embesos, 1 km Richtung Perdikakion (EJ21) (BHS/1); Patiupulon (EJ22) (BHS/10); Skatsokambos, südliche Ortsende (EJ22) (BHS/1); Skatsokambos, 0,5 km Richtung Agrinion (EJ22) (BHS/3); Triklinon, 5,5 km Richtung Chalkiopuli (EJ31) (BHS/1). Prov. Evritania: Karpenision, 11 + 14 + 15,5 km Richtung Prusos (EH59) (BHS/1 + 3 + 1); Karpenision, 11 + 12 km Richtung Stenoma (EJ60) (SMF 227322/11 + 227323/1); Stenoma (EJ61) (SMF 227324/3); Trikeriotis-Schlucht zwischen Mega Chorion und Prusos (EH59) (SMF 227321/6). Prov. Evritania/Fthiotida: Tymphristos-Gebirge (= "Veluchi-Gebirge") (EJ70) (Boettger, 1888: 54 = SMF 225535/1). Prov. Viotia: Kloster bei Davlia (FH56) (Boettger, 1889: 24 = SMF 237619/2). Prov. Fthiotida: Thermopylon (FH39) (SMF 103912/3); Ano Tithorea (= Velitza) (FH47) (SMF 103911/6).

PELOPONNES: Prov. Achaia: Psathopyrgos (EH74) (SMF 104331/28). Prov. Ilia: Moni Divris 3 km nö. Lambia (EG97) (Boettger, 1885: 121 = SMF 225560/2); idem, 1100 m ü. M. (HMK/16); Lepreon (EG64) (HMK/2); Felsen 2 km ö. Kato Figalia (EG64) (HMK/4); Andritsaena — Kallithea, 1,5 km Richtung Fanari (EG75) (PSA/3). Prov. Arkadia: 1 km w. Stavrodromion (EG87) (PSA/1); Ypsus (= Ipsous), Moni A. Filosofo ( = sö. Dimitsana), 450-650 m ü. M. (EG95) (RMNH/9); Nordwestseite Dimitsana, 900 m (EG96) (RMNH/1).

Nicht auf einem UTM-Code beschränkt: Parnassos-Gebirge (Roth, 1856: 3 = SMF 237618/1; SMF 103910/3 + 237620/2); Akarnanien, Pindos-Gebirge (SMF 103913/2).

Nicht lokalisiert: Peloponnes, Prov. Achaia, "Nezera" (Boettger, 1885: 121 = SMF 225559/1). Peloponnes, "Olonos", 1000-1500 m ü. M. (Sturany, 1902: 405). "Morea: Elida" (SMF 104335/1). Epirus: Varyiades bei Derviziana (SMF 227318/1).

Bemerkungen. — Von Martens (1889: 176) erwähnt *E. m. monticola* vom "Korax-Gebirge" (= Vardusia-Gebirge, Mittelgriechenland). Die im Zool. Mus. Berlin vorhandene Probe (Nr. 42775) besteht aus zwei Exemplaren: *Mastus grandis* (Mousson, 1859) (1 Exemplar, adult) und *E. m. dryops* (1 Exemplar, juvenil). *E. m. monticola* kommt im Vardusia-Gebirge nicht vor.

Die Population von Psathopyrgos (Nordseite des Peloponnes, Prov. Achaia, EH74) (SMF 104331/28, Slg. Th. Krüper) (Fig. 15-16) ist ein wenig abweichend wegen der etwas schlankeren Gehäuse und ist im Habitus der *E. m. klissurica* ähnlich. Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei dieser Unterart sind die Gehäuse jedoch egal gelblichhornbraun, ist der Mundrand nicht stärker verdickt und sind die letzten Umgänge nicht flacher. Darum haben wir die Population unter *E. m. monticola* eingestuft. Die Masse dieser Population sind ( $n = 11$ ; nicht in der Tabelle 1 aufgenommen): H 14,6-17,4 ( $x = 16,5$ ); HLW 8,1-9,7 ( $x = 9,0$ ); HM 4,6-5,8 ( $x = 5,3$ ); B 5,2-6,0 ( $x = 5,6$ ); BM 3,8-4,5 ( $x = 4,1$ ); 7,7-8,3 Umg. ( $x = 8,1$ ); Embr. 1,43-1,53 ( $x = 1,49$ ); HLW/H 0,53-0,56 ( $x = 0,54$ ); HM/H 0,31-0,33 ( $x = 0,32$ ); HM/HLW 0,57-0,62 ( $x = 0,60$ ); BM/HM 0,75-0,83 ( $x = 0,78$ ); BM/B 0,70-0,78 ( $x = 0,74$ ).

*Ena monticola dryops* (Von Martens, 1889)  
(Fig. 17-20, 76)

*Buliminus (Napaesus) monticola* — Von Martens, 1889: 176 (partim, siehe oben).

*Buliminus (Napaesus) dryops* Von Martens, 1889: 177, 206, Taf. 11 Fig. 11 (= Lectotypus). Locus typicus:

Griechenland, Mittelgriechenland, Prov. Fokida, Vardusia-Gebirge, oberhalb Musonitsa. Typen: Lectotypus (design. Kiliias, 1971: 220) ZMB 42776a, Paralectotypen ZMB 42776b/6.

*Buliminus (Napaesus) dryops* — Westerlund, 1890: 136; Kobelt, 1901: 701, Taf. 105 Fig. 1-2 (Kopie von Von Martens, 1889: Taf. 11 Fig. 11); Kiliias, 1971: 220.

*Buliminus dryops* — Kobelt, 1893: 85, Taf. 171 Fig. 1108 (Kopie von Von Martens, 1889: Taf. 11 Fig. 11).

Beschreibung. — Gehäuse bogig geritzt, mehr oder weniger spindelförmig, fest-schalig, etwas durchscheinend. Apex stumpf. Die 8,8-9,3 mässig gewölbten Umgänge werden durch eine leicht berandete, vertiefte Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch einfarbig gelblich bis gelblich-hornfarben, glänzend. Gaumen gelblich-weiss. Die Oberflächenstruktur besteht aus ziemlich feinen, unregelmässig angeordneten, schief gerichteten Radialstreifen. Eine Spiralskulptur ist kaum erkennbar. Die Mündung ist rhombisch-länglich und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, umgeschlagen, innen mit einer gut entwickelten weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander etwas genähert und werden parietal durch einen dünnen, aber gut sichtbaren, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 1.

Lectotypus *dryops* (ZMB 42776a): H 15,9; HLW 7,8; HM 4,7; B 4,4; BM 3,3; Embr. 1,39; 9,0 Umg. Ein noch nicht ganz erwachsenes Exemplar im ZMB 42776b hat eine Höhe von 18,2 mm bei 9,3 Umgängen.

Anatomie. — Unbekannt.

Fundorte. — MITTELGRIECHENLAND: Prov. Aetolia-Akarnania: Prusos, 8,7 km Richtung Agrinion (EH57) (BHS/2). Prov. Fokida: Vardusia-Gebirge, oberhalb Musonitsa (FH08) (Von Martens, 1889: 177 = ZMB 42776a/1 + 42776b/6).

Nicht auf einem UTM-Code beschränkt: Vardusia-Gebirge (= "Korax-Gebirge") (Von Martens, 1889: 176 = ZMB 42775/1).

Bemerkungen. — *E. m. dryops* unterscheidet sich von *E. m. monticola* durch (1) die regelmässiger an Grösse zunehmenden Windungen, (2) den an der Basis etwas verschmälernten letzten Umgang, (3) die schmalere, länglichere Mündung, (4) das schlankere Gehäuse und (5) den mehr zugespitzten Apex. Von *E. m. klissurica* unterscheidet sie sich durch (1-4) und zugleich durch (5) die gelbliche oder gelblich-hornfarbene untere Schalenhälfte, (6) den gelblich-weissen Gaumen, (7) die stärker gewölbten Windungen und (8) die kaum wahrnehmbare Spiralskulptur. Für Unterschiede in den Gehäusenmassen, siehe Tabelle 1.

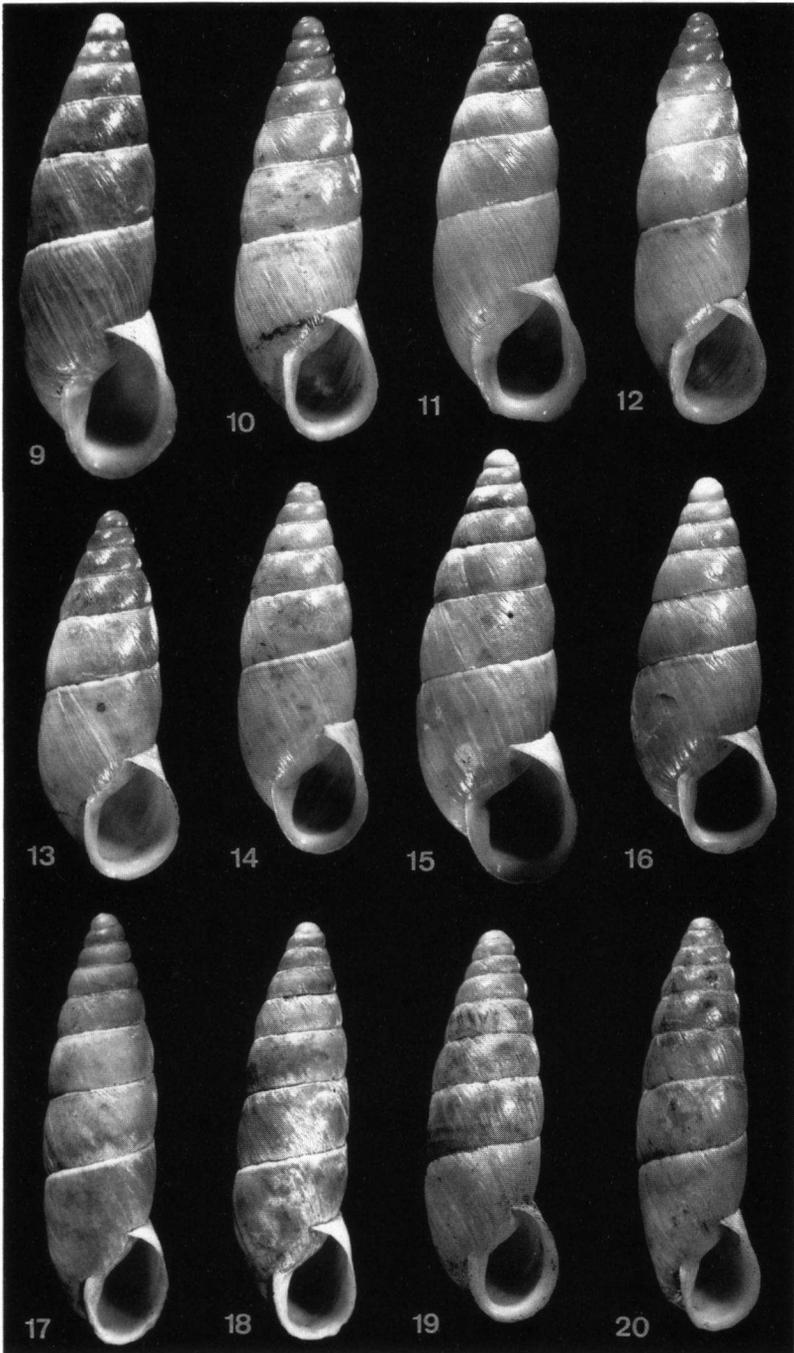
Siehe auch die Bemerkungen bei *E. m. monticola*.

#### ***Ena monticola klissurica* subsp. nov.**

(Fig. 9-14, 76)

Diagnose. — Eine mittelgrosse, fast albinotische, glänzende Unterart mit kaum gewölbten unteren Umgängen.

Beschreibung. — Gehäuse meist bogig geritzt, länglich kegelförmig, fest-schalig, etwas durchscheinend. Apex etwas zugespitzt. Die 7,0-8,5 Umgänge sind anfangs mässig, sonst nur sehr schwach gewölbt bis flach und werden durch eine leicht beran-



dete, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und Anfang vom Teleoconch einfarbig gelblich bis gelblich-hornfarben, untere Schalenhälfte schmutzig-weiss, meist stark glänzend. Die Oberflächenstruktur besteht aus ziemlich feinen, unregelmässig angeordneten, schief gerichteten Radialstreifen. Meistens sind feine aber deutlich erkennbare, mehr oder weniger regelmässig angeordnete Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist durch den mit dem senkrechten Columellarrand nahezu parallel verlaufenden Palatalrand eckig-eiförmig und vertikal zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, deutlich umgeschlagen, innen mit einer gut bis ziemlich stark entwickelten weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander etwas genähert und werden parietal durch einen dünnen, aber gut sichtbaren, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 1.

Holotypus (SMF 104333a): H 15,8; HLW 9,1; HM 5,4; B 5,6; BM 4,4; Embr. 1,40; 7,9 Umg.

Anatomie. — Unbekannt.

Derivatio nominis. — Nach dem Vorkommen in der S-förmigen Schlucht Stena tis Klissouras zwischen Aetolikon und Agrinion als *klissurica* bezeichnet. Diese Schlucht ist nur 5 km lang, aber durch die Hunderte von Metern hohen, schroffen Sandsteinhänge besonders eindrucksvoll.

Fundorte. — MITTELGRIECHENLAND, Prov. Aetolia — Akarnania: Schlucht Stena tis Klissouras nördlich Aetolikon (EH36) (= Locus typicus) (SMF 104333a = Holotypus). Paratypen: idem (SMF 104329/2 + 104333b/5 + 227314/7 + 237600/2; PRH/3); Schlucht Stena tis Klissouras bei Aetolikon, Süd-Ausgang (EH36) (BHS/2 + 18; SMF 227316/1); idem, Nord-Ausgang (EH36) (BHS/5; SMF 227315/7); Süd-Teil Schlucht Stena tis Klissouras, Kloster Agios Eleousas 15 km s. Agrinion, 100 m ü. M. (EH36) (BHS/10; PSA/4 + 13; RMNH/2); Schlucht-Mitte, Felsen bei Kirche (EH36) (BHS/3); Kloster Agios Eleousas, 500 m Richtung Agrinion (EH36) (PSA/4); Mesolongion (EH34) (SMF 104334/1 + 237605/1).

Bemerkungen. — Die Unterart unterscheidet sich von *E. m. monticola* durch (1) das mehr länglich kegelförmige Gehäuse, (2) die flacheren Umgänge, (3) den dickeren Mundrand, (4) die schmutzig-weissen statt gelblich-hornfarbenen letzten Umgänge, (5) den weissen Gaumen und (6) den mehr zugespitzten Apex. Für die Unterschiede in den Gehäusemassen, siehe Tabelle 1.

Siehe auch bei *E. m. dryops*.

Fig. 9-20. *Ena monticola* subsp. 9 + 14, *E. m. klissurica*, Prov. Aetolia-Akarnania, Nordausgang Stena tis Klissouras (Paratypen SMF 227315; H 18,0 bzw. 14,4 mm; 7,9 bzw. 7,5 Umg.). 10. *E. m. klissurica*, Prov. Aetolia-Akarnania, Südausgang Stena tis Klissouras (Paratypus BHS; H 16,4 mm; 8,4 Umg.). 11. *E. m. klissurica*, Prov. Aetolia-Akarnania, Stena tis Klissouras (Holotypus SMF 104333a; H 15,8 mm; 7,9 Umg.). 12-13. *E. m. klissurica*, Prov. Aetolia-Akarnania, Kloster Agios Eleousas (Paratypen BHS; H 15,8 bzw. 14,1 mm; 8,1 bzw. 7,4 Umg.). 15-16. *E. m. monticola*, Prov. Achaia, Psathopyrgos (SMF 104331; H 16,8 bzw. 14,5 mm; 8,2 bzw. 7,6 Umg.). 17-18. *E. m. dryops*, Prov. Aetolia-Akarnania, Prusos, 8,7 km Richtung Agrinion (BHS; H 16,6 bzw. 16,1 mm; 9,2 bzw. 9,0 Umg.). 19-20. *E. m. dryops*, Prov. Fokida, Vardusia-Gebirge, oberhalb Musonitsa (Paralectotypus ZMB 42776b bzw. Lectotypus ZMB 42776a; H 15,2 bzw. 15,9 mm; 8,8 bzw. 9,0 Umg.).

*Ena elongata* (Kobelt, 1877)  
(Fig. 21-22, 76)

*Buliminus graecus* — Von Martens, 1873: 38, Taf. 2 Fig. 2; Kobelt, 1877: 66, Taf. 137 Fig. 1347 (= SMF 237610). Non *Buliminus graecus* Beck, 1837.

*Buliminus graecus* var. *elongatus* Kobelt, 1877: 67, Taf. 137 Fig. 1348 (= SMF 237611). Locus typicus: Griechenland, "St. Elie am Taygetos im Peloponnes unter Steinen". Typen: Holotypus SMF 237611.

*Buliminus (Napaesus) graecus* — Kobelt, 1899: 455, Taf. 76 Fig. 19-21 (Kopie von Kobelt, 1877: Taf. 137 Fig. 1347-1348). Non *Buliminus graecus* Beck, 1837.

**Beschreibung.** — Gehäuse meist bogig geritzt, länglich-eiförmig, festschalig, nicht durchscheinend. Apex stumpf. Die 6,2-7,4 Umgänge sind schwach gewölbt und werden durch eine weiss gerandete, vertiefte Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch einfarbig gelblich bis rötlichfleischfarben, ölartig glänzend. Gaumen gelblich bis gelblich-hornfarben. Die Oberflächenstruktur besteht aus ziemlich groben, unregelmässig angeordneten, schief gerichteten Radialstreifen. Spirallinien sind nicht vorhanden. Die Mündung ist länglich oval und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand mehr oder weniger scharf, leicht umgeschlagen, innen mit einer gut entwickelten, oft verschwommenen, weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen dünnen, meist gut sichtbaren, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens unterhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 1.

Holotypus *elongatus* (SMF 237611): H 23,0; HLW 13,2; HM 7,4; B 7,8; BM 5,2; 7 3/4 Umg. (extreme Masse, darum nicht in Tabelle 1 aufgenommen).

Anatomie. — Unbekannt.

**Fundorte.** — PELOPONNES: Prov. Lakonia: Taygetos-Gebirge, Agios Ilias (= sw. Sparta) (FF29) (Kobelt, 1877: 66 = SMF 237610/1 + 237611/1 + 237612/6; dazu SMF 104297/1 + 104298/2 + 104299/2 + 104300/4 + 104370/6 + 237609/2 + 237613/5 + 237614/1 + 237615/2 + 237616/1 + 237617/1); idem, 1900-2000 m ü. M. (PSA/16 + 17); Taygetos-Gebirge, Anavryti (FF29) (SMF 104301/1).

**Bemerkungen.** — Das Gehäuse von *E. elongata* ist demjenigen der *E. m. monticola* am ähnlichsten. Es unterscheidet sich durch (1) den stumpferen Apex, (2) den grösseren Protoconch, (3) die stärker gewölbten Umgänge und dementsprechend tiefere Naht, (4) die groberen Radialstreifen, (5) das Fehlen einer Spiralskulptur, (6) den weniger stark gekrümmten Palatalrand, (7) den weniger scharfen und weniger umgeschlagenen Mundrand und (8) die mehr verschwommene weisse Lippe.

Deshayes (1835: 164-165, Taf. 19 Fig. 11-12) beschrieb anhand eines Exemplars von Morea (= Peloponnes) eine *Bulimus corneus*. Dieser Name ist homonym mit *Bulimus corneus* Menke, 1830 (Syn. meth. Moll., ed. 2: 25). Beck (1837: 172) introduzierte daher *Buliminus graecus* als nomen novum für *Bulimus corneus* Deshayes, 1835. Der Holotypus von *B. corneus* Deshayes, der sich im MNHN befindet und gut mit der Beschreibung und Abbildung Deshayes' übereinstimmt, gehört jedoch zur Familie Bulimulidae und nicht zu den Enidae (siehe Fig. 23). Die Art kann also nicht vom Peloponnes stammen, sondern ist von nearktischer Herkunft; vermutlich gehört sie zum Genus *Naesiotus* Albers, 1850.

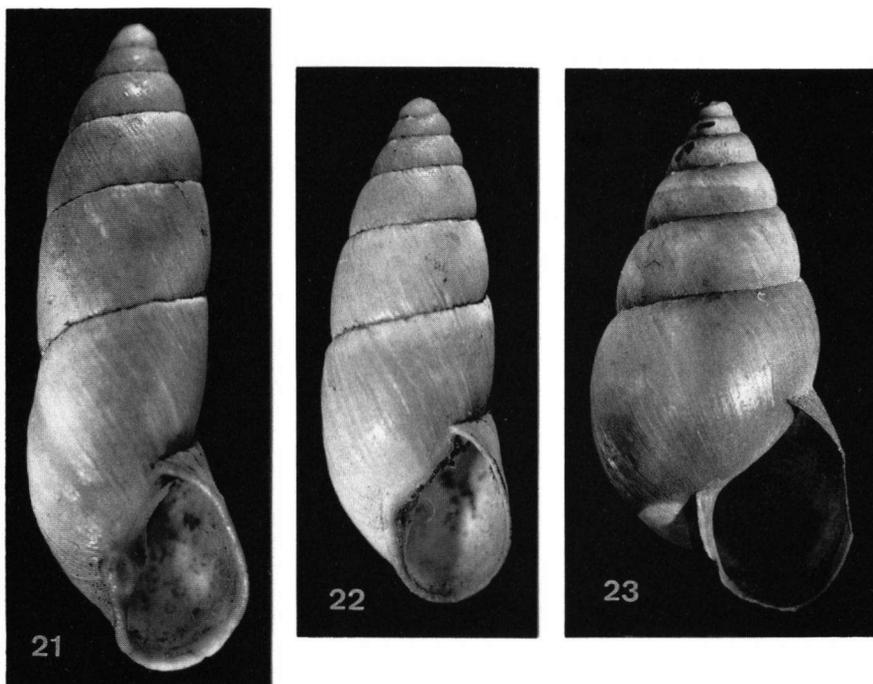


Fig. 21-23. *Ena elongata* und "*Bulimus*" *corneus* Deshayes, 1835. 21-22, *E. elongata*, Prov. Lakonia, Taygetos-Gebirge, Agios Ilias (Holotypus SMF 237611 bzw. SMF 237610; H 23,0 bzw. 18,6 mm; 7,7 bzw. 7,2 Umg.). 23, Holotypus von *Bulimus corneus* Deshayes, 1835 und *Buliminus graecus* Beck, 1837 (MNHN; H 19,6 mm) (siehe auch die Bemerkungen bei *E. elongata*).

Von Martens (1873: 38, Taf. 2 Fig. 2) erwähnt *E. elongata* von Nauplia, gesammelt von Raymond. Das von Von Martens studierte Material wurde von Kobelt erhalten. Auf einigen Etiketten der Sammlung Kobelt (z.B. SMF 237612 + 237617 + 237609) ist tatsächlich "Nauplia" als Lokalität angegeben; das Material kommt jedoch von Agios Ilias (Taygetos-Gebirge) (siehe Kobelt, 1877: 66). Subai bestätigte dieses Vorkommen 1979.

*Ena montana* (Draparnaud, 1801)  
(Fig. 24)

*Bulimus montanus* Draparnaud, 1801: 65. Locus typicus: "Dans les montagnes de Cévennes et de la Savoie"

Typen: nicht ermittelt (siehe Locard, 1895: 95-96).

*Ena montana* — Reischütz, 1988: 345.

Beschreibung. — Diese Art ist derart gut bekannt, dass auf eine Beschreibung verzichtet wird [siehe z.B.: Germain, 1930: 370-372, Abb. 310 (Genitalien), Taf. 9 Fig. 269 (Schale); Kerney, Cameron & Jungbluth, 1983: 135, Taf. 3 Fig. 5a-6 (Schale), Karte 126 (Verbreitung); Schileyko, 1984: 339-340, Abb. 246 (Schale), 247 (Genitalien)].

