

Beitrag zur Kenntnis albanischer und griechischer Ariantinae

(Gastropoda: Helicidae)

P. Subai*

Abstract

Ariantinae, collected by H. Sattmann and F. Weissensteiner in 1992 in Albania have been studied. Six known species and two new species are described from Albania: *Helicigona skipetaricus* sp.n. and *Helicigona (Liburnica) harpya* sp.n. Additionally two new species from northern Greece are described: *Helicigona sattmanni* sp.n. and *Helicigona (Liburnica) albanograeca* sp.n. A lectotype of *Campylea zebiana* STURANY, 1907, is designated. Ariantinae known from Albania and from regions close to the Albanian border, expected to occur in Albania, are listed.

Key words: Helicidae, Ariantinae, *Helicigona*, distribution, new species, lectotype designation, Albania, Greece.

Zusammenfassung

Ariantinae, die von H. Sattmann und F. Weissensteiner im Jahre 1992 in Albanien gesammelt worden sind, werden bearbeitet. Neben sechs bereits bekannten Arten werden zwei neue Arten, *Helicigona skipetaricus* sp.n. und *Helicigona (Liburnica) harpya* sp.n. aus Albanien beschrieben. Darüberhinaus werden *Helicigona sattmanni* sp.n. und *Helicigona (Liburnica) albanograeca* sp.n. aus Nord-Griechenland neu beschrieben. Ein Lectotypus von *Campylea zebiana* STURANY, 1907, wird designiert. Eine Liste der bisher in Albanien festgestellten Ariantinae sowie eine Liste der in Albanien zu erwartenden Ariantinae, da sie in unmittelbarer Grenznähe Albaniens vorkommen, werden erstellt.

Einleitung

Albanien beherbergt in seinen hohen Bergen, tiefen Schluchten sowie in unterirdischen Lebensräumen eine Reihe von endemischen Landschnecken, die bereits im vorigen Jahrhundert das Interesse der Malakologen auf sich gelenkt haben. Die Erforschung der Malakofauna Albaniens hat vor dem ersten Weltkrieg ihren vorläufigen Höhepunkt erreicht, als hauptsächlich österreichische Forscher durch Sammelreisen bzw. durch Bearbeitung und Veröffentlichung der in den Sammlungen aufbewahrten Molluskenmaterialien viel zur Kenntnis über die Landschnecken Albaniens beigetragen haben. Dem ist eine verhältnismäßig lange Zeit gefolgt, während der es aufgrund der politischen Isolierung Albaniens kaum Möglichkeiten gegeben hat, das Land zu besuchen, geschweige denn, dorthin Sammelreisen zu unternehmen. Erst vor kurzem ist es wieder möglich geworden, das "Land der Skipetaren" zu bereisen und dort faunistische Aufsammlungen durchzuführen.

Helmut Sattmann und Alfred Weissensteiner haben ab Mitte August 1992 zwei Wochen lang Albanien bereist und u.a. Mollusken gesammelt. Auf meine Bitte hin hat mir Herr

* Peter Subai, Kronenberg 143, D-52074 Aachen, Deutschland.

Sattmann freundlicherweise die Bearbeitung der Ariantinae überlassen. Dieses Material enthält 7 Arten der Ariantinae, von denen sich zwei als für die Wissenschaft neu erwiesen haben. Bei Vergleichen mit anderen Serien albanischer Ariantinae ist eine weitere, früher mehrfach verkannte Art untersucht und ihre systematische Stellung richtiggestellt worden. Zusätzlich werden noch zwei neue Arten beschrieben, die Herr Sattmann im nördlichen Griechenland entdeckt hat, und deren Vorkommen in Anbetracht der Nähe der Fundorte zum albanischen Staatsgebiet auch in Albanien zu erwarten ist.

Die Ariantinae sind eine artenreiche Unterfamilie. Ihre systematische Gliederung, die bisher hauptsächlich auf Schalenmerkmalen bzw. nur auf einzelnen anatomischen Merkmalen basiert, ist unbefriedigend. Meine eigenen Untersuchungen haben zur Erkenntnis geführt, daß manche für eine Gruppe innerhalb der Ariantinae geltenden Merkmale schwächer oder stärker ausgeprägt auch bei anderen Gruppen dieser Unterfamilie vorkommen. Die Merkmale tendieren in eine bestimmte Entwicklungsrichtung und es ist oft schwer, in dieser "durchgehenden Linie" eine Grenze zu finden. Eine Revision der Ariantinae ist im Gange. Es zeichnet sich aber ab, daß es günstiger ist, eine Großgattung *Helicigona* RISSO mit mehreren, mehr oder minder deutlich abgegrenzten Untergattungen anzunehmen. Dadurch werden auch die verwandschaftlichen Beziehungen besser zum Ausdruck gebracht, als es der Fall ist, wenn man sie in einzelne Gattungen aufteilt. Diese würden dann etwa gleichwertig nebeneinander stehen und vielfach nur aus einzelnen Arten bestehen. In der vorliegenden Arbeit verwende ich das früher gültige System (HESSE 1931) mit dem Gattungsnamen *Helicigona* sowie die bisher anerkannten Untergattungen für *Liburnica* KOBELT, *Cattania* BRUSINA und *Dinarica* KOBELT, die sowohl nach anatomischen als auch nach Schalenmerkmalen einheitliche Gruppen bilden. Für die restlichen Arten ist eine ähnliche Einteilung noch nicht ersichtlich. Ich hoffe jedoch, später, im Rahmen der Revision der Ariantinae, auch diese Frage klären zu können.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei den Herren Dr. H. Sattmann (NMW) für die Überlassung seines Materials zur Bearbeitung und bei Dr. K. Edlinger (NMW) für die Ausleihe von Vergleichsmaterial recht herzlichst bedanken.