Fundorte. — THRAZIEN: Prov. Evros: 7 km westlich Mega Derion an der Strasse nach Sapka (MF16) (Reischütz, 1988: 345); Pherae (= Feres), Felsen bei der Brücke (MF32) (Reischütz, 1988: 345).

Bemerkungen. — Von dieser Art haben wir kein griechisches Material gesehen. Das Material des erstgenannten Fundortes ist juvenil; die Bestimmung von Reischütz [cf. *montana*] dient bestätigt zu werden anhand von adulten Exemplaren.

*Ena obscura* (Müller, 1774)  
(Fig. 24)

*Helix obscura* Müller, 1774: 103. Locus typicus: Dänemark, Frederiksdal bei Kopenhagen. Typen: nicht ermittelt.

*Ena obscura* — Maassen, 1984: 25, 29, Taf. 2 Fig. 7-8; Reischütz, 1988: 345.

*Ena (Ena) obscura* — Frank, 1987: 117.

*Napaopsis* sp. — Reischütz, 1988: 345.

Beschreibung. — Diese Art ist derart gut bekannt, dass auf eine Beschreibung verzichtet wird [siehe z.B.: Germain, 1930: 372-373, Abb. 311 (Genitalien), Taf. 9 Fig. 267-268 (Schale); Kerney, Cameron & Jungbluth, 1983: 134, Taf. 3 Fig. 2 (Schale), Karte 127 (Verbreitung); Schileyko, 1984: 328-330, Abb. 236 (Schale), 237 (Genitalien)].

Fundorte. — THRAZIEN: Prov. Xanthi: Schlucht n. Xanthi (LF25) (Maassen, 1984: 25); Stavrupolis, Felswand am rechten Nestos-Ufer (LF06) (Reischütz, 1988: 345).

MAZEDONIEN: Prov. Drama: Angitis-Schlucht hinter Monastirakion (von Drama kommend), Ostfuss Phalakron-Gebirge (KF66) (Frank, 1987: 117); Kalkfelsen 5 km n. Prossotsani (GL46) (Reischütz, 1988: 345 — sub *Napaopsis* sp. = PRH/1). Prov. Kavala: Schlucht oberhalb Nikisiani (KF53) (PSA/10). Prov. Kastoria: Ammudara (EK27) (Frank, 1987: 117). Prov. Kilkis: 6 km nnw. Goumenissa, 700 m ü. M. (FL13) (HMK/6). Prov. Imathia: 2 km sw. Naoussa, 350 m ü. M. (EK89) (HMK/1). Prov. Pieria: Olympos-Gebirge, Umgebung Litochoron, 1100 m ü. M. (FK23) (Maassen, 1984: 25, 29 = WMD 8846/1). Prov. Kastoria: Osthang Epano Arena, 1750 m ü. M. (DK96) (PSA/1).

EPIRUS: Prov. Ioannina: 5 km n. Konitsa, die Strasse nach Exohi entlang (DK73) (RMNH/3); Votonosion, 800 m ü. M. (EK10) (PSA/2).

INSEL THASOS: 2,7 km oberhalb Theologos (auf Feldweg) und noch 1,6 km auf dem rechten Weg von der Abzweigung, kleine Schlucht, 500 m ü. M. (LF00) (PSA/8).

Bemerkungen. — *Ena obscura* unterscheidet sich von gleichgrossen Exemplaren der sympatrisch vorkommenden *Napaopsis o. ossicus* durch (1) die viel stärker gewölbten Umgänge und dadurch erheblich tiefere Sutur, (2) das dunkler gefärbte Gehäuse, (3) das Fehlen eines weissen Fleckenmusters, (4) den schärferen, breiter umgeschlagenen Palatal- und Basalrand, (5) das Fehlen eines weissen Suturbandes, (6) die pronunzierte Radialskulptur, die weniger regelmässig angeordnet ist, und (7) den mehr verjüngten Apex. Ausserdem ist die Parietalwand gerade, während sie bei *N. o. ossicus* mehr ausgebuchtet ist. Die von Reischütz (1988: 345) genannte *Napaopsis* sp. von Prossotsani ist *E. obscura*.

Gattung *Zebrina* Held, 1838

*Zebrina* Held, 1838: 917. Species typica (design. Gray, 1847: 175): *Bulimus radiatus* Bruguière, 1789 (= *Helix detrita* Müller, 1774).

*Leucomastus* Wagner, 1927: 313. Species typica (monotyp.): *Leucomastus buresi* Wagner, 1927 (= *Bulimus kindermanni* Pfeiffer, 1853).

*Aschera* Pallary, 1939: 40. Species typica (design. nov.): *Bulimus eburneus* Pfeiffer, 1842.

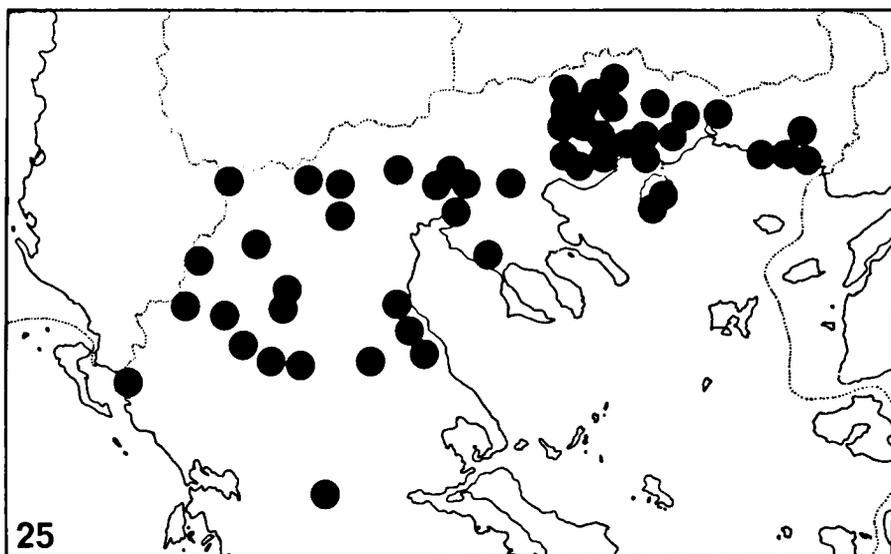
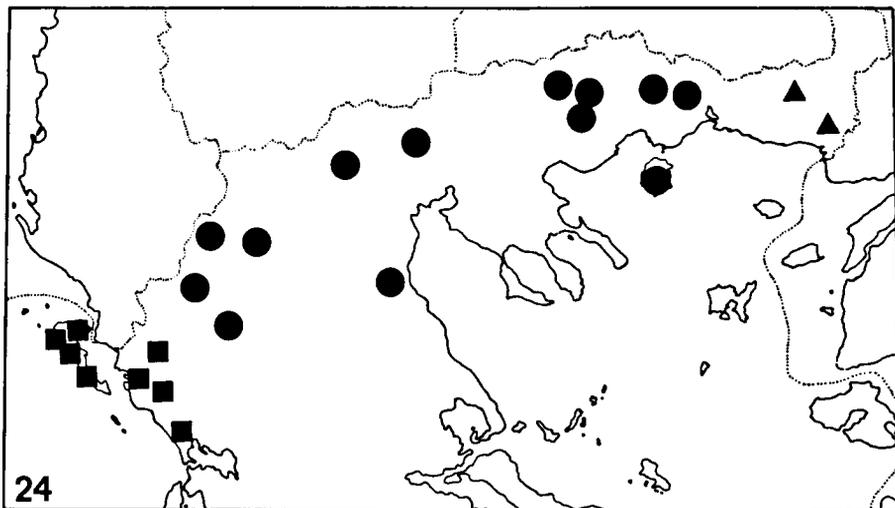


Fig. 24-25. Verbreitung von Enidae in Griechenland. 24, Griechische Fundorte von *Ena*-Arten. Punkte, *E. obscura*; Quadrate, *E. subtilis corcyrensis*; Dreiecke, *E. montana*. 25, Griechische Fundorte von *Zebrina detrita*.

Die Gattung *Zebrina* wird von Zilch (1959: 188-189) in fünf Subgenera aufgeteilt: *Zebrina* s.str., *Thoanteus* Lindholm, 1925, *Ramusculus* Lindholm, 1925, *Brephulopsis* Lindholm, 1925 und *Napaeopsis* Sturany & Wagner, 1914. Hudec (1972: 102) stellte fest, dass *Thoanteus* ein eigenes Genus ist. Auch die letztgenannten drei Taxa sind zum Gattungsrang erhoben (*Napaeopsis*: siehe Forcart, 1940: 157-158 und Gittenberger, 1967: 138; *Ramusculus* und *Brephulopsis*: siehe Schileyko, 1984: 352, 360). Die in Griechenland vorkommenden *Zebrina*-Arten gehören zu zwei Subgenera: *Zebrina* s.str. und *Rhabdoena* Kobelt & Moellendorff, 1902.

Siehe auch die Bemerkungen bei *Rhabdoena* und *Napaeopsis*.

#### Untergattung *Zebrina* s.str.

Von *Zebrina* s.str. sind die nachfolgenden Arten bekannt: *detrita* Müller, 1774; *fasciolata* Olivier, 1801; *kindermanni* Pfeiffer, 1853; *dardana* Philippi, 1844; *eburnea* Pfeiffer, 1842; *funkei* Boettger, 1898; *carduchus* Von Martens, 1874 und *?hohenackeri* Pfeiffer, 1848. *Z. varnensis* Pfeiffer, 1847, welche der Küste des Schwarzen Meeres entlang zwischen Constanta und Varna vorkommt, ist eine *Ramusculus*-Art (siehe Urbanski, 1969: 236 und Hudec, 1972: 101). Der Schwerpunkt der Verbreitung von *Zebrina* s.str. befindet sich in der Türkei; nur eine Art (*detrita*) kommt auch auf dem europäischen Festland vor (Schwerpunkt Südost-Europa). In Griechenland leben zwei Arten.

#### *Zebrina (Zebrina) detrita detrita* (Müller, 1774)

(Fig. 25)

*Helix detrita* Müller, 1774: 101. Locus typicus: "In Italia & in Saxonia". Typen: nicht ermittelt.

*Bulimus detritus* var. *tumidus* Mousson, 1859: 271 [Separatum: 55]. Locus typicus: Albanien, Leskoviku und Korçë. Typen: nicht ermittelt.

*Bulimus inflatus* Kobelt, 1877: 64, Taf. 136 Fig. 1335e. Locus typicus: "Constantinopel". Typen: nicht ermittelt.

*Buliminus detritus* var. *tumida* — Stussiner, 1885: 149; Boettger, 1885: 179.

*Buliminus (Zebrina) detritus* var. *tumida* — Stussiner, 1886: 49; Boettger, 1886: 59; Boettger, 1907: 38.

*Buliminus (Zebrina) detritus* — Von Martens, 1889: 176.

*Zebrina (Zebrina) detrita tumida* — Fuchs & Käufel, 1934: 75.

*Zebrina (Zebrina) detrita inflata* — Fuchs & Käufel, 1936: 571-573, Abb. 10-12 (Genitalien).

*Zebrina (Zebrina) detrita detrita* — Urbanski, 1960: 76-77.

*Zebrina detrita* — Reischütz, 1983: 135; Maassen, 1984: 25; Sattmann & Reischütz, 1988: 208-209, Abb. 2, Taf. 1 Fig. 2; Reischütz, 1988: 345; Reischütz & Stummer, 1989: 105.

*Zebrina (Zebrina) detrita* (mit f. *radiata*) — Frank, 1987: 117.

*Zebrina detrita* f. *tumida* — Reischütz & Sattmann, 1990: 257.

Beschreibung. — Diese Art ist derart gut bekannt, dass auf eine Beschreibung verzichtet wird [siehe z.B.: Germain, 1930: 373-374, Abb. 312 (Genitalien), Taf. 9 Fig. 270-271 (Schale); Kerney, Cameron & Jungbluth, 1983: 135, Taf. 3 Fig. 1 (Schale), Karte 128 (Verbreitung); Schileyko, 1984: 349-350, Abb. 255 (Schale), 256 (Genitalien)].

Fundorte. — MITTELGRIECHENLAND: Prov. Evritania/Fthiotida: Tymphristos-Gebirge (= "Veluchi") (EJ70) (SMF 104218/7).

EPIRUS: Prov. Thesprotia: Sagiada (DJ38) (Frank, 1987: 117). Prov. Ioanina: 4 km n. Konitsa, 560-570 m ü. M. (DK73) (RMNH/7).

EPIRUS/THESSALIEN: Prov. Ioanina/Trikala: Afchin Kataras (EF10) (Reischütz & Sattmann, 1990: 257).

EPIRUS/MAZEDONIEN: Prov. Ioanina/Kastoria: Oros Grammos, NNW-Gipfelgrat Epano Arena, ca. 2000 m ü. M. (DK86) (Sattmann & Reischütz, 1988: 208); Oros Grammos, Fuss Epano Arena, ca. 900 m ü. M. (DK86) (Sattmann & Reischütz, 1988: 208).

THESSALIEN: Prov. Trikala: Klinon (EJ39) (Stussiner, 1886: 49; Boettger, 1886: 59 = SMF 58123/3); Meteora Felsen (EJ59) (PSA 1297/12); Kloster Gran Meteora (EJ59) (Maassen, 1984: 25; HMK/16); Meteora, Moni Agias Trias (EJ59) (HMK/11); Meteora, Moni Varlaam (PSA 1298/2). Prov. Larissa: zwischen Tirnavos und Damasion, Abzweigung nach Trikala (FJ09) (PSA 1299/2); Ossa-Gebirge (FK40) (Von Martens, 1889: 176; SMF 238105/2 + 104215/3 + 104217/9 + 104214/5 + 104213/16); Tembi-Tal, Umgebung Daphne-Quelle (FK31) (Maassen, 1984: 25; HMK/3).

MAZEDONIEN: Prov. Grevena: 7 km sö. Grevena (EK43) (RMNH/7). Prov. Kastoria: Eptachorion (EK02) (Frank, 1987: 117); Dispilion (EK27) (Frank, 1987: 117); Kastoria (EK28) (Frank, 1987: 117; Sattmann & Reischütz 1988: 208); NW-Seite Kastoria, 700 m ü. M. (EK28) (RMNH/28). Prov. Florina: Prepanske jezero, Psarades (EL01) (Sattmann & Reischütz, 1988: 208); Limni Mikri Prespa, NW-Ufer (EL01) (Sattmann & Reischütz, 1988: 208); Pyli (EL01) (Reischütz & Stummer, 1989: 105). Prov. Pela: oberhalb Limni Vegoritiss (EL61) (Frank, 1981: 117); unterhalb Edessa (EL81) (Frank, 1987: 117). Prov. Imathia: 10 km sw. Nausa (= Naoussa), 1200 m ü. M. (EK89) (HMK/17). Prov. Pieria: Leptokaria (FK33) (Maassen, 1984: 25). Prov. Kilikis: 10 km s. Gumennis (FL22) (HMK/27); Nea Sanda, 250 m ü. M. (FL62) (HMK/9). Prov. Thessaloniki: Thessaloniki (FK69) (SMF 104219/7); 4,5 km s. Mesacon (FL51) (HMK/18); Langadas (FL71) (SMF 203049/7); 10 km w. Skepaston (GL01) (HMK/21). Prov. Halkidiki: Umgebung der Höhle von Petralona (FK86) (Reischütz, 1988: 345). Prov. Seres: Ruine von Limenas Amphipolis (GL42) (Reischütz, 1988: 345); 2 km sw. Rodolivos (GL43) (HMK/13); Felsensteppe an der Angitis südlich Alistrati (GL44) (Reischütz, 1988: 345). Prov. Drama: unterhalb Kallithea (GL45) (Reischütz, 1988: 345); 5 km n. Prosotsani (GL46) (Reischütz, 1988: 345); Volas (GL47) (Reischütz, 1988: 345); Photilivos (KF54) (Reischütz, 1988: 345); Drama (KF55) (Fuchs & Käufel, 1936: 571); Petrusa (KF56) (Reischütz, 1988: 345); Kalambakion (KF64) (Reischütz, 1988: 345); Phtelia (KF64) (Reischütz, 1988: 345); 3 km s. Doxaton (KF64) (HMK/11); Angitis-Schlucht bei Drama (KF66) (Fuchs & Käufel, 1936: 571); 5 km n. Drama. 170 m ü. M. (KF66) (HMK/1); Nestosufer sw. Sidironeron (KF67) Reischütz, 1988: 345); Skaloti (KF78) (Reischütz, 1988: 345). Prov. Kavala: Podochorion (KF42) (Reischütz, 1988: 345); Nordfuss Pangaeon-Gebirge, Quelle unterhalb der Strasse Palaeochorion — Nikisiani (KF63) (Reischütz, 1988: 345); zwischen Andiphillipi und Chortokopi (KF63) (Reischütz, 1988: 345); 6 km w. Kavala (KF63) (HMK/2); Philippi (KF74) (Frank, 1987: 117; Reischütz, 1988: 345; HMK/viele; RMNH/5 + 2); Kavala (KF83) (RMNH/1); ca. 20 km ö. Kavala (KF93) (Frank, 1987: 117); Palaea Kavala, Richtung Platamon (KF94) (Frank, 1987: 117); Paradisos (LF14) (Maassen, 1984: 25).

THRAZIEN: Prov. Xanthi: Stavrupolis, Felswand an rechten Nestosufer (LF06) (Reischütz, 1988: 345); Xanthi (LF25) (Urbanski, 1960: 76). Prov. Rodopi: 3 km ö. Iasmos (LF45) (Reischütz, 1988: 345); Umgebung der Höhle von Maronia (LF72) (Reischütz, 1988: 345). Prov. Evros: Makri w. Alexandropolis (LF92) (Fuchs & Käufel, 1936: 571); n. Mesimvria (LF92) (Reischütz, 1988: 345); Alexandropolis (MF02) (Fuchs & Käufel, 1936: 571); Kalkberge zwischen Essimi und Kirki (MF03) (Reischütz, 1988: 345).

INSEL THASOS: ohne nähere Angaben (Boettger, 1907: 38 = SMF 14535/9 + 58117/31; SMF 104236/6); Potos (KE99) (Urbanski, 1960: 76); Mt. Ypsarion, 1200 m (LF00) (Urbanski, 1960: 76); Theologos, Felsen beim Friedhof (LF00) (Reischütz, 1983: 135).

Nicht lokalisiert: Thessalien, Prov. Larissa, Ossa-Gebirge, Bugasi-Schlucht (Stussiner, 1885: 149; Boettger, 1885: 179 = SMF 58124/5). Thessalien, Prov. Larissa, Ossa-Gebirge, "an der Höhle des Kokkino vracho (Plaka-Rückens)" (Boettger, 1885: 179 = SMF 58122/1). Mazedonien, Prov. Pela, "Vladovo" bei Edessa (Fuchs & Käufel, 1934: 75). "Pindus, Peristeri" (SMF 104221/4).

Bemerkungen. — Wie aus der Synonymieliste hervorgeht, werden die griechischen Populationen gewöhnlich als *Z. d. tumida* bzw. *Z. d. inflata* bezeichnet. Die Gehäuse südosteuropäischer Populationen von *Z. detrita* sind durchaus durchschnittlich grösser und plumper als solche aus Mitteleuropa. Rensch (1932: 770) stellte fest, dass die Vergrößerung dieser xerophilen Art mit der Temperatur zusammenhängt. *Z. detrita* ist

in Griechenland ausserordentlich variabel, besonders was die Farbe (ganz rein grau-weiss bis bräunlich gestriemt), die Grösse (z.B. Reischütz, 1988: 208-209) und die Form des Gehäuses betrifft. Dies ist in Übereinstimmung mit den Beobachtungen von Forcart (1940: 135) und Urbanski (1960: 76) an kleinasiatischen bzw. bulgarischen Populationen. Innerhalb einer Population ist die Grösse oft wenig an Variation unterworfen, benachbarte Populationen können jedoch erhebliche Unterschiede aufweisen (Sattmann & Reischütz, 1988: 208-209; eigene Beobachtungen). Die Variation ist daher nicht von der geographischen Lage des Fundortes abhängig; nach Forcart (1940: 135) handelt es sich um Standortsmodifikationen. Wir stellen daher, wie Forcart und Urbanski, *tumida* (Syn.: *inflata*) in die Synonymie der Nominatform.

Die Notiz von Fuchs & Käufel (1936: 573), dass *tumida* beschrieben worden sei von "Janina" (= Ioannina) ist inkorrekt; es handelt sich hier um eine Fehlinterpretation der Originalbeschreibung Moussons (1859: 271).

*Zebrina (Zebrina) fasciolata* (Olivier, 1801)  
(Fig. 26-35)

- Bulimus fasciolatus* Olivier, 1801: 416, Taf. 17 Fig. 5. Locus typicus: "que l'île de Crète"; "à Rhodes, en Syrie, en Caramanie". Typen: nicht studiert (siehe Tillier & Mordan, 1983: 158, Taf. 5 Fig. 8).
- Bulimus fasciolatus* — Roth, 1835: 18; Küster, 1845-1853: 59-60, Taf. 17 Fig. 11-12; Mousson, 1854: 24 [Nachdruck: 370]; Rossmässler, 1858: 90-91, Taf. 83 Fig. 910-911 (= SMF 237716 bzw. 237717).
- Bulimus fusconigra* Erber, 1868: 904. Fundort: Insel Rhodos. Nomen nudum.
- Buliminus fasciolatus* var. *piochardi* Heynemann, 1870: 126. Locus typicus: "auf Cypern". Typen: Lectotypus (design. Zilch in Bank & Hovestadt, 1991: 11) SMF 23601, Paralectotypen SMF 23602/4 + 237713/1.
- Bulimus calverti* Bourguignat, 1876: 8-9. Locus typicus: Insel Rhodos.
- Buliminus fasciolatus* — Kobelt, 1877: 64-65, Taf. 136 Fig. 1336e (= SMF 237722).
- Buliminus [Zebrinus] fasciolatus* — Westerlund, 1887: 6; Kobelt, 1899: 419-420, Taf. 73 Fig. 6 (Kopie von Kobelt, 1877: Taf. 136 Fig. 1336c).
- Buliminus [Zebrina] fasciolatus* var. *gracilis* Westerlund, 1887: 6. Locus typicus (restr. nov.): Insel Rhodos. Typen: Holotypus SMF 237717 (siehe Bemerkungen).
- Buliminus [Brephulus] calverti* — Westerlund, 1887: 13.
- Buliminus (Zebrina) fasciolatus* — Von Martens, 1889: 198, 219, 230; Pollonera, 1916: 6, 9.
- Ena (Zebrina) fasciolata* (mit var. *candida*) — Gambetta, 1929: 95-98, 112, 115 Abb. 20 (Schale), 21-22 (Genitalien).
- Zebrina fasciolata* — Hesse, 1933: 183-185, Abb. 22A-D (Genitalien); Heller, 1976: 373, 375, Taf. 1 Fig. 1-3; Heller, 1976: 282, 284, 286, 290, Abb. 3 (Verbreitung); Maassen, 1981: 24, 28, Taf. 9 Fig. 1-6 (Schale); Taf. 14 Fig. 61-62 (Genitalien); Pieper, 1984: 51.
- Zebrina (Zebrina) fasciolata fasciolata* (mit ab. *piochardi* und *candida*) — Fuchs & Käufel, 1936: 573-576, Abb. 13-14, 16-17 (Genitalien).
- Zebrina detrita* — Fielding & Edmunds, 1973: 139, 140.
- Zebrina fasciolata* (mit subspecies *fasciolata* s.str., *piochardi*, *gracilis* und *candida*) — Paget, 1976: 718-723.
- Chondrus calverti* — Paget, 1976: 724.
- Zebrina (Zebrina) fasciolata* — Tillier & Mordan. 1983: 158, Taf. 5 Fig. 8 (Syntypus).

Beschreibung. — Gehäuse sehr eng geritzt bis ungenabelt (Nabelloch durch den Columellarrand verdeckt), eirund-oblong bis spindelförmig, sehr festschalig, nicht durchscheinend. Apex stumpf. Die 7,3-9,2 Umgänge sind kaum gewölbt und werden durch eine weiss gerandete, flache, kaum vertiefte Naht getrennt. Protoconch weiss bis gelblich/hell hornbraun. Grundfarbe des Teleoconchs rein kreideweiss oder gelblichweiss, einfarbig oder mit braunen Striemen oder weiss mit aufgelösten Striemen.

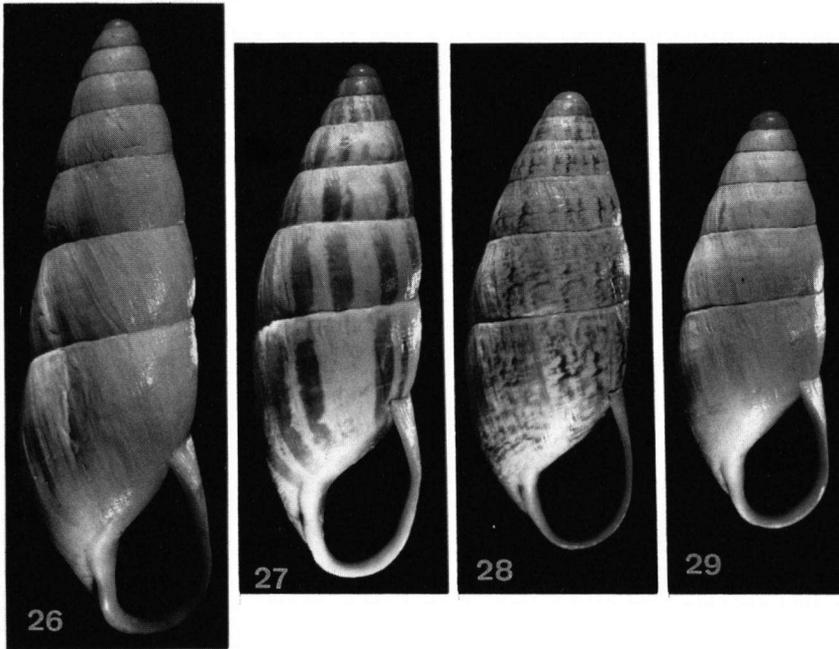


Fig. 26-29. *Zebrina fasciolata*, Insel Rhodos, Mte. Smith, Apollo-Tempel (RBA 4225; H 26,0 + 21,7 + 19,6 bzw. 17,7 mm; 9,2 + 8,2 + 8,0 bzw. 7,7 Umg.).

Die Striemen sind bei der Sutura einigermaßen geknickt. Gaumen kastanien- bis schwarz-braun, Mündungslippe kreideweiss. Frische Exemplare lebhaft glänzend. Die Oberflächenstruktur besteht aus dichten, meist regelmässig angeordneten, kaum schief gerichteten Radialstreifen. Die Streifen werden stellenweise durch regelmässige, deutlich eingekerbte Spirallinien unterbrochen; das Gehäuse scheint dadurch gegittert. Die Spirallinien können auch fehlen. Die Mündung ist verlängert eiförmig und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4-1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand mehr oder weniger stumpf, nicht oder kaum umgeschlagen, durch eine weisse Lippe verdickt. Der Columellarrand an der Insertion deutlich umgeschlagen, verdickt, den Nabelritz zum Teil bedeckend. Columellar- und Palatalrand sind weit voneinander entfernt und werden parietal durch einen starken, weissen bis dunkelbraunen, nicht durchscheinenden Kallus verbunden. Der Kallus ist nirgends knotenförmig verdickt. Die in der Mündung sichtbare Spindel gerade.

Schalenmasse. — H 16,8-26,2; B 6,3-9,3; Embr. 1,63-1,87; 7,3-9,2 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 30-35 und dazu Gambetta, 1929: 96-98, Fig. 21-22; Hesse, 1933: 183-185, Fig. 22A-D; Fuchs & Käufel, 1936: 573-576, Fig. 13-17; Maassen, 1981: 28, Taf. 14 Fig. 61-62.



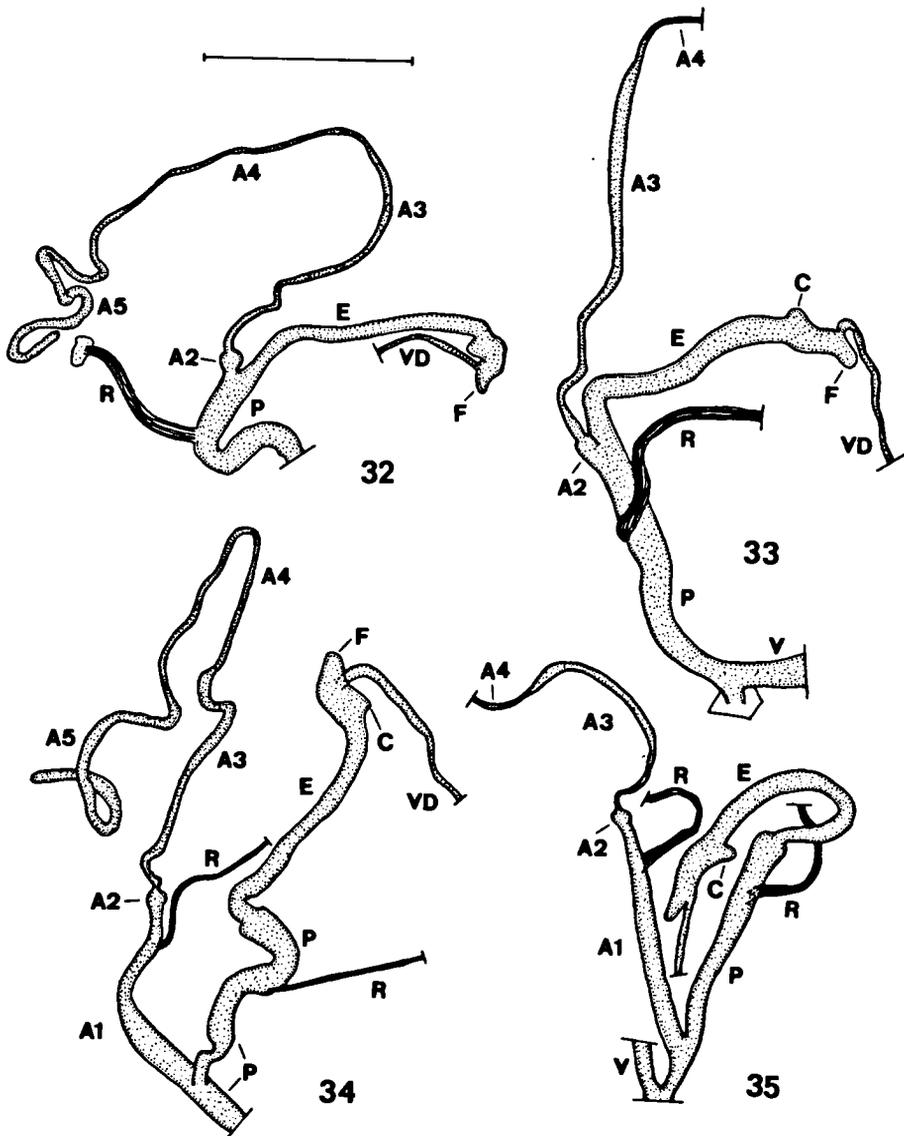


Fig. 32-35. Zwei verschiedene Baupläne der männliche Genitalorgane von *Zebrina fasciolata*. 32, Bauplan I, Insel Rhodos, Mte. Smith, Apollo-Tempel, Maassen leg. (26-IV-1979) (WMD Präparat 60 = dasselbe Präparat wie Maassen, 1981: Taf. 14 Fig. 62). 33, Bauplan I, Insel Rhodos, Trianta, Umgebung Hotel Elisabeth, Maassen leg. (24-IV-1979) (WMD Präparat 30). 34-35, Bauplan II, Insel Rhodos, Mte. Smith, Apollo-Tempel, Maassen leg. (26-IV-1979) (WMD Präparat 59 bzw. 60). Strich = 4 mm.

(NA92) (Paget, 1976: 720); Lardos (NV99) (Paget, 1976: 721, 722, 723); Südseite Marmari-Hügel 2,5 km s.ö. Lardos (NV99) (RBA 4314/24); Lindos (NV99) (Paget, 1976: 721, 723); Grabmal Cleobulus (NV99) (Paget, 1976: 720, 723); Epta Pigai (= Sieben Quellen) (PA01) (Paget, 1976: 720, 721, 722); Afantou (PA01) (Maassen, 1981: 24); Kolimbia (PA01) (Paget, 1976: 720, 721, 723); Mte. Tsambika (PA01) (Maassen, 1981: 24; SMF 104074/1); zwischen Ponte Romano und Koskinou (PA02) (SMF 104072/24 + 237712/9); Koskinou (PA02) (Pollonera, 1916: 6); Mte. Filerimos (PA02) (Fuchs & Käufel, 1936: 573; Paget, 1976: 720; Maassen, 1981: 24; SMF 104071/viele + 237711/viele; RBA 4391/12); Trianta (PA03) (Von Martens, 1889: 198; SMF 203090/20 + 275656/6 + 299805/8 + 299806/4); Mte. Smith (PA03) (Fielding & Edmunds, 1973: 140; Paget, 1976: 720, 721; Maassen, 1981: 24; SMF 104075/2); Apollo-Tempel (PA03) (Paget, 1976: 720, 721, 722, 723; RBA 4225/viele; WMD); Rhodos-Stadt (PA03) (Pollonera, 1916: 6; SMF 104070/18 + 203091/17); Thermen Kallithea (PA12) (Paget, 1976: 723); Johanneshaufen (PA13) (Paget, 1976: 721, 723).

INSEL KARPATOS: Umgebung des Akron Kastellou, im Meeresgenist (Heller, 1976: 373 — siehe auch Pieper, 1984: 51).

INSEL KRETA: Ohne nähere Angaben (Olivier, 1801: 416).

INSELGRUPPE SOFRANA NISIA: Insel Makra Sofrana (MV49) (Fuchs & Käufel, 1936: 573).

Nicht lokalisiert: Rhodos, "Cannamat" (Fuchs & Käufel, 1936: 573).

Bemerkungen. — Westerlund (1887: 6) basierte seine *gracilis* auf Taf. 83 Fig. 911 von Rossmässler (1858) und nennt keine Lokalität; das von Rossmässler abgebildete Stück (SMF 237717) stammt nach dem Etikett von "Rhodos".

Pollonera (1916: 9) hält *Bulimus calverti* für eine Variation von *Z. fasciolata*, während Heller (1976: 374) sie als identisch mit *Z. eburnea* (Pfeiffer, 1842) betrachtet. Wir sind der Meinung Pollonera's, da *Z. eburnea* nicht auf Rhodos vorkommt.

*Z. fasciolata* ist aus Griechenland nur mit Sicherheit von Rhodos bekannt, wo sie eine allgemeine Art ist. Von Kreta ist *Z. fasciolata* ohne genaue Fundortangabe gemeldet worden (Olivier, 1801: 354), aber wurde hier später nicht (mehr) gefunden. Aus Karpathos meldet Heller (1976: 373) 14 Exemplare; sie stammen jedoch aus Meeresgenist (Pieper, 1984: 51). Fuchs & Käufel (1936: 573) erwähnen ein einziges Stück von der Insel Makra Sofrana; dieses Vorkommen bedarf jedoch der Bestätigung (siehe auch Heller, 1976: 373 — "a rather doubtful record — it has not been recorded from there previously, and Pieper who collected on this small island in 1971 did not find it either"). Für eine Übersicht des Vorkommens von *Z. fasciolata* ausserhalb Griechenlands sei verwiesen auf Bank & Hovestadt (1991: 11).

### Untergattung *Rhabdoena* Kobelt & Moellendorff, 1902

*Rhabdoena* Kobelt & Moellendorff, 1902, Syst. Conch.-Cab. (1) 13 (2, 475): 1021, 1027. Species typica (design.): *Buliminus (Zebrina) caesius* Boettger, 1885.

Das Taxon *Rhabdoena* ist noch ungenügend bekannt. Hesse (1933: 179) ordnet es als Subgenus in *Ena* ein; Fuchs & Käufel (1936: 571) sind jedoch der Meinung, dass es ein eigenes Genus betrifft, während Forcart (1940: 134) und Zilch (1959: 189) *Rhabdoena* als Synonym von *Zebrina* s.str. betrachten. Auf Grund des merkwürdigen Bauplans der Genitalretraktoren von *Z. cosensis* könnte die Schlussfolgerung von Fuchs & Käufel, dass *Rhabdoena* eine eigene Gattung ist, gerechtfertigt erscheinen. Wir untersuchten jedoch die Anatomie von zwei anderen Arten von *Rhabdoena* (*stokesi* und *zasiensis*) und stellten fest, dass der Bauplan von *cosensis* bloss ein Artsspezifisches Kennzeichen ist. *Rhabdoena* unterscheidet sich dennoch von *Zebrina* s.str. durch (1) das weniger festschalige Gehäuse, (2) die verhältnismässig kleineren, gelblich-

hornfarbenen Embryonalumgänge, (3) den bläulichen Hauch über dem Teleoconch und (4) die Lage des Caecums in oder unterhalb der Mitte des Epiphallus. Darüber hinaus gibt es auch grosse ökologische Unterschiede: Tiere der *Rhabdoena*-Arten hängen an beschatteten, wenig bewachsenen Kalkwänden, während bei *Zebrina* s.str.-Arten die Schnecken auf trockenen, sonnexponierten Wiesen oder im Geröll auf sonnexponiertem, kalkhaltigem Untergrund leben.

Nachfolgend wird eine Übersicht gegeben von den jetzt bekannten *Zebrina* (*Rhabdoena*)-Arten aus Griechenland und der Türkei.

*Zebrina (Rhabdoena) cosensis* (Reeve, 1849)  
(Fig. 36-38, 44-46, 48-50, 75)

- Bulimus cosensis* Reeve, 1849: Taf. 67 Fig. 474 + Tafelerklärung. Locus typicus: Griechenland, "Island of Cos". Typen: nicht ermittelt.
- Buliminus (Zebrina) caesius* Boettger, 1885: 24-25, Abb. 2. Locus typicus (hic restr. durch design. von Lectotypus): Türkei, Izmir. Typen: Lectotypus (hic design. Zilch) SMF 14485, Paralectotypen SMF 14484.
- Buliminus (Napaesus) caesius* — Westerlund, 1887: 29; Kobelt, 1889: 57-58, Taf. 104 Fig. 609 (partim, nur von Smyrna und Chios); Kobelt, 1899: 450-451, Taf. 76 Fig. 8-9 (Kopie von Kobelt, 1889: Taf. 104 Fig. 608) (partim, nur von Smyrna und Chios).
- Buliminus (Petraeus) cosensis* — Westerlund, 1887: 62.
- Buliminus (Zebrina) caesius* — Von Martens, 1889: 198, 199, Taf. 11 Fig. 10.
- Buliminus (Zebrina) caesius* var. *chius* Von Martens, 1889: 198, Taf. 11 Fig. 9 (= ZMB 42784a). Locus typicus (restr. Kiliias 1971: 219): Griechenland, Insel Chios, "besonders bei der Stadt Kastro". Typen: Lectotypus (design. Kiliias 1971: 219) ZMB 42784a, Paralectotypen ZMB 42784b/7 + 42786/6 (nicht studiert).
- Buliminus (Zebrina) caesius* var. *symius* Von Martens, 1889: 198, Taf. 11 Fig. 8 (= ZMB 42785a). Locus typicus: Griechenland, Insel Symi. Typen: Lectotypus (design. Kiliias 1971: 234) ZMB 42785a, Paralectotypen ZMB 42785b/12 (nicht studiert).
- Buliminus (Zebrina) caesius* var. *cous* Von Martens, 1889: 199. Ungerechtfertigte Emendation für *Bulimus cosensis* Reeve, 1849.
- Buliminus (Napaesus) cosensis* — Kobelt, 1889: 56-57, Taf. 104 Fig. 608.
- Buliminus (Napaesus) caesius* (mit var. *chius*, *symius* und *cous*) — Westerlund, 1890: 136.
- Buliminus (Napaesus) cosensis* — Kobelt, 1899: 449-450, Taf. 76 Fig. 6-7 (Kopie von Kobelt, 1877: Taf. 104 Fig. 608).
- Buliminus (Ena) stokesi* — Pollonera, 1916: 6.
- Ena caesia* — Wagner, 1922: 120.
- Ena (Rhabdoena) caesia chia* — Fuchs & Käufel, 1934: 74-75, Abb. 1 (Genitalien).
- Ena (Rhabdoena) caesia caesia*, *caesia chia* und *caesia cosensis* — Fuchs & Käufel, 1936: 569-571, Abb. 8a-b, 9 (Genitalien).
- Ena (Rhabdoena) caesia turbinata* Fuchs & Käufel, 1936: 569. Locus typicus: Griechenland, "Insel Dimina: Berg Selada". Typen: nicht ermittelt.
- Buliminus (Rhabdoena) caesius* var. *chius* und var. *symius* — Kiliias, 1971: 219, 234.
- Zebrina caesia* — Heller, 1976: 374-375, Taf. 1 Fig. 5 (sub *caesai*, sic!).
- Zebrina caesia caesia* — Paget, 1976: 716-717.
- Zebrina caesia* (mit *cosensis*, *chia* und "Rhodos-vorm") — Maassen, 1981: 24, 26-27, 31, 32, Taf. 10 Fig. 14-19 (Schale), Taf. 14 Fig. 64-66 (Genitalien), Taf. 15 Fig. 67-68 (Genitalien).
- Zebrina cosensis* — Bar & Butot, 1986: 74.
- Zebrina (Zebrina) cosensis chia* (mit *c. cosensis*, *c. caesia*, *c. symia*, *c. turbinata* und *c.* subsp. von Rhodos) — Bank, 1988: 65, 69-72, Abb. 4.
- Zebrina (Rhabdoena) cosensis cosensis* — Bank & Neuteboom, 1988: 49.

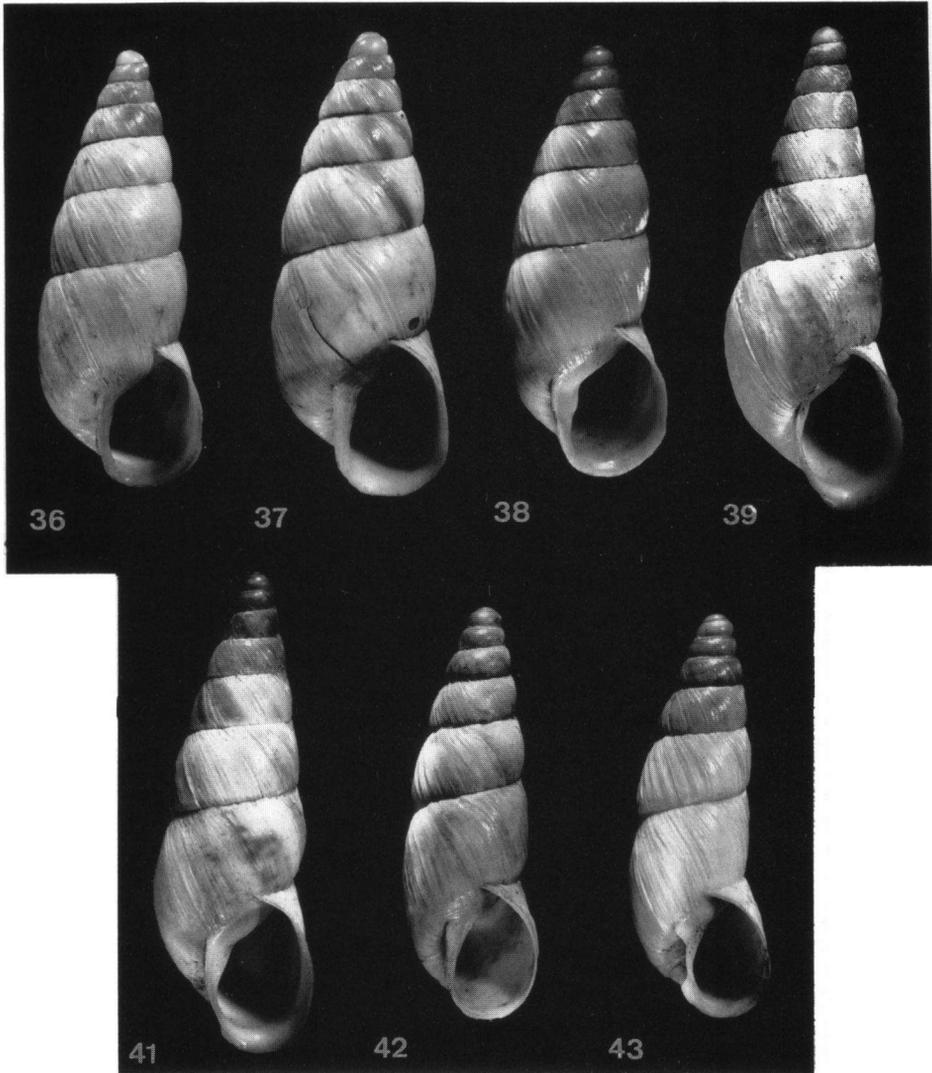


Fig. 36-43. Griechische und türkische *Zebrina* (*Rhabdoena*)-Arten. 36, *Z. cosensis*, Insel Symi (SMF 238158 - Topotypus *symius*, Von Oertzen leg.; H 16,0 mm; 8,0 Umg.). 37, *Z. cosensis*, Insel Chalchi, Johanniter-Burg s. Chorion (SMF 103959; H 17,0 mm; 7,5 Umg.). 38, *Z. cosensis*, Insel Kos, Palaiopyli bei Amaniou (RBA 4070; H 15,6 mm; 7,4 Umg.). 39, *Z. stokesi*, Insel Amorgos (Holotypus SMF 225534; H 17,8 mm; 8,0 Umg.). 41, *Z. stokesi*, Insel Amorgos (SMF 103947; H 17,9 mm; 8,0 Umg.). 42, *Z. armenica*, "Amasia" (Paralectotypus SMF 14699; H 15,3 mm; 7,2 Umg.). 43, *Z. armenica*, "NW Armenien" (Lectotypus SMF 63431; H 15,0 mm; 7,5 Umg.).

**Beschreibung.** — Schale eng bis bogig geritzt, getürmt kegelförmig bis spindelförmig, ziemlich festschalig, nicht durchscheinend. Apex gerundet bis etwas zugespitzt. Die 7,0-8,5 Umgänge sind anfangs mässig, sonst nur schwach gewölbt und werden durch eine leicht berandete, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und erster Teil des Teleoconchs gelblich-hornfarben bis bläulich, die übrigen Umgänge mit einer weissen bis bläulich weissen Oberflächenschicht mit wenigen horngrauen Striemen und kleinen Flecken. Auf der Unterseite des letzten Umgangs (von der Insertion des Palatalrandes an) ist die Oberflächenschicht meist weniger deutlich entwickelt. Etwas glänzend. Gaumen hell gelblich-hornfarben. Die Oberflächenstruktur besteht aus unregelmässig angeordneten, schief gerichteten oder leicht welligen Radialstreifen. Stellenweise sind sehr feine, unregelmässige, eingekerbte Spirallinien vorhanden; öfters fehlen diese. Die Mündung ist oval-eiförmig und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand meistens scharf, kurz aber deutlich umgeschlagen, innen hinter dem Rand mit einer ganz dünnen weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist wenig umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander etwas genähert und werden parietal durch einen sehr dünnen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens unterhalb der Mitte desselben.

**Schalenmasse.** — Siehe Tabelle 2.

Insel Symi (n = 3): H 14,8-16,0 (x = 15,4), B 5,1-5,8 (x = 5,4); Insel Chalchi (n = 5): H 14,8-17,0 (x = 15,9), B 5,9-6,1 (x = 6,0); Insel Rhodos (n = 22): H 18,0-21,2 (x = 19,2), B 6,2-7,0 (x = 6,6); Insel Kos (n = 19): H 14,8-18,4 (x = 16,1), B 5,1-6,7 (x = 5,7); Insel Lesbos (n = 5): H 17,7-19,1 (x = 18,3), B 6,0-6,8 (x = 6,3); Insel Chios (n = 22): H 16,6-19,4 (x = 17,9), B 5,8-6,9 (x = 6,3) (n = 22); Bornova (n = 8): H 17,3-20,6 (x = 18,7), B 6,0-6,7 (x = 6,3).

**Anatomie.** — Siehe Fig. 44-46, 48-50 und dazu Fuchs & Käufel, 1934: 74-75, Fig. 1; Fuchs & Käufel, 1936: 570-571, Fig. 8a-b, 9; Maassen, 1981: 26-27, Taf. 14 Fig. 64-66, Taf. 15 Fig. 67-68; Bank, 1988: 70-72.

**Fundorte.** — INSEL LESBOS: ohne nähere Angaben (Fuchs & Käufel, 1934: 74); Olympos-Gebirge (MD42) (Wagner, 1922: 120); Agiassos (MD42) (Fuchs & Käufel, 1936: 569); 3 km n. Eressos, Kalksteingrube die Strasse nach Antissa entlang (MD03) (Bank, 1988: 65 = RBA 1698/5 + LBB 4189/6); Olympos-Gebirge, Quelle an der Strasse nach Profitis Ilias (MD42) (Bank, 1988: 65 = LBB 4190/24 + RBA 1724/32); Felsen an der Strasse nach Kapeli nw. Agiassos (MD42) (Bank, 1988: 65 = LBB 4192/5 + RBA 1639/5).

INSEL CHIOS: ohne nähere Angaben (Kobelt, 1889: 57; Fuchs & Käufel, 1934: 74; Maassen, 1981: 26, 32; SMF 238152/2 + 238153/2 + 103945/2); Chios-Stadt, Kastro (MC24) (Von Martens, 1889: 198; SMF 238151/4); Berghang s. Kastro (MC24) (SMF 103946/30); Agios Isidoros (MC15) (Bar & Butot, 1986: 74 = ZBH 2175/8); Anavatos (MC15) (Bar & Butot, 1986: 74 = ZBH 2197/1); Nea Moni (MC14) (Bar & Butot, 1986: 74 = LBB 4156/11, ZBH 2169/1 + 2219/3); Avgonyma (MC14) (Bar & Butot, 1986: 74 = LBB 4158/2 + ZBH 2189/1 + 2227/2); 4 km sw. Pityous (MC15) (Bar & Butot, 1986: 74 = LBB 4157/1); Vrontades, Raktis Quellen (MC25) (Bar & Butot, 1986: 74 = LBB 4159/11).

INSEL SAMOS: Marathokambos (MB77) (Von Martens, 1889: 198; Fuchs & Käufel, 1934: 74); Oros Ampelos, 1000 m (MB88) (Fuchs & Käufel, 1936: 569); Oros Bournias, Spatharei 3,5-4 km Richtung Pagondas (MB86) (RBA 4611/29).

INSEL THYMAENA (= zwischen Ikaria und Samos): "Berg Selada" (MB46) (Fuchs & Käufel, 1936: 569).

INSEL KOS (falls ohne Quellenangabe, nach Bank & Neuteboom, 1988: 49): ohne nähere Angaben (Reeve, 1849: Tafelerklärung Taf. 67 Fig. 474; Kobelt, 1889: 57; Von Martens, 1889: 198; Heller, 1976:

	<i>cosensis</i> (n = 84)	<i>stokesi</i> (n = 4)	<i>mirifica</i> (n = 15)	<i>zasiensis</i> (n = 16)	<i>armenica</i> (n = 2)
H min-max	14,8-21,2	17,8-20,1	13,2-16,4	10,5-12,9	15,0-15,3
x	17,5	18,7	14,3	11,9	15,2
HLW min-max	8,2-11,2	9,7-10,8	7,0-8,5	5,3-6,0	8,3-8,9
x	9,7	10,2	7,6	5,7	8,6
HM min-max	4,8-6,8	6,1-6,3	4,0-4,8	3,1-3,7	4,9-5,0
x	5,9	6,2	4,3	3,4	5,0
B min-max	5,1-7,0	5,3-6,6	4,4-5,2	3,1-3,8	5,0-5,3
x	6,1	6,2	4,8	3,5	5,2
BM min-max	3,7-5,2	4,0-4,6	3,1-3,7	2,3-2,6	3,5
x	4,5	4,3	3,4	2,5	3,5
Umg. min-max	7,0-8,5	8,0-8,7	7,8-8,8	7,9-8,9	7,3-7,5
x	7,8	8,2	8,2	8,4	7,4
Embr. min-max	1,33-1,63	1,40-1,50	1,30-1,40	1,10-1,20	1,43-1,47
x	1,45	1,45	1,33	1,17	1,45
HLW/H min-max	0,51-0,61	0,52-0,57	0,51-0,57	0,46-0,51	0,55-0,56
x	0,55	0,55	0,53	0,48	0,56
HM/H min-max	0,30-0,37	0,31-0,34	0,29-0,33	0,27-0,31	0,33
x	0,33	0,33	0,30	0,29	0,33
HM/HLW min-max	0,56-0,64	0,58-0,63	0,55-0,59	0,56-0,62	0,56-0,59
x	0,59	0,61	0,57	0,59	0,58
BM/HM min-max	0,69-0,83	0,66-0,73	0,76-0,81	0,68-0,78	0,70-0,71
x	0,76	0,70	0,78	0,73	0,71
BM/B min-max	0,65-0,77	0,64-0,79	0,67-0,76	0,68-0,76	0,66-0,70
x	0,72	0,70	0,70	0,72	0,68

Tabelle 2. Schalenmasse von *Zebrina* (*Rhabdoena*)-Arten.

375; Maassen, 1981: 26, 32; SMF 203155/8 + 209369/3 + 238154/1 + 238155/3 + 238157/1; Mt. Dikeos (NA17) (Fuchs & Käufel, 1936: 569); Mt. Dikeos, 300-800 m (NA17) (SMF 103995/6 + 103996/25); Felsen der Nordseite des Mt. Dikeos (NA17) (Fuchs & Käufel, 1936: 569); Zia, Wanderweg zwischen Hauptquelle und Fuss Mt. Dikeos (NA17); Zia, Richtung Mt. Dikeos, 500-700 m (NA17); Schlucht Nordseite Mt. Dikeos, 750 m (NA17); Zia, verlassene Steingrube, 400 m (NA17); Palaiofyli bei Amaniou, 250 m (NA17); Felsen bei Pyli, 100 m (NA17) (SMF 103997/7); Scheideweg Zini/Ag. Ioannis/Kefalos, isolierter Kalkberg 1 km Richtung Zini (MA96).

INSEL SYMI: ohne nähere Angaben (NA75) (Von Martens, 1889: 198; SMF 238158/6 + 238159/4); Weg von Panormitis nach Symi (NA74) (SMF 103990/2).

INSEL CHALCHI: Johanniter-Burg s. Chorion (NA50) (SMF 103959/13).

INSEL RHODOS: Profitis Ilias (NA81) (Fuchs & Käufel, 1936: 569; Paget, 1976: 717); Profitis Ilias bei Salakos, Westhang (NA81) (Maassen, 1981: 24); Profitis Ilias, Wald bei Quote, 661 m (NA81) (SMF 103955/24); Profitis Ilias, Campo Marzio (NA81) (SMF 103954/10); Profitis Ilias, Cima Cantu, 600 m (NA81) (SMF 103956/9); Profitis Ilias, Hotel Elafos/Elafina, 1 km Richtung Moni A. Nikolaos Fountoukli, 550 m ü. M. (NA81) (RBA 4285/2); Profitis Ilias, Südhang, 700 m ü. M. (NA81) (RBA 4248/17); Prof. Ilias, oberhalb Villa Deveki, 780 m ü. M. (NA81) (RBA 4276/15); Prof. Ilias, 2 km w. Hotel Elafos/Elafina, km-Markierung 48, 680 m ü. M. (NA81) (RBA 4341/viele); Ag. Isidoros (NA70) (Pollonera, 1916: 6); Ag. Isidoros, Schlucht von Mt. Attaviros 100 m Richtung Moni Artamiti (NV70) (RBA 4364/2); Mt. Attaviros, Umgebung Ag. Isidoros (NA70) (SMF 103957/4 + 103958/24); Mt. Attaviros (NA70) (SMF 203153/2); Mt. Attaviros, Aufstieg von Embonas aus bis zum Gipfel (NA70) (Paget, 1976: 717).

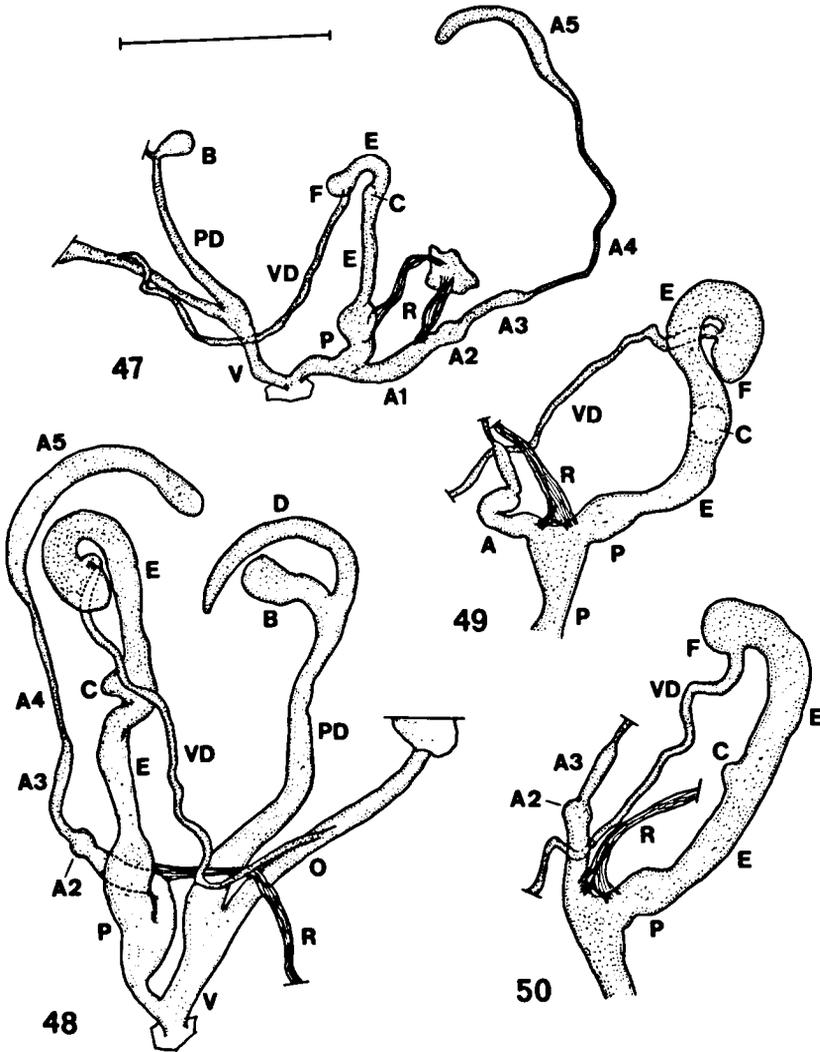


Fig. 47-50. Genitalorgane von *Zebрина* (*Rhabdoena*)-Arten. 47, *Z. zasiensis*, Insel Naxos, Umgebung Höhle Spileon Aria, Bank a Van der Ende leg. (23-IX-1988) (RBA, Paratypus). 48, *Z. cosensis*, Insel Kos, Palaio-pyli bei Amaniou, Neuteboom leg. (23-X-1979) (WMD Präparat 295). 49-50, *Z. cosensis*, Insel Kos, Zia, Richtung Mt. Dikeos, Neuteboom leg. (23-X-1979) (WMD Präparat 300). Strich = 4 mm.

[ = Izmir], Paradisos'' (SMF 103953/14 + 238148/2) und 9 km s.ö. Ayvacık (Vilayet Çanakkale) (MD58) (HMK/25).

Die von Hesse (1933: 179-180, Abb. 19A-B) anatomisch untersuchten Stücke von Izmir sind so stark von denjenigen der griechischen Inseln verschieden, dass es

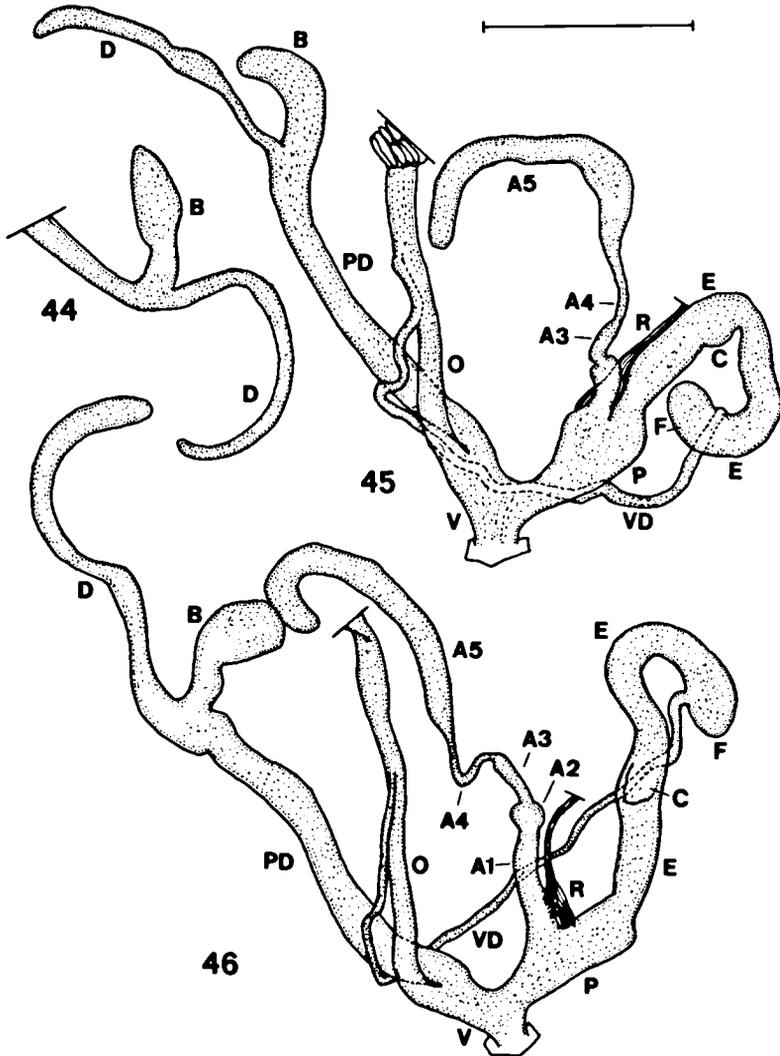


Fig. 44-46. Genitalorgane von *Zebрина cosensis*. 44, Insel Kos, Palaiopyli bei Amaniou, Neuteboom leg. (23-X-1979) (WMD Präparat 296). 45-46, Insel Kos, Steinbruch bei Zia, Neuteboom leg. (23-X-1979) (WMD Präparat 298 bzw. 299). Strich = 4 mm.

Bemerkungen. — Aus der Türkei ist die Art gemeldet worden von Izmir (NC15) (Boettger, 1885: 24 = SMF 14485/1 + 14484; SMF 103951/2 + 183952/15 + 203154/1 + 238150/4) und Bornova (= "Burnabat") (NC15) (Forcart, 1940: 156 = SMF 103950/8; SMF 238149/2). Ebenfalls haben wir Material gesehen von "Smyrna

unwahrscheinlich ist, dass Hesse die echte *Z. cosensis* vor sich hatte. Bezüglich dieser Problematik sei verwiesen auf Bank (1988: 70-72), der annimmt, dass Hesse die Weichteile einer anderen Eniden-Art untersucht hat.

Früher hat man *Z. cosensis* in verschiedene Unterarten aufgeteilt (für eine Übersicht, siehe Bank, 1988: 69), die sich nur nach Grössenverhältnissen trennen lassen. Maassen (1981: 27) hat die Masse nach Gehäusen von drei Inseln auf einem Diagramm veranschaulicht, wonach sich scheinbar erkennen lässt, dass die Unterarten statistisch gut trennbar sind. Wir haben als Ergänzung 84 Exemplare des türkischen Festlands, wie auch von sechs griechischen Inseln, gemessen (siehe unter Schalenmasse). Hieraus geht hervor, dass es eine grosse Überlappung in den Dimensionen der verschiedenen Unterarten gibt. Es wurden keine signifikanten Unterschiede gefunden in den Durchschnittswerten, nicht nur von der Höhe und Breite, sondern auch von der Anzahl der Umgänge, Grösse des Protoconchs, HLW usw. Wir betrachten daher *caesia*, *chia*, *symia* und *turbinata* als Synonyme von *cosensis*.

Siehe auch die Bemerkungen bei *Turanena carpathia*.

*Zebrina (Rhabdoena) stokesi* (Boettger, 1885)  
(Fig. 39, 41, 51-52, 75)

*Buliminus (Ena) stokesi* Boettger, 1885: 25, Abb. 4. Locus typicus: Griechenland, Kykladen, Insel Amorgos.

Typen: Holotypus SMF 225534.

*Buliminus [Napaesus] stokesi* — Westerlund, 1887: 28.

*Buliminus (Napaesus) stokesi* — Kobelt, 1889: 58-59, Taf. 104 Fig. 612 (Kopie von Boettger, 1885: Abb. 4);

Kobelt, 1899: 452, Taf. 76 Fig. 11 (Kopie von Boettger, 1885: Abb. 4).

*Buliminus stokesi* — Heller, 1976: 374, 375, Taf. 1 Fig. 6 (sub *Zebrina eburnea*, sic! und *Buliminus stokeis*, sic!) ("Type specimen", sic!).

*Zebrina stokesi* — Mylonas, 1982: 96.

Beschreibung. — Schale eng geritzt, getürmt kegelförmig, ziemlich festschalig, kaum durchscheinend. Apex spitz. Die 8,0-8,7 Umgänge sind anfangs mässig, sonst nur sehr schwach gewölbt bis flach und werden durch eine leicht berandete, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und erster Teil des Teleoconchs gelblich-hornfarben bis bläulich, die übrigen Umgänge mit einer bläulich weissen Oberflächenschicht, mit wenigen horngrauen Striemen und kleinen Flecken. An der Unterseite des letzten Umgangs (von der Insertion des Palatalrandes an) ist die Oberflächenschicht meist weniger deutlich entwickelt. Kaum glänzend. Gaumen gelblich-hornfarben. Die Oberflächenstruktur besteht aus dichten, unregelmässig angeordneten, welligen Radialstreifen. Stellenweise sind feine, mikroskopisch schwach wahrnehmbare Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist spitz-eiförmig und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5-1/6 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, kurz aber deutlich umgeschlagen, innen hinter dem Rand mit einer dünnen, weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist nur wenig umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander genähert und werden parietal durch einen relativ gut entwickelten, weissen, etwas durchscheinenden Kallus verbunden. An der Insertion des Palatalrandes erscheint der Kallus etwas knotenförmig verdickt. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 2.

Holotypus (SMF 225534): H 17,8; HLW 9,7; HM 6,1; B 6,3; BM 4,0; Embr. 1,40; 8,0 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 51-52.

Fundorte. — KYKLADEN: Insel Amorgos: ohne nähere Angaben (Boettger, 1885: 25 = Holotypus SMF 225534; SMF 103947/1 Slg. Krüper — sub *Bulimin. caesius amorgiae*, nomen museum!; Mylonas, 1982: 96); Profitis Ilias (MA07) (RBA 4655/2, M. Mylonas leg.).

Bemerkungen. — Das von Heller (1976: 375, Taf. 1 Fig. 6) genannte und abgebildete "type specimen" ist nicht der Holotypus im SMF. Boettger (1885: 25) beschrieb seine Art anhand eines Exemplars ("Specimen unicum solum vidi mortuum"). Neben dem "type specimen" untersuchte Heller 6 "paratypes". Obwohl Heller die Herkunft der genannten Exemplare nicht erwähnt, handelt es sich hier ziemlich sicher um Material des BMNH, aus der Originalserie von Spratt, die jedoch keine Syntypen enthält. Siehe auch die Bemerkungen bei *Turanena carpathia*.

Die Art ist endemisch für die Insel Amorgos. Nach der Erstbeschreibung von Boettger ist sie nur erwähnt worden von Mylonas (1982: 96), ohne eine genaue Fundortangabe. Sie lebt auf Amorgos ausschliesslich auf dem Profitis Ilias (Mylonas, 1982: 81, Fundort 17 auf Karte 22) (Mylonas, persönliche Mitteilung). Die von Pollonera (1916: 6) genannte Fundstelle von *Z. stokesi* auf Rhodos bezieht sich auf *Z. cosensis*.

***Zebrina (Rhabdoena) zasiensis* spec. nov.**

(Fig. 47, 56-57, 75)

Diagnose. — Eine kleine und sehr schlanke *Zebrina (Rhabdoena)*-Art, mit ziemlich regelmässig angeordneten, welligen Radialstreifen, breitem Nabel, und einem abgeflachten, letzten Umgang.

Beschreibung. — Gehäuse deutlich bogig geritzt, schlank, fast spindelförmig, ziemlich festschalig, nicht durchscheinend. Apex stumpf. Die 7,9-8,9 ziemlich gut gewölbten Umgänge sind in der oberen Gehäusahälfte meistens stärker gewölbt als unten, wo sie etwas abgeflacht sind, besonders am letzten Umgang. Die Umgänge werden durch eine weiss gerandete, ziemlich tiefe, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und erster Teil des Teleoconchs einfarbig gelblich-hornfarben, die übrigen Umgänge mit einer weisslichen Oberflächenschicht, besonders auf den Rippenstreifen. Zwischen den Rippen hat das Gehäuse oft dieselbe Farbe als die des Protoconchs. An der Unterseite des letzten Umgangs (von der Insertion des Palatalrandes an) ist die Oberflächenschicht meist weniger deutlich entwickelt. Untere Schalenhälfte oft mit wenigen, schmalen, gelblich hornfarbenen Striemen. Gaumen weisslich bis gelblich-hornfarben. Gehäuse etwas glänzend. Die Oberflächenstruktur besteht aus dichten, ziemlich regelmässig angeordneten, gut entwickelten, welligen Radialstreifen. Spirallinien sind nicht vorhanden. Die Mündung ist eckig eiförmig und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/5-1/6 Teil des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand mehr oder weniger scharf, deutlich umgeschlagen und innen durch einen dünnen weissen Kallus etwas verdickt. Der Palatalrand an der Insertion sehr stark gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander stark genähert und werden parietal durch einen dünnen, aber gut sichtbaren, weissen, etwas durchscheinenden Kallus verbunden. An den Insertionen des Mundsaumes erscheint der Kallus etwas knotenförmig

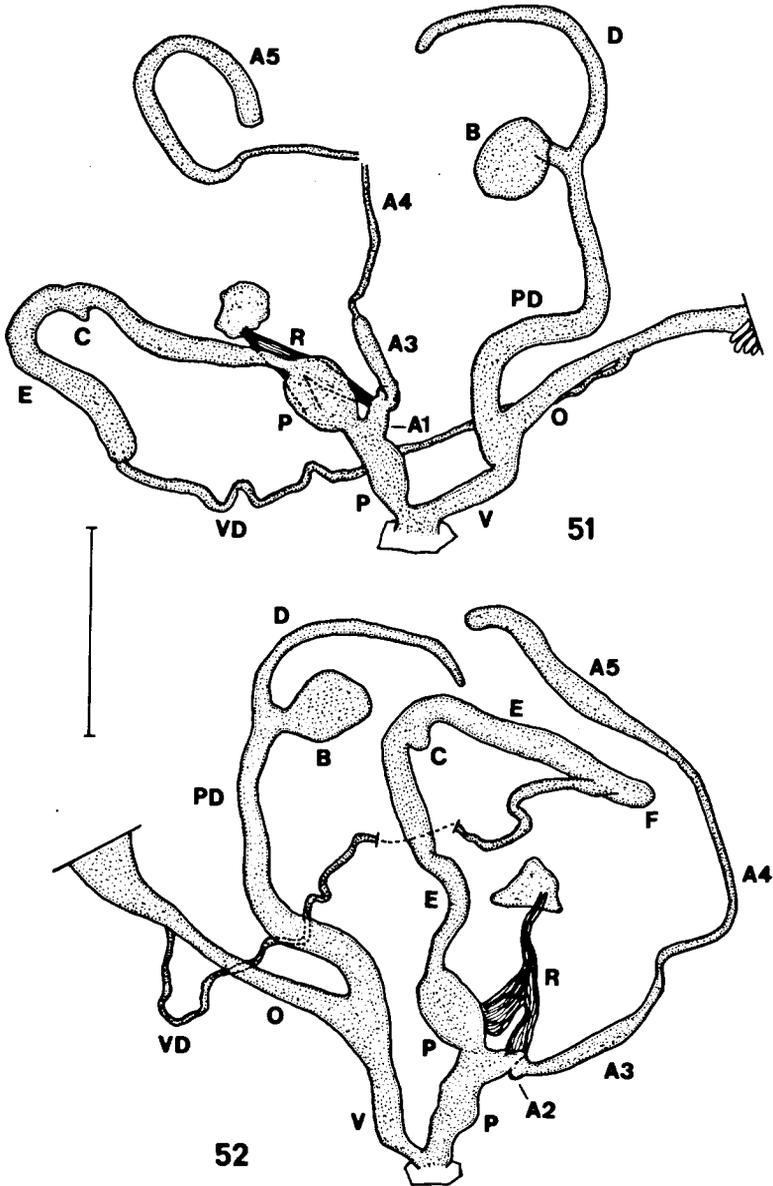


Fig. 51-52. Genitalorgane von *Zebrina stokesi*, Insel Amorgos, Profitis Ilias, Mylonas leg. (4-XII-1979) (RBA). Strich = 4 mm.

verdickt. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 2.

Holotypus (RMNH 56669): H 12,5; HLW 5,7; HM 3,4; B 3,6; BM 2,5; Embr. 1,13; 8 3/4 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 47. Die Bursa copulatrix weist ein Divertikel am hinteren Teil des Pedunculus auf; ihre Länge ist unbekannt da es beim Sezieren verloren gegangen ist.

Derivatio nominis. — Genannt nach dem Mte. Zas, dem höchsten Berg von Naxos (1001 m ü. M.), wo die Art auf sonnexponierten Kalkfelsen in der Nähe des Eingangs der Höhle Spoleon Aria (auch wohl "Zeus-Höhle" genannt) lebt.

Fundorte. — KYKLADEN: Insel Naxos, Umgebung Höhle Spoleon Aria (südwest-Hang Mte. Zas, nö. Filoti), 600 m ü. M., R.A. Bank & M.B. van der Ende leg., 23-IX-1988 (= Locus typicus) (LA69) (Holotypus RMNH 56669, Paratypen HMK/2, PSA/3, RBA 4395/47, RMNH 566670/2 und SMF 307765/2).

Bemerkungen. — Eine interessante Erscheinung ist zu beobachten im Bezug auf den Bauplan der Genitalretraktoren der drei *Rhabdoena*-Arten die anatomisch untersucht worden sind: *Z. cosensis*, *Z. stokesi* und *Z. zasiensis*. Bei *Z. cosensis* entspringt am Diaphragma ein einzelnes Muskelband, das nur knapp vor der Beuge zwischen Penis und Appendix aufspaltet, und mit sehr kurzen selbständigen Ästen am Penis und am Appendix inseriert. Durch die weitgehende Vereinigung (Verwachsung) beider Retraktoren sind die Insertionsstellen am Penis und Appendix einander sehr genähert. Bei *Z. stokesi* entspringt ebenfalls ein einzelnes Muskelband am Diaphragma, das sich aber im weiteren Verlauf schon früher aufspaltet; dabei sind die separaten Retraktoräste kürzer als der gemeinsame Muskelteil. Am Diaphragma von *Z. zasiensis* entspringen gleich nebeneinander zwei Muskelbänder; der Penisretraktor inseriert in der Mitte des Penis proximalis und der Appendixretraktor endet im oberen Bereich vom Abschnitt A1. Man kann also eine geographische Reihenfolge beobachten in der Aufspaltung der Genitalretraktoren und zwar von Ost nach West. Es liegt hier ein schönes Beispiel der Progressionsregel von Hennig (1982: 131-133, 225) vor: eine Transformationsreihe eines bestimmten Merkmales, die im Zusammenhang mit der geographischen Ausbreitung der Gruppe erfolgt sein dürfte. Wenn das Entstehungszentrum von *Rhabdoena* im westlichen Kleinasien liegt, dann stellt der Bauplan der Genitalretraktoren von *Z. zasiensis* die höchste apomorphe Ausprägungsstufe dar. Dies wird bestätigt durch die Gehäuseform: *Z. stokesi*, *Z. cosensis*, *Z. mirifica* und *Z. armenica* sind einander im Habitus deutlich mehr ähnlich als *Z. zasiensis*.

Malakologisch gesehen gibt es eine scharfe Trennung zwischen den Inseln die vor der türkischen Küste liegen einerseits, und den Kykladen andererseits. Die Tatsache, dass *Rhabdoena* sich von der Türkei nach Amorgos und Naxos verbreitet hat, deutet auf ein hohes Alter der Gruppe. Eine andere zoogeografische Barriere die von *Rhabdoena* "besiegt" worden ist, ist der transägäische Graben (siehe unter *Z. mirifica*).

### ***Zebrina (Rhabdoena) mirifica* spec. nov.**

(Fig. 53-55, 75)

Diagnose. — Eine mittelgrosse *Zebrina (Rhabdoena)*-Art mit einem kräftig entwickelten parietalen Kallus, ziemlich regelmässig angeordneten, welligen Radialstreifen und feinen (aber gut sichtbaren) eingekerbten Spirallinien.

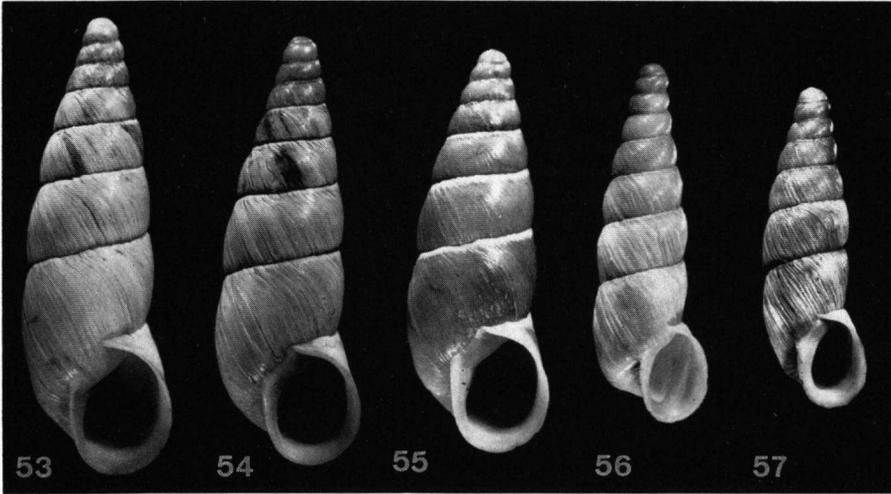


Fig. 53-57. *Zebrina* (*Rhabdoena*)-Arten von Griechenland. 53-55, *Z. mirifica*, Insel Thasos, Ypsarion-Gebirge oberhalb Theologos (Paratypus SMF 237862b, Holotypus SMF 237862a bzw. Paratypus SMF 237862b; H 16,4 + 15,2 bzw. 14,3 mm; 8,8 + 8,6 bzw. 8,0 Umg.). 56-57, *Z. zasiensis*, Insel Naxos, Umgebung Höhle Spileon Aria (Holotypus RMNH 56669 bzw. Paratypus SMF 307765; H 12,5 bzw. 11,2 mm; 8,7 bzw. 8,1 Umg.).

**Beschreibung.** — Gehäuse bogig geritzt, spindelförmig, ziemlich festschalig, nicht durchscheinend. Apex spitz. Die 7,8-8,8 ziemlich gewölbten Umgänge sind in der oberen Gehäusehälfte meistens stärker gewölbt als unten und werden durch eine weiss gerandete, ziemlich tiefe, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und erster Teil des Teleoconchs gelblichhornfarben bis bläulich, die übrigen Umgänge schmutzig weiss oder bläulich-weiss mit mehreren, schmalen, horngrauen Striemen und kleinen Flecken. Kaum glänzend. Die Oberflächenstruktur besteht aus dichten, ziemlich regelmässig angeordneten, welligen Radialstreifen. Meistens sind feine, aber gut sichtbare, mehr oder weniger regelmässig angeordnete eingekerbte Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist gerundet-oval und etwas schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/6 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand mehr oder weniger stumpf, kurz aber deutlich umgeschlagen und innen durch einen dünnen weissen Kallus etwas verdickt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander stark genähert und werden parietal durch einen starken, weissen und oft nicht durchscheinenden Kallus verbunden. An den Insertionen des Mundsaumes erscheint der Kallus etwas knotenförmig verdickt. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

**Schalenmasse.** — Siehe Tabelle 2.

Holotypus (SMF 237862a): H 15,2; HLW 7,7; HM 4,4; B 4,9; BM 3,5; Embr. 1,30; 8,6 Umg.

**Anatomie.** — Unbekannt.

Derivatio nominis. — Nach der sonderbaren Tatsache, dass eine so auffallende Art bis jetzt unbemerkt geblieben ist, während die Insel Thasos malakologisch recht gut erforscht ist (Boettger, 1907; Urbanski, 1960; Reischütz, 1983) (*mirifica* = erstaunlich).

Fundorte. — INSEL THASOS: Ypsarion-Gebirge oberhalb Theologos, H. Nordsieck leg., 18-VIII-1974 (= Locus typicus) (LF00) (Holotypus SMF 237862a, Paratypen SMF 237862b/20); Taleinschnitt 2,8 km nö. Theologos, an Marmorfelsen, 550 m ü. M. (LF00) (Paratypen PSA/15, RBA 4628/2 und RMNH 56734/1).

Bemerkungen. — Die meisten ägäischen Faunenelemente überschreiten den tertiären transägäischen Graben nach Norden nicht. Auf Thasos fehlen ägäische Faunenelemente fast völlig (Reischütz, 1988). Bemerkenswert ist daher das Vorkommen einer *Rhabdoena*-Art auf der Insel Thasos. Das bedeutet, dass *Rhabdoena* eine alte Gruppe darstellt, die Thasos erreicht hat noch vor der Graben sich gebildet hatte. Andere Anweisungen für ein so hohes Alter dieser Gruppe sind (1) das Vorkommen von zwei Arten auf den Kykladen (siehe auch bei *Z. zasiensis*) und (2) das isolierte Vorkommen in Amasya. Das Entstehungsgebiet von *Rhabdoena* liegt vermutlich im westlichen Teil Kleinasien; von daraus hat sie nach Thasos erreicht. Samothraki, eine Insel östlich von Thasos, zeigt durch das Vorkommen von *Carpathica wirthi* Forcart, 1971, ebenfalls Beziehungen zum kleinasiatischen Festland (Reischütz, 1988: 353).

Zwei weitere Eniden-Arten, welche bis jetzt von Thasos übersehen worden sind, sind *Imparietula seductilis seductilis* (Rossmässler, 1837) (Fundstelle: Prinos, G.J.M. Visser leg. 13-IV-1981 = LBB/45) und *E. obscura* (siehe dort).

*Zebrina (Rhabdoena) armenica* (Nägele, 1903)  
(Fig. 42-43)

*Buliminus (Napaeus) armenicus* Nägele, 1903: 174. Locus typicus: "Armenia occident." (siehe auch Bemerkungen). Typen: Lectotypus (design. nov.) SMF 63431 — das von Zilch als Holotypus bezeichnete Exemplar, 1 Paralectotypus SMF 14699.

*Zebrina caesia armenica* — Forcart, 1940: 156-157, Taf. 1 Fig. 9 (= SMF 14699).

Beschreibung. — Schale bogig geritzt, spindelförmig, ziemlich festschalig, kaum durchscheinend. Apex spitz. Die 7,2-7,5 ziemlich gut gewölbten Umgänge sind in der oberen Gehäusehälfte meistens stärker gewölbt als unten und werden durch eine leicht berandete, ziemlich tiefe, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und erster Teil des Teleoconchs gelblich-hornfarben, die übrigen Umgänge mit einer weissen Oberflächenschicht mit wenigen horngrauen bis bläulichen Striemen und kleinen Flecken. Kaum glänzend. Gaumen weisslich. Die Oberflächenstruktur besteht aus unregelmässig angeordneten, welligen Radialstreifen. An der Unterseite des letzten Umgangs (von der Insertion des Palatalrandes an) sind feine, ziemlich regelmässig angeordnete, eingekerbte Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist gerundet oval und schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/6 Teil des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand wenig scharf, wenig umgeschlagen und innen durch einen dünnen weissen Kallus etwas verdickt. Der Palatalrand an der Insertion stark gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen. Columellar- und Palatalrand sind einander stark genähert und werden parietal durch einen dünnen, aber gut sichtbaren, weissen, etwas durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung

sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 2.

Lectotypus (SMF 63431): H 15,0; HLW 8,3; HM 4,9; B 5,3; BM  $\pm$  3,5; Embr. 1,43; 7,5 Umg.

Anatomie. — Unbekannt.

Bemerkungen. — *Z. armenica* ist die einzige Art des Subgenus *Rhabdoena* die nicht in Griechenland vorkommt. Nägele (1903: 174) beschrieb sie anhand zweier Exemplare. Hinsichtlich des Fundortes schreibt Nägele: "kann z.Z. nicht genau angegeben werden, ist aber sicher im westlichen Armenien". Das von uns als Lectotypus bestimmte Exemplar (SMF 63431-Slg. Nägele) hat als Fundortandeutung "NW Armenien"; der Paralectotypus (SMF 14699-Slg. O. Boettger ex Nägele) das mehr präzise "Amasia". Als Originalfundort ist daher Amasya (Vilayet Amasya) anzunehmen (Forcart, 1940: 157). Nach der Beschreibung Nägele's ist die Art nie wiedergefunden.

#### *Napaopsis* Sturany & Wagner, 1914

*Napaopsis* Sturany & Wagner, 1914: 58, 59. Species typica (monotyp.): *Bulimus cefalonicus* sensu Sturany & Wagner, 1914: 59-60 (non Mousson, 1859) = *Buliminus (Ena) meriditanus* Sturany, 1907.

*Napaopsis* wird von Zilch (1959: 189) als Subgenus unter *Zebrina* eingeordnet. Forcart (1940: 158) und Gittenberger (1967: 138) haben *Napaopsis* jedoch zum Gattungsrang erhoben. Nach Forcart (1940: 158) ist *Napaopsis* anatomisch von *Zebrina* zu unterscheiden durch (1) das Fehlen des Divertikels am Receptaculum seminis und (2) das Fehlen eines Caecums am Epiphallus des Penis. Neben diesen anatomischen Merkmalen unterscheidet *Napaopsis* sich von *Zebrina* s.str. durch (1) das meist kleinere, dünnere, bräunlich gefärbte Gehäuse, (2) die untere Hälfte des Teleoconchs, welche mit einem Muster von Flecken und axialen Striemen versehen ist, (3) das Fehlen einer Kalkeinlagerung in der Schalenoberfläche der oberen Umgänge und (4) den Biotopvorzug. Die meisten *Napaopsis*-Arten leben auf oder ganz in der Nähe von Kalkfelsen, nicht selten hoch über dem Meeresspiegel und immer geschützt gegen direkten Sonnenstrahlen.

Auf Grund der anatomischen Verhältnisse betrachten Hesse (1933: 186), Forcart (1940: 158), Hudec & Lezhawa (1967: 77), Akramowski (1976: 161) und Schileyko (1984: 356) *Bulimus hohenackeri* Pfeiffer, 1848 als eine *Napaopsis*. Wir halten sie jedoch eher für einen Vertreter des Genus *Zebrina*. Sie ist *Z. detrita* schalenmorphologisch sehr ähnlich und hat einen vergleichbaren Biotopvorzug. Auch geographisch ist diese Auffassung mehr verständlich: alle *Napaopsis*-Arten leben in Griechenland und Albanien, während *hohenackeri* östlich von Kleinarmenien lebt. Hier sei benachdrückt, dass die An- oder Abwesenheit eines Diverticulum innerhalb der Enidae kein gutes systematisches Merkmal darstellt. Innerhalb des Genus *Mastus* zum Beispiel, besitzen die meisten Arten ein Diverticulum, das jedoch auch fehlen kann (Mylonas & Vardinoyannis, 1989: 162, Abb. 2A). Bemerkenswert ist weiter, dass bei *Z. hohenackeri* das Caecum fehlen kann (Hesse, 1933: Abb. 24B; Hudec & Lezhawa, 1967: Abb. 4; Akramowski, 1976: Abb. 75; eigene Beobachtungen) bzw. anwesend sein kann (Schileyko, 1984: Abb. 263).

Die von Sturany & Wagner (1914: 59-60, Taf. 14 Fig. 76a-c) als *N. cefalonicus* aus

Albanien beschriebene Art, welche die Typusart von *Napaeopsis* ist, ist nicht *N. cefalonicus* sondern *N. merditanus* (Sturany, 1907). Die Typusart von *Napaeopsis* ist daher nicht *cefalonicus*, wie bisher angenommen wurde, sondern *merditanus*.

Reischütz (1988: 345) erwähnt von Prosotsani (Mazedonien) eine *Napaeopsis* spec.; es handelt sich hier um *Ena obscura* (siehe bei dieser Art). Die von Heller (1976: 375-376, Taf. 1 Fig. 9) erwähnten Exemplare von *Napaeopsis* spec. von Nikolaos (Kreta) erwiesen sich bei Untersuchung dieser Probe nicht als *Napaeopsis*, sondern als eine kleine *Mastus*-Art.

Von Naoussa (Prov. Imathia, Mazedonien) (SMF 221129/1, H. Nordsieck leg. 12-8-1971) sahen wir ein Exemplar, das sich der polytypischen Art *N. ossicus* ähnelte. Es lässt sich zur Zeit nicht sagen, ob hier eine unbenannte (Unter)Art vorliegt.

*Napaeopsis cefalonicus* (Mousson, 1859)  
(Fig. 58-61, 74)

*Bulimus cefalonicus* Mousson, 1859: 31-32 [Separatum: 21]. Locus typicus: Griechenland, Insel Kephallinia, "à la région des sapins, ou il se trouve sous les broussailles et parmi les pierres". Typen: nicht ermittelt.

*Buliminus cefalonicus* — Kobelt, 1877: 70, Taf. 137 Fig. 1358 (= SMF 237597).

*Buliminus (Napaeus) cefalonicus* — Westerlund, 1887: 28 (partim, nur von Kephallinia); Kobelt, 1899: 454-455, Taf. 76 Fig. 15-16 (Kopie von Kobelt, 1877: Taf. 137 Fig. 1358) (partim, nur von "den jonischen Inseln").

*Buliminus cephalonicus* [sic!] — Von Martens, 1889: 172.

*Napaeopsis cefalonicus* — Käufel, 1930: 169; Rähle, 1980: 207.

*Zebrina (Napaeopsis) cefalonica* — Zilch, 1959: 189, Abb. 657 (= SMF 104332a).

**Beschreibung.** — Gehäuse eng bis bogig geritzt, zylindrisch kegelförmig, festschalig, nicht oder kaum durchscheinend. Apex etwas zugespitzt. Die 6,8-7,4 Umgänge sind ziemlich stark gewölbt und werden durch eine weiss gerandete, tiefe Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch bräunlich hornfarben, etwas glänzend, die letzten 2,7-1,7 Umgänge mit einer weisslichen Zeichnung von Flecken und axialen Striemen. Gaumen gelblich hornfarben, mit durchscheinenden dunklen Flecken und Striemen. Die Oberflächenstruktur besteht aus unregelmässig angeordneten, schief gestellten, groben Radialstreifen. Stellenweise sind kaum sichtbare, unregelmässige Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist eiförmig und ziemlich schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4-1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand ziemlich scharf, nicht umgeschlagen, innen hinter dem Rand mit einer breiten weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen und nach oben etwas verbreitert. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen ziemlich dünnen, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 3.

Anatomie. — Siehe Fig. 58-59.

**Fundorte.** — IONISCHE INSELN: Insel Kephallinia: ohne nähere Angaben (Mousson, 1859: 31; Zilch, 1959: 189 = SMF 104332a/1; SMF 104332b/18); Mt. Aenos (DH62) (Von Martens, 1889: 172; SMF 203188/2); Mt. Aenos, 1150-1620 m ü. M. (DH62) (Käufel, 1930: 169); Mt. Aenos, Tannenregion, 1300

	<i>cefalonicus</i> (n = 11)	<i>minimus</i> (n = 16)	<i>ossicus</i> (n = 13)	<i>discolor</i> (n = 18)
H min-max	14,2-15,9	9,3-11,3	9,1-13,2	11,0-15,1
x	15,1	10,4	10,8	12,7
HLW min-max	8,6-9,3	5,8-6,6	5,5-7,1	5,8-7,1
x	8,9	6,2	6,1	6,5
HM min-max	5,1-5,7	3,4-3,9	3,2-4,5	3,4-4,1
x	5,4	3,6	3,8	3,8
B min-max	5,4-6,2	3,8-4,5	3,6-4,7	3,5-4,2
x	5,7	4,2	4,1	3,8
BM min-max	3,9-4,4	2,6-3,0	2,6-3,5	2,7-3,3
x	4,1	2,8	3,0	3,0
Umg. min-max	6,8-7,4	6,3-7,7	6,4-8,0	7,8-9,1
x	7,1	6,9	7,2	8,2
Embr. min-max	1,47-1,60	1,10-1,33	1,27-1,40	1,17-1,30
x	1,54	1,19	1,34	1,27
HLW/H min-max	0,57-0,62	0,56-0,63	0,53-0,62	0,48-0,55
x	0,59	0,60	0,57	0,51
HM/H min-max	0,34-0,37	0,32-0,37	0,33-0,37	0,28-0,31
x	0,36	0,35	0,35	0,30
HM/HLW min-max	0,58-0,63	0,54-0,62	0,58-0,63	0,56-0,59
x	0,61	0,59	0,61	0,58
BM/HM min-max	0,71-0,83	0,72-0,81	0,74-0,83	0,75-0,84
x	0,76	0,78	0,79	0,80
BM/B min-max	0,67-0,76	0,64-0,71	0,66-0,77	0,73-0,83
x	0,72	0,67	0,73	0,79

Tabelle 3. Schalenmasse von *Napaeopsis*-Arten.

und 1450 m ü. M. (DH62) (Rähle, 1980: 207 = PSA 6793/2); Mt. Aenos, Gipfelregion, 1570-1620 m ü. M. (DH72) (Rähle, 1980: 207); Mt. Aenos, 1600 m ü. M. (DH72) (RMNH/12).

Bemerkungen. — *N. cefalonicus* hat, wie alle *Napaeopsis*-Arten, eine sehr beschränkte Verbreitung. Sie ist nur von der höheren Region des Aenosberges der Insel Kephallinia bekannt. Von den benachbarten Inseln Zakynthos und Ithaki ist sie nicht gemeldet worden (Rähle, 1980: 207; 1986: 6). Kobelt (1877: 70) erwähnt die Art von Kerkyra (= Korfu) (Heldreich leg.) (SMF 237597/1). Nach Gittenberger (mündliche Mitteilung) fehlt sie jedoch auf dieser Insel. Das nominelle Taxon *conemenosi*, von Boettger (1885: 121) als var. von *cefalonicus* beschrieben, ist ein Synonym von *Ena m. monticola*. Angaben von *N. cefalonicus* aus Jugoslawien beziehen sich auf *Ena concolor* (Westerlund, 1887). Die *Napaeopsis*-Taxa Albaniens (*merditanus*, *zebianus*, *latifianus* und *winneguthi* Sturany, 1907), die Sturany & Wagner (1914: 59-61) unter *N. cefalonicus* stellen, sind vermutlich Unterarten einer eigenen, polytypischen Art (*merditanus* Sturany, 1907).

### *Napaeopsis minimus* spec. nov.

(Fig. 62-64, 74)

Diagnose. — Eine kleine (Höhe durchschnittlich 10,4 mm), kegelförmige *Napaeopsis*-Art mit einem scharfen, nicht umgeschlagenen Palatal- und Basalrand.

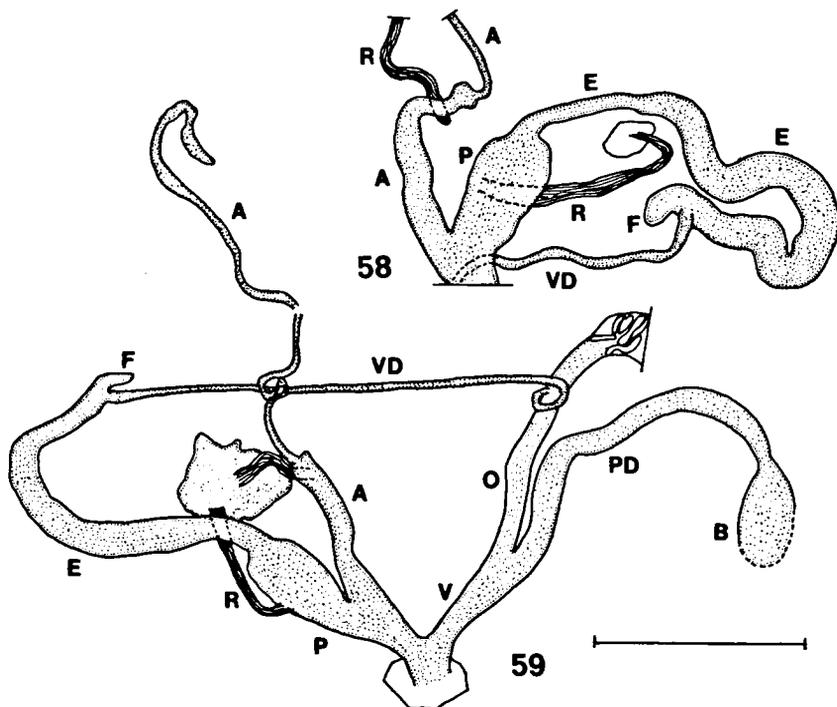
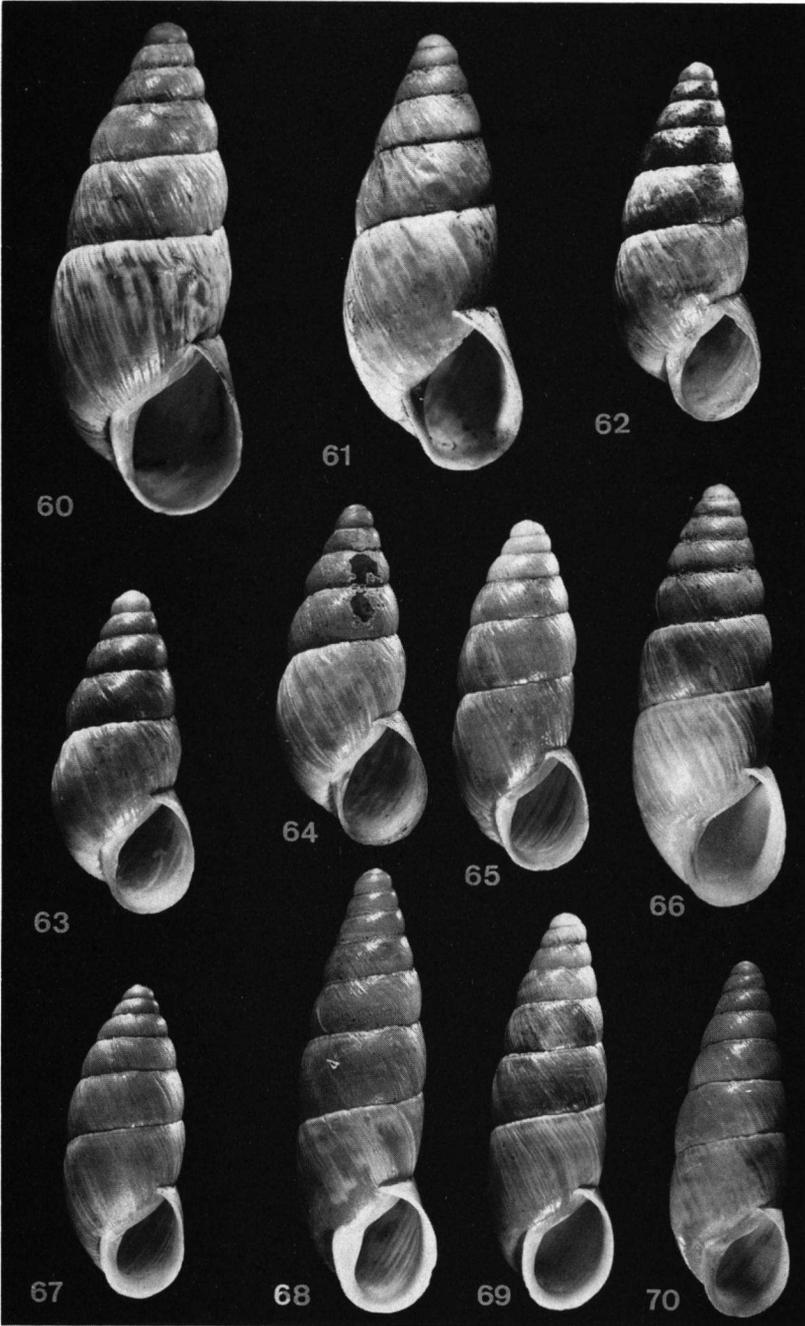


Fig. 58-59. Genitalorgane von *Napaopsis cefalonicus*, Insel Kephallinia, Umgebung Mt. Aenos, 1600 m ü M., Gittenberger leg. (14-XI-1985) (RMNH). Strich = 4 mm.

Beschreibung. — Gehäuse eng bis bogig geritzt (Nabel durch den verbreiterten Columellarrand teilweise bedeckt), kegelförmig, mehr oder weniger festschalig, nicht oder kaum durchscheinend. Apex etwas zugespitzt. Die 6,3-7,7 Umgänge sind ziemlich stark gewölbt und werden durch eine weiss gerandete, tiefe Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch bräunlich hornfarben, etwas glänzend, die letzten 1,2-1,9 Umgänge mit einer weisslichen Zeichnung von Flecken und axialen Striemen. Gaumen grau, mit durchscheinenden dunklen Flecken und Striemen. Die Oberflächen-

Fig. 60-70. *Napaopsis*-Arten von Griechenland. 60, *N. cefalonicus*, Insel Kephallinia, Mt. Aenos, 1450 m ü. M. (PSA 6793; H 15,4 mm; 7,3 Umg.). 61, *N. cefalonicus*, Insel "Korfu" [sic!] (SMF 237597; H 14,2 mm; 7,0 Umg.). 62, *N. minimus*, Prov. Aetolia-Akarnania, Astakos (Holotypus SMF 227317a; H 10,9 mm; 7,2 Umg.). 63-64, *N. minimus*, Insel Lefkas, oberhalb Poros (Paratypen PSA; H 9,9 bzw. 10,5 mm; 6,3 bzw. 6,6 Umg.). 65, *N. o. ossicus*, Prov. Pieria, Olympos-Gebirge, Umgebung Lithochoron, 1100 m ü. M. (WMD 8846; H 10,6 mm; 7,1 Umg.). 66, *N. o. ossicus*, Prov. Larissa, "Spitze des Ossa" (Lectotypus SMF 225075; H 13,1 mm; 7,9 Umg.). 67, *N. o. ossicus*, Prov. Pieria, Umgebung Berghütte Kalyva A, 2000 m ü. M. (WNH; H 9,7 mm; 7,2 Umg.). 68-69, *N. o. discolor*, Prov. Larissa, Tembi-Tal, Daphne-Quelle (WMD 8594; H 13,7 mm bzw. 12,2 mm; 8,7 bzw. 7,9 Umg.). 70, *N. o. discolor*, Prov. Larissa, Tembi-Tal (Lectotypus SMF 225079; H 11,0 mm; 8,0 Umg.).



struktur besteht aus unregelmässig angeordneten, schief gestellten feinen bis groben Radialstreifen. Stellenweise sind kaum sichtbare, unregelmässige Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist eiförmig und schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4-1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, nicht umgeschlagen, innen hinter dem Rand mit einer weissen Lippe belegt. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen und nach oben verbreitert. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen ziemlich dünnen, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 3.

Holotypus (SMF 227317a); H 10,9; HLW 6,4; HM 3,7; B 4,5; BM 2,8; Embr. 1,23; 7 1/4 Umg.

Anatomie. — Unbekannt.

Fundorte. — MITTELGRIECHENLAND: Prov. Aetolia-Akarnania: Astakos, H. Nordsieck leg., 22-VIII-1972 (= Locus typicus) (EH06) (SMF 227317a = Holotypus, Paratypen SMF 227317b/5); SO-Abhang Veloutsa-Berg oberhalb Astakos, an Kalkfelsen, 80 m ü. M. (EH06) (Paratypen PSA/69. RBA 4627/6 und RMNH 56671/4).

IONISCHE INSELN: Insel Lefkas, an Felsen oberhalb des Dorfes Poros (DH77) (Paratypen PSA/13 + 12; HMK/3).

Bemerkungen. — *N. minimus* unterscheidet sich von *N. cefalonicus*, abgesehen von den Massen des Gehäuses (siehe Tabelle 3), durch (1) das mehr dünnschalige Gehäuse und (2) die mehr konische Form. Der Spindelrand steht deutlich schief zum Columellarrand (3) und (4) die Fleckenzeichnung nimmt nur die letzten 1,2-1,9 Umgänge ein. Dazu (5) ist der Gaumen grau statt gelblich-hornfarben.

Von der Insel Lefkas sahen wir ein Exemplar das die charakteristischen Frassspuren *Poiretias* zeigte (Abb. 64) (siehe auch bei *Ena subtilis corcyrensis*).

*Napaeopsis ossicus ossicus* (Boettger, 1885)  
(Fig. 65-67, 71-74)

*Buliminus* (*Ena*) *ossicus* Boettger, 1885: 180, Taf. 4 Fig. 9a-b (= Lectotypus). Locus typicus: Griechenland, Thessalien, Prov. Larissa, "Auf der Spitze des Ossa, nicht selten". Typen: Lectotypus (hic design. Zilch) SMF 225075, Paralectotypen SMF 225076/2. Dazu 2 Paralectotypen ZMB 101594 (Kilias, 1971: 228) (nicht studiert).

*Buliminus* (*Napaeus*) *ossicus* — Westerlund, 1887: 29; Kobelt, 1888: 34, Taf. 99 Fig. 566 (Kopie von Boettger, 1885: Taf. 4 Fig. 9b); Kobelt, 1899: 453-454, Taf. 76 Fig. 12 (Kopie von Boettger, 1885: Taf. 4 Fig. 9b).

*Buliminus* (*Ena*) *ossicus* — Kilias, 1971: 228.

*Napaeopsis* spec. — Heller, 1976: 375-376, Abb. 2 (Genitalien), Taf. 1 Fig. 7-8 (Schale). [partim, nur von Olympos-Gebirge: Litochoron und Dionysiu].

*Napaeopsis ossicus discolor* — Maassen, 1984: 25, 28, Taf. 2 Fig. 5-6 (Schale), Taf. 10 Fig. 128 (Genitalien); Frank, 1987: 117.

Beschreibung. — Gehäuse geritzt, lang kegelförmig, ziemlich festschalig, nicht oder kaum durchscheinend. Apex gerundet. Die 6,4-8,0 Umgänge nehmen regelmässig an Höhe zu; sie sind leicht gewölbt und werden durch eine weiss berandete, eingedrückte Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch gelblich-hornfarben, etwas glänzend, die

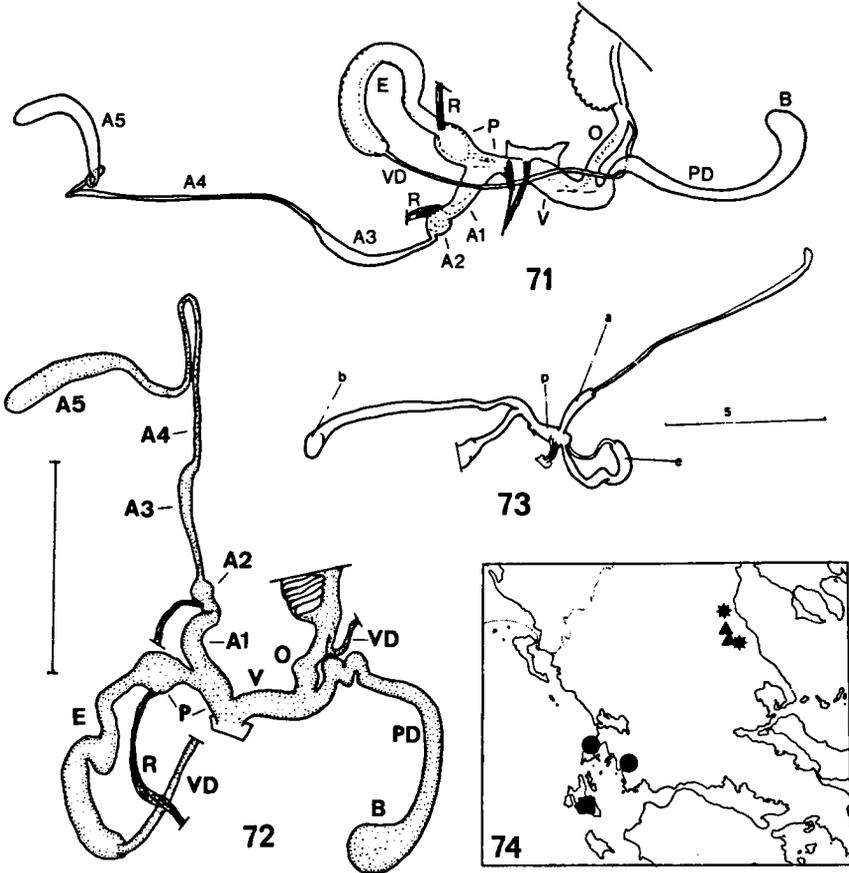


Fig. 71-74. Genitalorgane und Verbreitung von *Napaeopsis*. 71-72, Genitalorgane von *N. o. ossicus*, Prov. Pieria, Olympos-Gebirge, Umgebung Lithochoron, 1100 m ü. M., Maassen leg. (VII-1980) (Kopie von Maassen, 1984: Taf. 10 Fig. 128 bzw. WMD Präparat 511). Strich = 4 mm (nur Fig. 72). 73. Genitalorgane von *N. o. ossicus*, Olympos-Gebirge, Pieper leg. (Kopie von Heller, 1976: Fig. 2). Strich = 5 mm. 74, Griechische Fundorte von *Napaeopsis*-Taxa. Punkte, *N. minimus*; Quadrat, *N. cefalonicus*; Sterne, *N. o. ossicus*; Dreiecke, *N. o. discolor*.

letzten 1,2-1,7 Umgänge mit einem weisslichen Muster von Flecken und axialen Striemen. Gaumen weiss oder gelblich, mit durchscheinenden dunklen Striemen. Die Oberflächenstruktur besteht aus unregelmässig angeordneten, schief gerichteten groben bis feinen Radialstreifen. Eine spiralgige Mikroskulptur ist stellenweise schwach vorhanden. Die Mündung ist abgestutzt eiförmig und vertikal zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4 Teil des Gesamtumrisses. Palatal-, Basal- und Columellarrand ziemlich stumpf, nicht oder kaum umgeschlagen und durch einen weissen Kallus kräftig verdickt (nur hoch palatal ist diese Kallusbildung

etwas schwächer). Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen dünnen, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 3.

Lectotypus (SMF 225075): H 13,1; HLW 7,0; HM 4,4; B 4,5; BM 3,3; Embr. 1,37; 8,0 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 71-73 und dazu Heller, 1976: 376, Fig. 2; Maassen, 1984: Taf. 10 Fig. 128.

Fundorte. — THESSALIEN: Prov. Larissa: "Auf der Spitze des Ossa" (FK40) (Boettger, 1885: 180, Taf. 4 Fig. 9a-b = Lectotypus SMF 225075, 2 Paralectotypen SMF 225076).

MAZEDONIEN: Prov. Pieria: Olympos-Gebirge: Umgebung Litochoron, 1100 m ü. M. (FK23) (Maassen, 1984: 25, 28 = WMD 8846/13); Litochoron (FK23) (Heller, 1976: 376); 1 km w. Litochoron (FK23) (JHW/6, RBA/2); Dionysiu (FK23) (Heller, 1976: 376); Prionia (= sw. Moni Ag. Dionysiu, w. Litochoron) (FK23) (Frank, 1987: 117); Umgebung Berghütte Kalyva A (= zwischen Stavros und Moni Ag. Dionysiu) (FK23) (WNH/1 + 3); 1,5 km oberhalb Berghütte Kalyva A (FK23) (WNH/1).

Bemerkungen. — Die Anatomie von *N. o. ossicus* ist untersucht worden von Heller (1976: 376, Abb. 2) und Maassen (1984: Taf. 10 Fig. 28). Die Ergebnisse Hellers unterscheiden sich von denen Maassens dadurch, dass (1) der Penisappendix sich nicht proximal sondern distal am Penis befindet, (2) die A1 und A2 des Penisappendix fehlen und (3) der Penisappendix keinen Retraktor besitzt. Das Auftreten zweier wesentlich verschiedener Baupläne der männlichen Genitalorgane, die gut mit denen bei *N. o. ossicus* übereinstimmen, wurde auch bei anderen Arten der Familie Enidae beobachtet. Es sind *Zebrina detrita* (siehe Beck, 1912: 230, Abb. 23), *Zebrina fasciolata* (siehe Hesse, 1933: 183-184 Abb. 22; Fuchs & Käufel, 1936: 573-575 Abb. 13-17; Maassen, 1981: 28 Taf. 14 Fig. 61-62; diese Arbeit, Fig. 30-35), *Chondrus zebra tantalus* (siehe Gittenberger, 1967: 139, Abb. 7), *Geminula callilabris* (siehe Schileyko, 1984: 69, Abb. 36) und *Brephulopsis bidens* (siehe Schileyko, 1984: 69, Abb. 37).

*Napaepsis ossicus discolor* (Boettger, 1885)  
(Fig. 68-70, 74)

*Buliminus (Ena) ossicus* var. *discolor* Boettger, 1885: 180. Locus typicus (hic restr. durch design. von Lectotypus): Griechenland, Thessalien, Prov. Larissa, "ein Stück im Tempethal". Typen: Lectotypus (hic design.) SMF 225079 (das von Zilch als Holotypus angegebene Exemplar).

*Buliminus [Napaeus] ossicus* var. *discolor* — Westerlund, 1887: 29.

*Buliminus (Napaeus) ossicus* var. *discolor* — Kobelt, 1888: 34; Kobelt, 1899: 454.

*Napaepsis ossicus* — Maassen, 1984: 25, 28, 29, Taf. 2 Fig. 3-4.

Beschreibung. — *N. o. discolor* unterscheidet sich von *N. o. ossicus* durch (1) das schlankere Gehäuse (d.h. es ist bei gleicher Grösse weniger breit), (2) die kleinere H/HLW und HM/H Ratio, (3) den breiter umgeschlagenen Palatal-, Basal- und Columellarrand, wodurch die Mündung mehr gerundet ist, (4) den an der Insertion deutlicher gekrümmten Palatalrand, (5) den Apex, welcher bei *discolor* spitzer ist als derjenige von *ossicus*, (6) die schief zur Gehäuseachse stehende Spindel und (7) den flacher gewölbten letzten Umgang. Ausserdem (8) sind die Gehäuse von *discolor* dünn-schaliger als solche von *ossicus* und (9) ist der letzte Umgang an der Unterseite (von der Insertion des Palatalrandes an) meistens nicht gefleckt oder gestriemt.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 3.

Lectotypus (SMF 225079): H 11,0; HLW 5,8; HM 3,4; B 3,7; BM 2,7; 8,0 Umg.  
Anatomie. — Unbekannt.

Fundorte. — THESSALIEN: Prov. Larissa: Tembi-Tal, auf Felsen (FK31) (Boettger, 1885: 181 = Lectotypus SMF 225079); Tembi-Tal, Daphne-Quelle (FK31) (Maassen, 1984: 25, 28, Taf. 2 Fig. 3-4 = WMD 8594/91); Tembi-Tal, Venus-Quelle (FK31) (WNH/7); Schlucht am W.-Ausgang des Tembi-Tales (FK31) (SMF 275678/3); Oros Ossa, Spitzenregion Profitis Ilias ö. Spilia, 1550 m ü. M., an Marmorfelsen (FK40) (PSA/10).

Nicht genau lokalisiert: "drei Stücke an der Höhle im Kokkino vracho des Ossagebirges" (Boettger 1885: 181).

Bemerkungen. — Das Material der "Kokkino vracho" Höhle (Ossa Oros, Prov. Larissa) ist nicht mehr im SMF anwesend.

### Gattung *Turanena* Lindholm, 1922

*Turanena* Lindholm, 1922: 275. Species typica (design.): *Buliminus (Pseudonapaeus) herzi* Boettger, 1889.

Unsere Kenntnisse über die Gattung *Turanena* haben sich in den letzten Jahren sehr beträchtlich erweitert (Bank & Butot, 1990: Übersicht der neuesten Literatur; Gittenberger & Menkhorst, 1992). In weniger als 15 Jahren sind 11 neue Arten beschrieben worden; die meisten leben in der Türkei. Es ist daher zweifelhaft, ob das Entstehungsgebiet der Gattung *Turanena*, wie Rähle (1988: 175) meint, in Innerasien liegt. Bank & Butot (1990) beschrieben zum ersten Mal eine *Turanena*-Art aus Griechenland von der Insel Samos. Im Laufe unserer Untersuchungen wurde es klar, dass in Griechenland noch eine weitere Art lebt. In der Literatur ist sie schon lange bekannt unter dem Namen *Napaeopsis carpathia* (Boettger, 1885). Eine dritte, vermutlich unbeschriebene Art lebt auf Kreta (Prov. Hania, Berghütte, Katafigio Kalergi, E. Gittenberger leg., RMHN/1). Von dieser Art steht nur ein einziges, beschädigtes Exemplar zur Verfügung; wir verzichten daher auf eine Beschreibung.

### *Turanena hemmeni* Bank & Butot, 1990 (Fig. 77, 83-84)

*Turanena hemmeni* Bank & Butot, 1990: 187-199, Abb. 1-3. Locus typicus: "Griechenland, Insel Samos, Nordseite, ca. 3 km osö. Kokkari". Holotypus ZMA 390011, Paratypus ZMA 390012.

Beschreibung. — Für die Beschreibung des Gehäuses, siehe Bank & Butot (1990: 197-198) und Gittenberger & Menkhorst (1992?).

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 4.

Holotypus (ZMA 390011): H 7,0; HLW 4,1; HM 2,2; B 3,2; BM 2,1; Embr. 1,03; 6,1 Umg.

Anatomie. — Unbekannt.

Fundorte. — Insel SAMOS: Ag. Konstantinos, 0,5 km Richtung Manolates, Felswand zwischen Platania und Valeontates (MB88) (RBA 4494/1); unbefestigte Strasse zwischen Manolates und Stavrinithes (MB88) (RBA 4507/1); ca. 3 km osö. Kokkari (MB98) (Bank & Butot, 1990: 198 = ZMA 390011/1); ca. 1 km sö. Kokkari (MB98) (Bank & Butot, 1990: 198 = ZMA 390012/1).

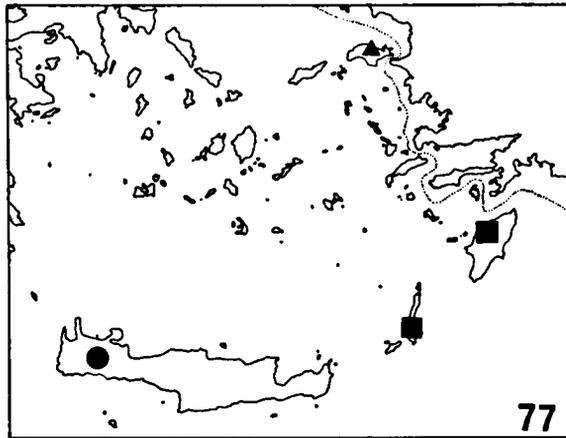
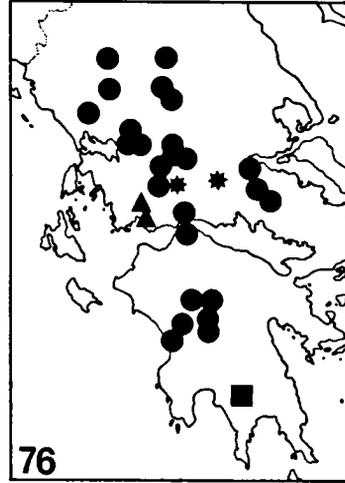
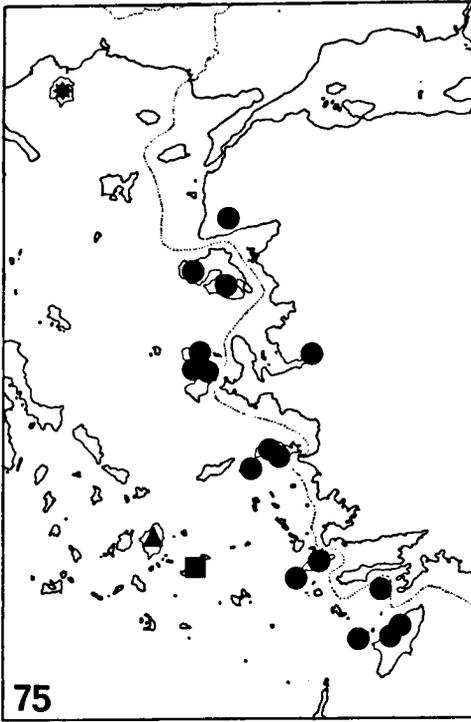


Fig. 75-77. Verbreitung von Enidae in Griechenland. 75, Griechische und türkische Fundorte von *Zebрина* (*Rhabdoena*)-Arten. Punkte, *Z. cosensis*; Quadrat, *Z. stokesi*; Dreieck, *Z. zasiensis*; Stern, *Z. mirifica*. 76, Griechische Fundorte von *Ena*-Taxa. Punkte, *E. m. monticola*; Sterne, *E. m. dryops*; Dreiecke, *E. m. klissurica*; Quadrat, *E. elongata*. 77, Griechische Fundorte von *Turanena*-Arten. Punkt, *Turanena* spec. (Kreta); Quadrate, *T. carpathia*; Dreieck, *T. hemmeni*.

Bemerkungen. — Nach der Erstbeschreibung ist die Art in grossen Teilen der Türkei gefunden worden (Vilayet Denizli, İçel, Mugla und Seyhan) (Gittenberger & Menkhorst, 1992?).

*Turanena carpathia* (Boettger, 1885)  
(Fig. 77-82, 88-89)

*Buliminus* (*Ena*) *carpathius* Boettger, 1885: 26, Abb. 5. Locus typicus: Griechenland, Dodekanisos, Insel Karpathos. Typen: Lectotypus (hic design. Zilch) SMF 225530, 2 Paralectotypen SMF 225531.

*Buliminus* (*Napaeus*) *carpathius* — Westerlund, 1887: 28; Kobelt, 1889: 59, Taf. 104 Fig. 613 (Kopie von Boettger, 1885: Abb. 5); Kobelt, 1899: 452-453, Taf. 76 Fig. 13 (Kopie von Boettger, 1885: Abb. 5).

*Buliminus* (*Ena*) *carpathius* — Pollonera, 1916: 6.

*Napaeopsis carpathia* — Heller, 1976: 376-377, Taf. 1 Fig. 10 ("Type specimen", sic!); Maassen, 1981: 25 [*carpathica* - sic!], 28, 31, Taf. 12 Fig. 48 (= WMD 6701); Pieper, 1984: 51, Abb. 1 (= SMF 256380).

Beschreibung. — Gehäuse eng bis bogig geritzt, eiförmig bis oblong-getürmt, dünnschalig, nicht oder kaum durchscheinend. Apex stumpf. Die 5,8-7,7 Umgänge sind meistens stark gewölbt und werden durch eine tiefe, kaum berandete Naht getrennt. Protoconch und Teleoconch einfarbig hornbraun, ölarzig glänzend. Oft ist der Teleoconch stellenweise mit einigen dunkleren Striemen versehen. Gaumen gelblich hornfarben oder (meistens) weisslich. Die Oberflächenstruktur besteht aus unregelmässig angeordneten, schief gestellten, feinen bis groben Radialstreifen. Es sind keine Spirallinien vorhanden. Die Mündung ist breit eiförmig und schief zur Gehäuseachse gestellt; der Parietalrand beansprucht etwa 1/4-1/5 des Gesamtumrisses. Der Palatal- und Basalrand scharf, dünn, nicht umgeschlagen, ohne eine weisse Lippe. Der Palatalrand an der Insertion deutlich gekrümmt. Der Columellarrand ist kurz umgeschlagen und nach oben mehr oder weniger verbreitert. Columellar- und Palatalrand werden parietal durch einen kaum merkbaren, dünnen, weisslichen, durchscheinenden Kallus verbunden. Die in der Mündung sichtbare Spindel steht schief zum Columellarrand und endet meistens oberhalb der Mitte desselben.

Schalenmasse. — Siehe Tabelle 4.

Lectotypus (SMF 225530): H 14,3; HLW 8,2; HM 4,8; B 5,4; BM 3,7; Embr. 1,27; 7,7 Umg.

Anatomie. — Siehe Fig. 88-89.

Fundorte. — INSEL KARPATOS: ohne nähere Angaben (Boettger, 1885: 26 = Lectotypus SMF 225530 + 2 Paralectotypen SMF 225531; SMF 225532/2 + 225533/2 — aus der Originalserie!); Mertonas (= 6 km n. Aperi) (NV13) (Pieper, 1984: 52 Abb. 1 = SMF 256380/1; Slg. Pieper/2); Scheideweg Volada/Kali Limni/la Colma, 1,9 km Richtung la Colma-Massiv, 800-900 m ü. M. (NV13) (RBA 4584/10).

Insel RHODOS: Profitis Ilias, 2 km w. Hotel Elafos/Elafina, Felswand im Pinienwald bei km-Markierung 48 (= 100 m w. von den Ausfahrt zum Funkstation), 680 m ü. M. (NA81) (HMK/3, PSA/3, RBA 4342/54 und RMNH/3); Profitis Ilias, 0,5 km w. Hotel Elafos/Elafina, oberhalb Villa Deveki, 650 m ü. M. (NA81) (RBA 4247/1); Profitis Ilias bei Salakos, Westhang, 750 m ü. M. (NA81) (Maassen 1981: 25, 28, Taf. 12 Fig. 28 = WMD 6701/3); Profitis Ilias, Felsen unterhalb Funkstation, 798 m ü. M. (NA81) (WNH/1).

Bemerkungen. — Das von Heller (1976: 377, Taf. 1 Fig. 10) genannte und abgebildete "type specimen" ist nicht der Lectotypus im SMF. Nach Heller ist diese Art "known only from the type specimen and 18 paratypes". Im SMF gibt es, neben dem

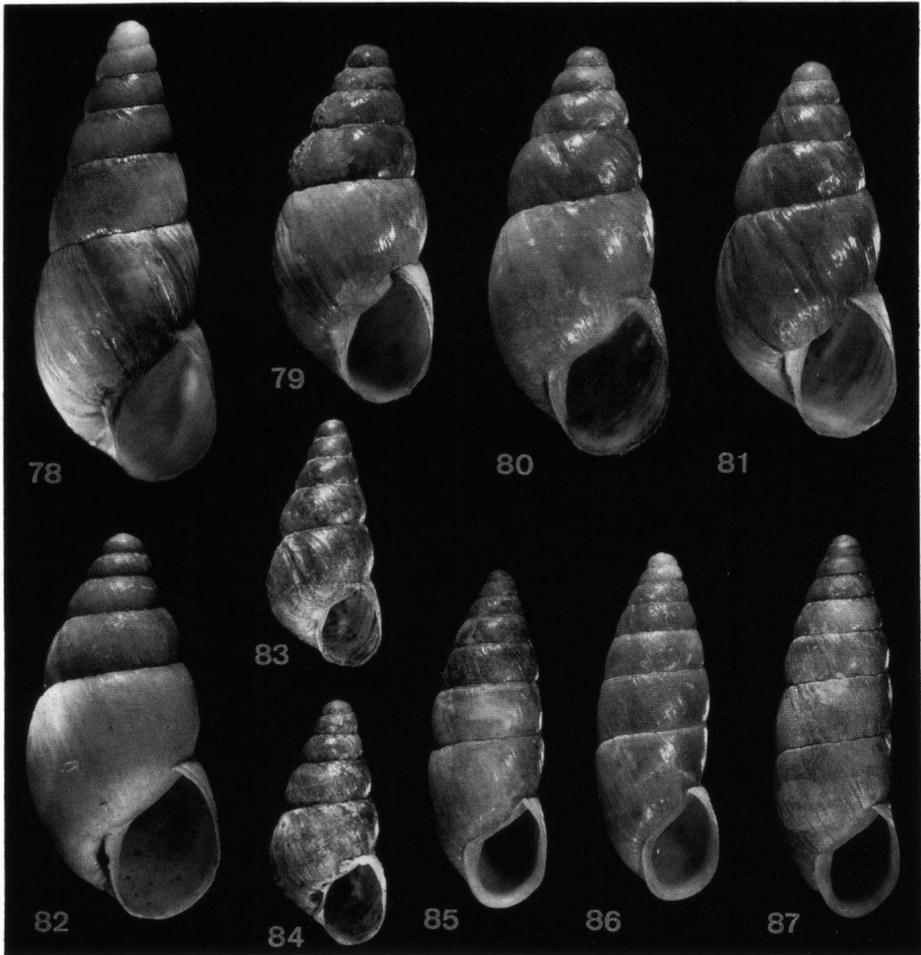


Fig. 78-87. *Turanena* und *Ena* von Griechenland. 78, *T. carpathia*, Insel Karpathos (Lectotypus SMF 225530; H 14,3 mm; 7,7 Umg.). 79, *T. carpathia*, Insel Karpathos, Scheideweg Volada/Kali Limni/Ia Colma, 1,9 km Richtung Ia Colma-Massiv, 800-900 m ü. M. (RBA 4584; H 11,0 mm; 6,4 Umg.). 80-82, *T. carpathia*, Insel Rhodos, Profitis Ilias, 2 km w. Hotel Elafos/Eiafina, 680 m ü. M. (RBA 4342; H 12,4 + 11,4 bzw. 11,7 mm; 6,5 + 6,2 bzw. 6,1 Umg.). 83, *T. hemmeni*, Insel Samos, zwischen Platanakia und Valcontates (RBA 4494; H 7,5 mm; 6,1 Umg.). 84, *T. hemmeni*, Insel Samos, zwischen Manolates und Stavrinithes (RBA 4507; H 7,5 mm; 6,0 Umg.). 85-87, *E. subtilis corcyrensis*, Prov. Thesprotia, 5 km s. Igoumenitsa, zwischen Pestani und Salica (WMD 5040; H 10,2 + 10,5 bzw. 11,7 mm; 8,0 + 8,0 bzw. 8,3 Umg.).

Lectotypus, nur 6 andere Exemplare, nämlich 2 Paralectotypen und 4 Exemplare der Originalserie. Obwohl Heller die Herkunft der genannten Exemplare nicht erwähnt, handelt es sich hier zweifellos um Material des BMNH, aus der Originalserie Spratts. Das von Boettger (1885: Abb. 5) abgebildete Exemplar ist nicht im SMF zu deuten. Siehe auch die Bemerkungen bei *Z. stokesi*.

	<i>carpathia</i> (Originalmaterial, n = 3)	<i>carpathia</i> (Rhodos, n = 13)	<i>hemmeni</i> (n = 3)
H min-max	12,7-14,3	10,1-12,1	7,0-7,5
x	13,4	11,3	7,3
HLW min-max	7,4-8,2	6,9-8,2	4,1-4,6
x	7,7	7,6	4,4
HM min-max	4,4-4,8	4,2-4,9	2,2-2,6
x	4,6	4,5	2,4
B min-max	5,1-5,6	5,0-5,7	3,2-3,6
x	5,4	5,4	3,4
BM min-max	3,2-3,7	3,1-3,8	2,1-2,2
x	3,5	3,5	2,1
Umg. min-max	7,3-7,8	5,8-6,3	6,0-6,1
x	7,6	6,1	6,1
Embr. min-max	1,20-1,27	1,40-1,50	1,03-1,10
x	1,23	1,48	1,08
HLW/H min-max	0,57-0,58	0,64-0,69	0,59-0,61
x	0,58	0,67	0,60
HM/H min-max	0,34-0,35	0,38-0,42	0,31-0,35
x	0,34	0,40	0,33
HM/HLW min-max	0,59-0,60	0,56-0,62	0,54-0,57
x	0,59	0,60	0,56
BM/HM min-max	0,73-0,82	0,71-0,82	0,84-0,95
x	0,77	0,77	0,88
BM/B min-max	0,63-0,69	0,61-0,70	0,60-0,66
x	0,66	0,65	0,42

Tabelle 4. Schalenmasse von *Turanena*-Arten.

Die Art ist endemisch für Karpathos und Rhodos; sie ist hier jedoch eine seltene Erscheinung. Pieper, der die Insel Karpathos systematisch untersucht hat, hat sie nur in Mertonas gefunden. Das von Pieper (1984: Abb. 1) abgebildete Exemplar ist unerwachsen (Höhe 9,1 mm; 6,1 Umgänge). Neuerdings sammelte Bank sie in der höheren Gebirgsregion der Insel. Von Rhodos ist *T. carpathia* nur mit Sicherheit nachgewiesen von den höheren, mit Pinienwald bedeckten Regionen des Ilias-Gipfels, in etwa 650-800 m Höhe. Auf dem Ilias-Gipfel selbst befindet sich eine Funkstation, welche von Soldaten bewacht wird. Hier kommt sie vor in einem kleinen Gebiet an der Nordseite des Höhenzugs. Von Pollonera (1916: 6) wird sie auch von Ag. Isidoros und Mt. Attaviros genannt: diese Fundorte dienen bestätigt zu werden. Während eines kurzen Besuchs durch den ersten Verfasser am Südfuss des Mte. Attaviros, in der Nähe von Ag. Isidoros, wurde nur *Z. cosensis* gesammelt, eine Art die von Pollonera (1916: 6 — sub *Buliminus stokesi*) gleichfalls von Ag. Isidoros genannt wird.

Das im SMF vorliegende Originalmaterial von *T. carpathia* unterscheidet sich von jenem vom la Colma-Massiv und Rhodos besonders durch (1) die schwach gewölbten Umgänge, (2) das oblong-getürmte Gehäuse, (3) die oberhalb der Mitte des Columellarrandes austretende Spindel und (4) die Gehäusedimensionen (siehe Tabelle 4). Offenbar ist die Art recht variabel.

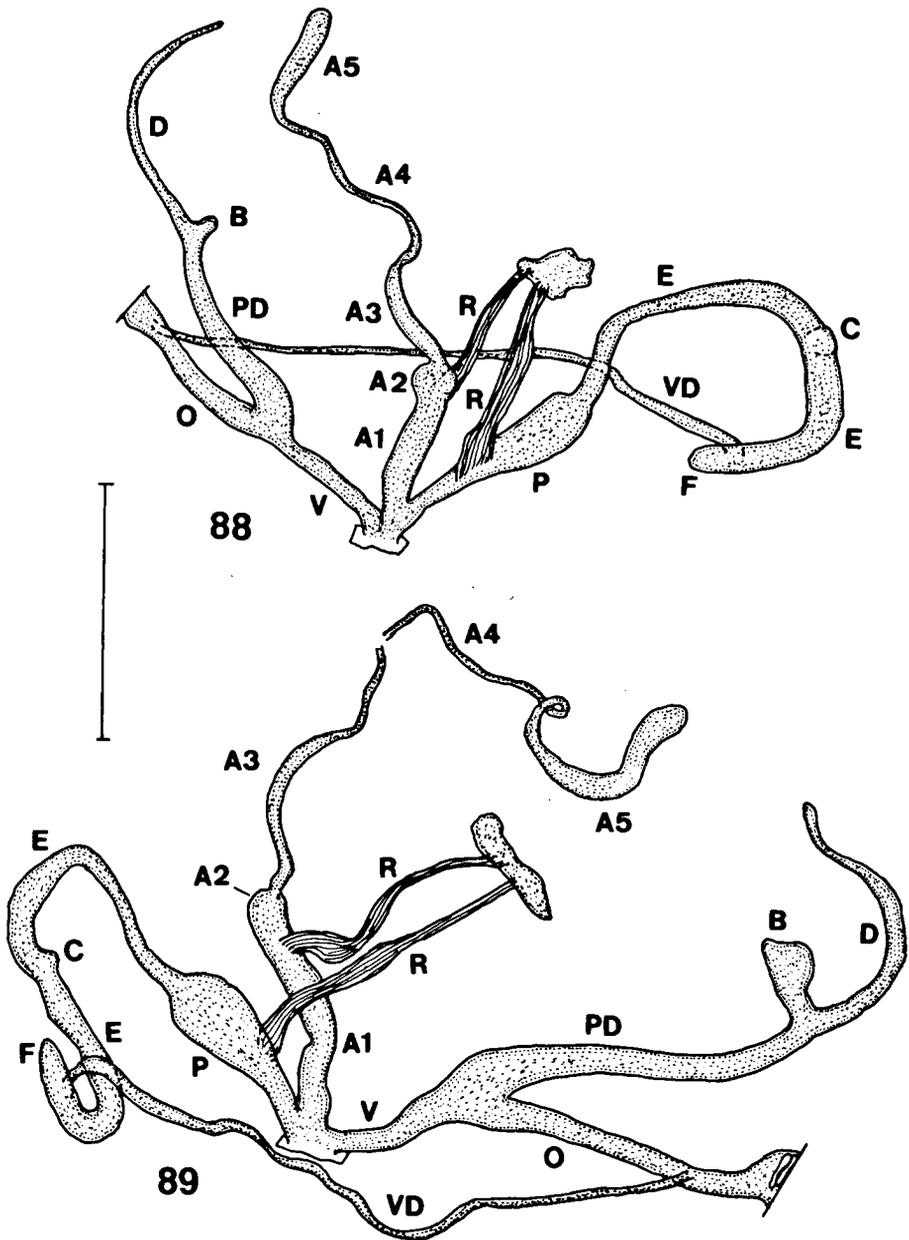


Fig. 88-89. Genitalorgane von *Turanena carpathia*, Insel Rhodos, Profitis Ilias, 2 km w. Hotel Elafos/Elafina, 680 m ü. M., Bank & Van der Ende leg. (17-V-1990) (RBA). Strich = 5 mm.

Paget (1976: 716) schreibt über *T. carpathia*: "Nach Fuchs/Käufel (1936) gehört diese Art zum Rassenkreis *Zebrina caesia*, einer Art, die mehrfach von diversen Sammlern auf Karpathos gefunden wurde". Hier muss ihm ein Fehler unterlaufen sein, denn *Z. cosensis* (Syn.: *caesia*) ist nie auf Karpathos gefunden worden.

*T. carpathia* lebt, meist tief in Spalten, an stark beschatteten Kalkfelsen bzw. an Kalkfelsen in kühleren Regionen (z.B. hoch im Gebirge). Die Gehäuse lebend gesammelter Exemplare waren mit einer aus Kalkstaub, Erde und getrocknetem Schleim gebildeten Kruste ziemlich fest bedeckt. Diese Kruste ist auch bei *T. albrechti* Rähle, 1988 und *T. yusufelensis* Gittenberger & Menkhorst, 1992 nachgewiesen worden.

Ausser Vertreter der hier behandelten Genera leben in Griechenland noch einige andere Arten der Subfamilie Eninae (sensu Forcart, 1940: 126). Es handelt sich hier um Vertreter der Genera *Jaminia* Risso, 1826, *Imparietula* Lindholm, 1925 und *Chondrus* Cuvier, 1817. Eine Revision dieser Arten bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten. Als Abschluß dieser Publikation geben wir eine Übersicht der Arten der Subfamilie Eninae welche ohne gute Gründe als autochthone Faunenelemente aus Griechenland gemeldet worden sind.

*Pupa septemdentata* — Roth, 1839: 19, Taf. 2 Fig. 2. "in insula quadam parva Oenussarum, sita inter Chium et Melanassarum promontorium".

Das Vorkommen auf der Insel Oenassarum (= Inoussai = Spalmadori) nö. von Chios ist von dem übrigen Verbreitungsgebiet von *Euchondrus borealis* (Mouson, 1874) (Synonym: *septemdentata* Roth, 1839) (Israel bis zum Südabfall des Taurusgebirges) isoliert. Es dürfte sich um einen Fund im Meeresgenist handeln (siehe dazu Bar & Butot, 1986: 75). Das von Heller (1976: 379, Taf. 2 Fig. 15) erwähnte Stück von Karpathos stammt aus Meeresgenist aus der Umgebung des Akron Kastellou (Pieper, 1984: 51). Für die Nomenklatur dieser Art sei verwiesen auf Schütt (1983: 57).

*Bulimus alepi* — Bourguignat, 1853: 38-39. "M. de Saulcy a recueilli au monastère de Pentéli, en Grèce, plusieurs échantillons de ce Bulime parfaitement identiques a ceux de Syrie".

*Buliminus (Buliminus) alepensis alepensis* (Pfeiffer, 1851) ist aus Lebanon, Syrien, dem Irak und der südöstlichen Türkei bekannt (siehe Heller, 1975: 32 und Gittenberger & Menkhorst, 1991: 78) und ist daher nicht zu erwarten von Moni Pendeli (= nö. Athen) (siehe auch Hesse, 1882: 330).

*Bulimus sidoniensis* — Bourguignat, 1853: 39. "M. de Saulcy l'a en outre rapporté du monastère de Pentéli, en Grèce".

*Buliminus (Pene) sidoniensis sidoniensis* (Férussac, 1821) ist aus Israel, Lebanon, Syrien und Südost-Türkei bekannt (siehe Heller, 1974: 272 und Gittenberger & Menkhorst, 1991: 83-85 — sub *B. sidoniensis edessanus*) und ist daher nicht zu erwarten von Moni Pendeli (= nö. Athen) (siehe auch Hesse, 1882: 330).

*Bulimus obesatus* — Bourguignat, 1853: 39. "la chaine du Liban et le Péloponèse". Non *Bulimus obesatus* Webb & Berthelot, 1833.

*Paramastus episomus* (Bourguignat, 1857) ist aus Lebanon und Israel (Heller, 1971: 268) bekannt und ist daher nicht zu erwarten in Griechenland (siehe auch Von Martens, 1873: 39).

*Buliminus nogelli* — Kobelt, 1880: 43. "von Schlüter mit dem Fundorte "Griechenland" erhalten; eine grössere und etwas bauchigere Form, welche gewissermassen den Uebergang nach *Bul. pupa* hin bildet, erhielt ich durch Frl. Thiësse von Tinos".

*Ena nogelli* (Roth, 1850) ist nur von der nördlichen Küstenregion der Türkei and aus Zentralanatolien bekannt (Forcart, 1940: 129) und ist daher nicht aus Griechenland zu erwarten. Das von Schlüter mitgeteilte Exemplar (SMF 237582/1) gehört zu einer *Mastus*-Art und ist nicht völlig erwachsen. Von der Insel Tinos (Kykladen) sind *Mastus etuberculatus* (Von Frauenfeld, 1867), *Mastus pusio* (Broderip, 1836) und *Mastus dirphicus* (Westerlund, 1879) bekannt.

*Zebrina eburnea* — Heller, 1976: 374, Taf. 1 Fig. 4. "There is one specimen from Karpathos (Menetes) in Pieper's collection".

Heller (1976: 374, Taf. 1 Fig. 4) erwähnt ein einziges Exemplar von *Z. eburnea* (Pfeiffer, 1842) von Karpathos (Menetes). Es handelt sich jedoch um einen Fund im Meeresgenist; von Karpathos (und Griechenland überhaupt) ist die Art nicht lebend bekannt (Pieper, 1984: 51).

*Zebrina dardana obesa* — Heller, 1976: 374. "The British Museum (Nat. Hist.) (Cuming collection) has three shells of *Z. dardana obesa* from Rhodos. As this record has not been confirmed by any later record [...] I consider it an error".

*Zebrina (Z.) dardana* (Philippi, 1844) ist nur von dem nordwestlichen Teil der Türkei bekannt. Wir betrachten *Buliminus (Zebrinus) dardanus* var. *obesus* Westerlund, 1887 (Fauna pal. Reg. Binnenconch., 3: 7) (Locus typicus: Bursa — cf. Forcart, 1940: 150) nicht als eigene Unterart sondern als Synonym von *Z. dardana*. Übrigens ist *obesus* Westerlund homonym mit *Buliminus obesus* Huede, 1882 (Mem. Hist. Nat. Emp. Chinois: 51, Taf. 17 Fig. 7).

*Jaminia (Euchondrus) ledereri* — Heller, 1976: 380, Taf. 2 Fig. 16. "One broken specimen from Karpathos".

Es handelt sich um einen Fund im Meeresgenist (Pieper, 1984: 51). *Euchondrus ledereri* (Pfeiffer, 1868) ist bekannt von dem Südabfall des Taurusgebirges (Türkei) bis zum Nordabfall des Carmelgebirges (Israel) (Bar, 1973: 1-5) und von Zypern (Bank & Hovestadt, 1991: 2).

#### LITERATUR

- AKRAMOWSKI, N.N., 1976. Fauna Armjanskoi SSR, Molljuski (Mollusca). — Erewan (Akademia Nauk Armjanskoi SSR, Institut Soologii): 1-268.
- BANK, R.A., 1988. Die Molluskenfauna der griechischen Insel Lesbos (= Mytilini). — *Basteria* 52: 61-76.
- & W.H. NEUTEBOOM, 1988. Zur Molluskenfauna der Dodekanes-Inseln Kos, Kalymnos, Pserimos und Nisyros (Griechenland). — *Kreukel, Festschrift 1963-1988*: 45-63.
- , 1989. Die Veröffentlichungsdaten der Rossmässler'schen "Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken" Europas (1835-1920). — *Mitt. dt. malakozool. Ges.* 44/45: 49-53.
- & L.J.M. BUTOT, 1990. Eine neue Turanena-Art (Gastropoda Pulmonata: Enidae) von der griechischen Insel Samos. — *Basteria* 54: 197-200.
- & A. HOVESTADT, 1991. Notes on Enidae, 3. Revision of the Enidae of Cyprus (Pulmonata: Pupilloidea). — *Schr. Malakozool.* 4: 1-25.
- BAR, Z., 1973. The distribution of *Jaminia (Euchondrus) ledereri* (L. Pfeiffer, 1868) (Pulmonata, Enidae). — *Argamon* 4: 1-5.
- & L.J.M. BUTOT, 1986. The land snails of Chios. — *Kreukel* 22: 65-93.
- BECK, H., 1837-1838. Index molluscorum praesentis aevi musei principis augustissimi Christiani Frederici. — Kopenhagen: 1-100 (1837), 101-124 & 1-8 (1838).
- BECK, K., 1912. Anatomie deutscher *Buliminus*-Arten. — *Jena. Z. Naturw.* 48: 187-262.
- BOETTGER, O., 1880. III. Aufzählung der von Hrn. Edmund Reitter in Wien im Frühjahr 1880 in dem

- westlichen Montenegro, in Süd-Dalmatien & in Süd-Croatien gesammelten Mollusken. — Ber. Tät. offenb. Ver. Naturk. 19-21: 100-115.
- , 1885. On five new species of shells of the genus *Buliminus* from the Levant, collected by Vice-Admiral T. Spratt. — Proc. zool. Soc. London 1885: 23-26.
- , 1885. Zur Fauna von Elis und Achaia. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 17: 117-123.
- , 1885. Aufzählung der in Thessalien gesammelten Gastropoden. I. — Jb. dt. malakozool. Ges. 12: 158-199.
- , 1886. Aufzählung der in Thessalien gesammelten Schnecken und Muscheln. II. — Jb. dt. malakozool. Ges. 13: 50-73.
- , 1888. Ueber einige neue oder bemerkenswerthe Landschnecken aus Griechenland. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 20: 51-58.
- , 1889. Ein paar neue Fundorte griechischer Landschnecken. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 21: 23-26.
- , 1907. Die ersten Landschnecken von der Insel Thasos. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 39: 34-40.
- BOURGUIGNAT, J.-R., 1853. Catalogue raisonné des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par M. F. de Sauley pendant son voyage en Orient. — Paris: i-xxvi, 1-96.
- , 1876. Species novissimae molluscorum in Europaeo systemati detectae, notis diagnostics succinctis breviter descriptae. — Paris: 1-80.
- DESHAYES, G.-P., 1835. Mollusques. In: Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques. Tome III (Partie 1). Zoologie. Première section: Des animaux vertébrés. — Paris: 81-203 (pp. 81-108 = livr. 32, publiziert 6.IV.1835; pp. 109-203 = livr. 33, publiziert 20.VII.1835). [Veröffentlichungsdaten siehe Sherborn, C.D. & B.B. Woodward, 1901, Ann. Mag. nat. Hist., Ser. 7, 8: 333-336].
- DRAPARNAUD, J.P.R., 1801. Tableau des mollusques terrestres et fluviatiles de la France. — Paris: 1-116.
- ERBER, J., 1868. Bericht über eine Reise nach Rhodus. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 18: 903-908.
- FIELDING, D.C. & J. EDMUNDS, 1973. On some gastropods of the Aegean. — J. Conch. Lond. 28: 133-140.
- FORCART, L., 1940. Monographie der türkischen Enidae (Moll., Pulm.). — Verh. naturf. Ges. Basel 51: 101-263.
- , 1957. *Ipsa Studeri* Conchylia. Professor Samuel Studer (1757-1834), seine Bedeutung als Naturforscher und die von ihm hinterlassene Molluskensammlung. — Mitt. naturf. Ges. Bern N.F. 15: 157-210.
- , 1962. Revision of *Bulimus carduchus* Martens (Stylommatophora: Enidae). — J. Conch. Lond. 25: 54-55.
- FRANK, C., 1987. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna der östlichen Mittelmeerländer. Teil III (1): Zusammenfassung der Sammelergebnisse der Jahre 1982-1985 vom kontinentalen Griechenland, dem Peloponnes, den Nördlichen Sporaden sowie einigen Inseln des Ionischen und Ägäischen Meeres. — Malak. Abh. 12: 101-124.
- FUCHS, A. & F. KÄUFEL, 1934. Land- und Süßwassermollusken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. — Sber. Akad. Wiss. Wien (math.-naturw. Kl.), Abt. I, 143: 71-90.
- & —, 1936. Anatomische und systematische Untersuchungen an Land- und Süßwasserschnecken aus Griechenland und von den Inseln des Ägäischen Meeres. — Arch. Naturgesch. (N.F.) 5: 541-662.
- GAMBETTA, L., 1929. Ricerche faunistiche nelle isole italiane dell' Egeo. Molluschi. — Archo. zool. ital. 13: 45-117.
- GERMAIN, L., 1930. Fauna de France, 21. Mollusques terrestres et fluviatiles (première partie). — Paris: 1-477.
- GITTENBERGER, E., 1967. Die Enidae (Gastropoda, Pulmonata) gesammelt von der niederländischen biologischen Expedition in die Türkei in 1959. — Zool. Meded. Leiden 42: 125-141.
- & H.P.M.G. MENKHORST, 1991. The Turkish Enidae: the genus *Buliminus* Beck (Gastropoda Pulmonata: Pupillacea). — Basteria 55: 73-88.
- & H.P.M.G. MENKHORST, 1992(?). Die türkischen Turanena-Arten (Gastropoda: Enidae). — Arch. Molluskenk. 122 (im Druck).

- GRAY, J.E., 1847. A list of the genera of recent mollusca, their synonyma and types. — Proc. zool. Soc. London 15: 129-219.
- HELD, F., 1838 (nicht 1837!). Notizen über die Weichthiere Bayerns. — Isis, Jena 30: 901-919.
- HELLER, J., 1971. Revision of the genus *Paramastus* Hesse (Enidae). — Arch. Molluskenk. 101: 263-273.
- , 1974. Systematics and distribution of the land snail *Pene* (Pulmonata: Enidae) in Israel. — Zool. J. Linn. Soc. 54: 257-276.
- , 1975. The taxonomy, distribution and faunal succession of *Buliminus* (Pulmonata: Enidae) in Israel. — Zool. J. Linn. Soc. 57: 1-57.
- , 1976. The taxonomy and distribution of the Enidae (Mollusca: Pulmonata) of the Aegean islands. — J. molluscan Stud. 42: 371-393.
- , 1976. The biogeography of Enid landsnails on the Aegean islands. — J. Biogeogr. 3: 281-292.
- HENNIG, W., 1982. Phylogenetische Systematik. — Berlin/Hamburg: 1-246. [Pareys Studentexte 34].
- HERRMANNSEN, A.N., 1846-1852. Indices generum malacozoorum primordia. — Kassel: vol. 1: 1-232 (1846), 233-637 (V-1847); vol. 2: 1-352 (VII—1847), 353-492 (1848), 493-717 (1849); Supplementa et corrigenda: 1-140 (1852).
- HESSE, P. 1882. Eine Reise nach Griechenland. — Jb. dt. malakozool. Ges. 9: 283-336.
- , 1933. Zur Anatomie und Systematik der Familie Enidae. — Arch. Naturgesch. (N.F.) 2: 145-224.
- HEYNEMANN, D.F., 1870. *Bulimus fasciolatus* var. *Piochardi* m. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 2: 126-127.
- HUDEC, V. & G.I. LEZHAWA, 1967. Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen Sozialistischen Sowjetrepublik. — Sb. nar. mus. Praze 23B: 69-100.
- , 1972. Nachtrag zur Anatomie einiger Schneckenarten aus der Krim. — Casopis narod. Mus. 142: 101-104.
- KÄUFEL, F., 1930. Zoologische Forschungsreise nach den Jonischen Inseln und dem Peloponnes. X. Teil. Die schalentragenden Land- und Süßwassermollusken. — Sber. Akad. Wiss. Wien (math.-naturw. Kl), Abt. I, 139: 161-188.
- KERNEY, M.P., R.A.D. CAMERON & J.H. JUNGBLUTH, 1983. Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. — Hamburg/Berlin: 1-384.
- KILIAS, R., 1971. Die Typen und Typoide der Mollusken-Sammlung des Zoologischen Museums in Berlin (6). II. Euthyneura, Stylommatophora, Orthurethra, Pupillacea (Enidae). — Mitt. zool. Mus. Berl. 47: 215-238.
- KNIPPER, H., 1939. Systematische, anatomische, ökologische und tiergeographische Studien an südosteuropäischen Heliciden (Moll. Pulm.). — Arch. Naturgesch. (N.F.) 8: 327-517.
- KOBELT, W., 1877-1903. Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. (1) 5 (4-6): 61-129, Taf. 136-150 (1877); (1) 7 (4-6): 25-94, Taf. 194-208 (1880); (2) 4 (1-2): 1-40, Taf. 91-100 (1888); (2) 4 (3-4): 41-80, Taf. 101-110 (1889); (2) 6 (5-6): 81-102, Taf. 171-180 (1893); (2) 10 (1-2): 1-32, Taf. 271-280 (1903). — Wiesbaden. [Veröffentlichungsdaten: siehe Bank, 1989].
- , 1899-1902. Systematisches Conchylien-Cabinet. Die Familie Buliminidae. (1) 13 (2, 441): 397-452, Taf. 71-76 (1899); (1) 13 (2, 443): 453-508, Taf. 77-82 (1899); (1) 13 (2, 460): 685-724, Taf. 104-107 (1901); (1) 13 (2, 473): 901-956, Taf. 129-133 (1902); (1) 13 (2, 475): 957-1051 (1902). — Nürnberg.
- KÜSTER, H.C., 1845-1853. Systematisches Conchylien-Cabinet. Die Gattungen *Bulimus*, *Partula*, *Achatinella*, *Achatina* und *Azeca*. (1) 13 (1, 53): Taf. 17-18 (1845); (1) 13 (1, 124): 49-96, Taf. 19-24 (1853). — Nürnberg. [Bemerkung: L. Pfeiffer ist der Autor von Seite 65-96].
- LINDHOLM, W.A., 1922. Description of two Bulimini (Gastropoda Pulmonata) from Russian Central Asia. — Ezheg. zool. Muz. 23: 273-275.
- LOCARD, A., 1895. *Ipsa Draparnaudi* Conchylia. Étude sur la collection conchyliologique de Draparnaud au Musée impérial et royal d'histoire naturelle de Vienne. — Paris: 1-190.
- MAASSEN, W.J.M., 1981. De molluskenfauna van het Griekse eiland Rhodos. — Kreukel 17: 21-32.
- , 1984. Enkele vindplaatsen van mollusken in Noord Griekenland. — Kreukel 20: 23-34.
- MARTENS, E. VON, 1873. Ueber Land- und Süßwasser-Conchylien aus dem Peloponnes. — Malakozool. Bl. 20: 31-50.

- , 1889. Griechische Mollusken. Gesammelt von Eberh. von Örtzen. — Arch. Naturgesch. 55, 1: 169-240.
- MOUSSON, A., 1854. Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. Bellardi dans un voyage en Orient. — Zürich: 1-59. [Nachdruck Mitt. naturf. Ges. Zürich 3: 362-402 — jedoch ohne Seite 1-16, 55-59 "Additions et corrections" und der Tafel].
- , 1859. Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillies dans l'Orient par M. le Dr. Alex. Schläfli. — Vjschr. naturf. Ges. Zürich 4: 12-36 + 253-297. Zürich. [Separatum: 1-71].
- MÜLLER, O.F., 1774. Vermium terrestrium et fluviatilium, sue animalium infusorium, helminthicorum, et testaceorum non marinorum succincta historia, 2. — Kopenhagen/Leipzig: i-xxxvi, 1-214.
- MYLONAS, M.A., 1982. Meleti pano sti zoogeografia kai oikologia ton chersaion malakion ton Kykladen. — Ergastirio Genekis Zoologias Panepistimiou Athinou: 1-235. [The zoogeography and ecology of the terrestrial molluscs of Cyclades. — Thesis, Athens].
- & K. VARDINOYANNIS, 1989. Contribution to the knowledge of the terrestrial malacofauna of Macronissos island (Cyclades, Greece). — J. Conch. Lond. 33: 159-164.
- NÄGELE, G., 1903. Einiges aus Vorderasien. — NachrBl. dt. malakozool. Ges. 35: 168-177.
- OLIVIER, G.A., 1801. Voyage dans l'Empire Othoman, l'Egypte et la Perse, fait par ordre du gouvernement, pendant les six premières années de la république. Tome premier. Paris: 1-432 (Atlas: VII pp., 17 pl.).
- PAGET, O.E., 1976. Die Molluskenfauna der Insel Rhodos. 1. Teil. — Ann. naturh. Mus. Wien 80: 681-780.
- PALLARY, P., 1939. Deuxième addition a la fauna malacologique de la Syrie. — Mém. Inst. Egypte 39: 1-141.
- PIEPER, H., 1984. Die Eniden von Karpathos (Ägäische Inseln) (Pulmonata: Enidae). — Arch. Molluskenk. 115: 51-52.
- POLLONERA, C., 1916. Escursioni zoologiche del Dott. Enrico Festa nell'Isola di Rodi. XIII. Molluschi. — Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ. Torino 31: 1-9.
- RÄHLE, W., 1980. Land- und Süßwassermollusken von Kephallinia und Zakyntos (Ionische Inseln). — Arch. Molluskenk. 110: 199-224.
- , 1986. Land- und Süßwassermollusken von der Insel Ithaki (Ionische Inseln). — Mitt. dt. malakozool. Ges. 38: 3-9.
- , 1988. Eine neue Turanena-Art aus der südwestlichen Türkei (Gastropoda: Stylommatophora: Enidae). — Arch. Molluskenk. 118: 175-179.
- REEVE, L.A., 1849. Conchologia Iconica: or, illustrations of the shells of molluscous animals. Volume V. Monograph of the genus *Bulimus*. — London: plate I-LXXXIX, index (= 9 pp.) + errata (= 1 pp.).
- REISCHÜTZ, P.L., 1983. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Insel Thasos (Griechenland). — Ann. naturh. Mus. Wien 85B: 133-146.
- , 1988. Beiträge zur Molluskenfauna Thrakiens und Ostmakedoniens, II. — Ann. naturh. Mus. Wien 90B: 341-356.
- & B. STUMMER, 1989. Ein Beitrag zur Molluskenfauna der dessaretischen Seen. — Malak. Abh. 14: 105-109.
- & H. SATTMANN, 1990. Beiträge zur Molluskenfauna des Epirus. II. — Ann. naturh. Mus. Wien 91B: 253-272.
- RENSCH, B., 1932. Über die Abhängigkeit der Grösse, des relativen Gewichtes und der Oberflächenstruktur der Landschnecken von den Umweltfaktoren (Ökologische Molluskenstudien I). — Zeitschr. Morph. Okol. Tiere 25: 757-807.
- RIEDEL, A. & P. SUBAI, 1978. Eine neue *Oxychilus*-Art (Gastropoda, Zonitidae) von den Ionischen Inseln. — Anns. zool. Warsz. 34: 79-87.
- ROSSMÄSSLER, E.A., 1837. Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. (1) 1 (5-6): 1-70, Taf. 21-30. — Dresden/Leipzig.
- , 1858. Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken Europa's, mit vorzüglicher Berücksichtigung kritischer und noch nicht abgebildeten Arten. (1) 3 (5-6): 81-140, I-VIII, Taf. 81-90. — Leipzig.
- ROTH, J.R., 1839. Molluscorum species, quas in itinere per Orientem facto comites clariss. Schubert doc-

- tores M. Erdl et J.R. Roth collegerunt. — *Dissertatio inauguralis Monachii* [= München]: 1-26.
- , 1856. Ueber einige griechische Heliceen. — *Malakozool. Bl.* 11: 1-7.
- SATTMANN, H. & P.L. REISCHÜTZ, 1988. Beiträge zur Molluskenfauna Nordgriechenlands. — *Ann. naturh. Mus. Wien* 90B: 203-214.
- SCHILEYKO, A.A., 1984. Landbewohnende Mollusken der Untergruppe Pupillina der Fauna der UdSSR (Gastropoda, Pulmonata, Geophila). — *Fauna der UdSSR*, 3 (3): 1-399. (in Russisch).
- SCHÜTT, H., 1983. Die bisher aus Jordanien bekannten süßwasser- und landbewohnenden Mollusken anhand der Aufsammlungen von Dr. Bandel 1978. — *Mitt. Jb. naturh. Ges. Nürnberg* 1983: 49-64.
- STUDER, S., 1820. Kurzes Verzeichnis der bis jetzt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien. — *Naturw. Anz.* 3: 83-94. [Separatum: 1-32].
- STURANY, R., 1902. Mittheilungen über Gehäuseschnecken aus dem Peloponnes. — *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 52: 402-409.
- , 1907. Kurze Beschreibungen neuer Gastropoden aus der Merdita (Nordalbanien). — *Anz. Akad. Wiss. Wien (math.-naturw. Kl.)* 44: 1-6.
- & A.J. WAGNER, 1914. Über schalentragenden Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. — *Denkschr. Akad. Wiss. Wien (math.-naturw. Kl.)* 91: 19-138.
- STUSSINER, J., 1885. Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. I. — *Jb. dt. malakozool. Ges.* 12: 128-157.
- , 1886. Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. II. — *Jb. dt. malakozool. Ges.* 13: 42-50.
- TILLIER, S. & P. MORDAN, 1983. The conchological collections of Bruguière and Olivier from the Ottoman Empire (1792-1798). — *J. Conch. Lond.* 31: 153-161.
- TURTON, W., 1831. A manual of the land and fresh-water shells of the British Islands, arranged according to the modern systems of classifications and described from perfect specimens in the author's cabinet. — London: i-viii, 1-150, 1-16.
- URBANSKI, J., 1960. Ein Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna der Insel Thasos und des mazedonisch-thrazischen Küstenlandes. — *Izv. zool. Inst. Sof.* 9: 71-105.
- , 1969. Bemerkenswerte balkanische Stylommatophora (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel. IX). — *Bull. Soc. Amis Sci. Lett. Poznan (D)* 9: 225-261.
- WAGNER, A.J., 1922. Beiträge zur Molluskenfauna Zentraleuropas. Neue, zum erstmalig anatomisch untersuchte oder bisher ungenügend beschriebene Formen der Pulmonaten. — *Pr. zool. pol. panst. Muz. pryzr.* 1: 112-123.
- , 1927. Studien zur Molluskenfauna der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung Bulgariens und Thraziens, nebst monographischer Bearbeitung einzelner Gruppen. — *Pr. zool. pol. panst. Muz. pryzr.* 6: 263-399.
- WESTERLUND, C.A., 1887. Fauna der in der paläarktischen Region (...) lebenden Binnenconchylien. III. Gen. *Buliminus*, *Sesteria*, *Pupa*, *Stenogyra* & *Cionella*. — Berlin: 1-83, 1-15.
- , 1890. Fauna der in der paläarktischen Region (...) lebenden Binnenconchylien. I. Supplement. — Berlin: 1-179.
- ZILCH, A., 1959. Handbuch der Paläozoologie. Band 6, Teil 2. Gastropoda. Teil 2 Euthyneura. — Berlin: 1-200 (= Lieferung 1).