Abkürzungen

Br	Schalenbreite
BrMdg	Mündungsbreite
H	Schalenhöhe
HMdg	Mündungshöhe
IZPAN	Instytut Zoologii Polskiej Akademii Nauk, Warszawa
NMW	Naturhistorisches Museum Wien, Molluskensammlung
NMWE	Naturhistorisches Museum Wien, Molluskensammlung, Sammlung Edlauer.
NMWK	Naturhistorisches Museum Wien, Molluskensammlung, Sammlung Klemm.
RMNH	Nationaal Natuurhistorisch Museum (= Rijksmuseum van Natuurlijke Historie), Leiden
SMF	Senckenberg Museum, Frankfurt a. M.
SSA	Sammlung Subai, Aachen
S & W	Sattmann & Weissensteiner
UTM	UTM-Code zur Erfassung der europäischen Wirbellosen

Helicigona (Dinarica) serbica (KOBELT)

(Abb. 6, 22)

Helix serbica KOBELT, 1872 Malakozool. Bl. 19: 130, Taf. 4, Fig. 7-9. Locus typicus: nicht genannt (in den serbischen Bergen). Holotypus: SMF.

Untersuchtes Material: Nord-Albanien, Albanische Alpen, O Boga, Buchenwald mit Kalkfelsen, 1400 m ü.NN, UTM: CM 99, leg. S & W, 24.8.1992 (NMW 87755/1, 87756/7 (in Alkohol), 87757/1, 87758/7 + 4 juv.); Mittel-Albanien, Krujë, Bergkette im O (= Mali Krujë), Kalkfelsen, Geröll, Gebüsch, 650 - 850 m ü.NN, UTM: DL 09, leg. S & W, 27.8.1992 (NMW 87754/2 juv., 87759/11 juv.); gleiche Stelle, Gipfelkamin und Gipfel, 900 - 1100 m ü.NN, UTM: DL 09, leg. S & W, 27.8.1992 (NMW 87760/6 juv.); Krujë, Skanderbeg-Burg, Felsen, UTM: CL 99, leg. S & W, 28.8.1992 (NMW 87761/1, 87762/1 in Alkohol).

Beschreibung: Schale mittelgroß bis groß (H: 16 - 20 mm; Br: 23,5 - 31,5 mm), kurz kegelförmig. Farbe bräunlich gelb, überdeckt durch drei rötlich bis schwarzbraune Binden. Die mittlere Binde ist die schmalste, jedoch mit scharfen Konturen. Die beiden randständigen Binden sind breit, Richtung Naht und Nabel mit verwischten Rändern. Oberfläche mit gut ausgebildeten Radiärstreifen und mit eingetieften Spiralrillen. 5 1/2 bis 5 3/4 Umgänge, letzter Umgang etwa eineinhalbmal so breit wie der vorletzte. Naht wenig eingetieft. Nabel tief und eng, 2,8 - 4,2 mm weit. Mündung rundlich-oval, Insertionsstellen 8 - 11 mm voneinander entfernt. Kallus äußerst dünn. Mundrand scharf, seitlich und an der Basis 0,8 - 1 mm breit erweitert.

Bemerkungen: *H. (D.) serbica* scheint in ganz Albanien verbreitet zu sein. An feuchteren, kühleren Fundorten (Wälder, Täler, Hochgebirge, usw.) kommt eine kleinere, hochgetürmte, dunkel gefärbte Form vor. Die in trockeneren, wärmeren Biotopen lebende Form ist größer, heller gefärbt und etwas niedergedrückter.

Verbreitung: Von Bosnien über Montenegro und Süd-Serbien (Kosovo-Metohija) bis Slawisch-Makedonien. In ganz Albanien und im nordwestlichen Grenzgebiet Griechenlands.

Helicigona (Cattania) inflata (KOBELT)

(Abb. 7, 19, 20, 21)

Helix trizona var. *inflata* KOBELT, 1876 Iconographie (1) 4: 10, Taf. 95, Fig. 996-998. Locus typicus: "aus dem südlichen Serbien". Lectotypus: SMF 158615.

Untersuchtes Material: Nord-Albanien, Albanische Alpen, NO des Passes zw. Boga und Theth, Aufstieg auf Radoshine, Kalkgeröll, 1900 - 2100 m ü.NN, UTM: CM 99, leg. S & W, 23.8.1992 (NMW 87765/1, 87766/12+9 (juv.), 87767/5 (in Alkohol), SSA/2).

Beschreibung: Schale mittelgroß (H: 11 - 16 mm; Br: 21 - 28,5 mm), gedrückt-kegelförmig. Farbe schmutzig weiß bis hell horn gelb, mit drei kastanienbraunen Binden. Oberfläche glatt und glänzend, mit unregelmäßigen, gut ausgebildeten Radiärstreifen. 4 3/4 bis 5 1/2 Umgänge, letzter Umgang eineinhalbmal breiter als der vorletzte. Naht wenig eingetieft. Nabel tief und eng, 2,7 - 3,6 mm weit. Mündung stark queroval, Insertionsstellen 6 - 8 mm voneinander entfernt. Kallus sehr dünn. Mundrand scharf, seitlich und an der Basis 0,9 - 1,2 mm breit erweitert. Anatomisch wird *H. inflata* durch das ziemlich lange, in seinem vorderen Bereich 6 - 7mal aufgewundene Flagellum charakterisiert.

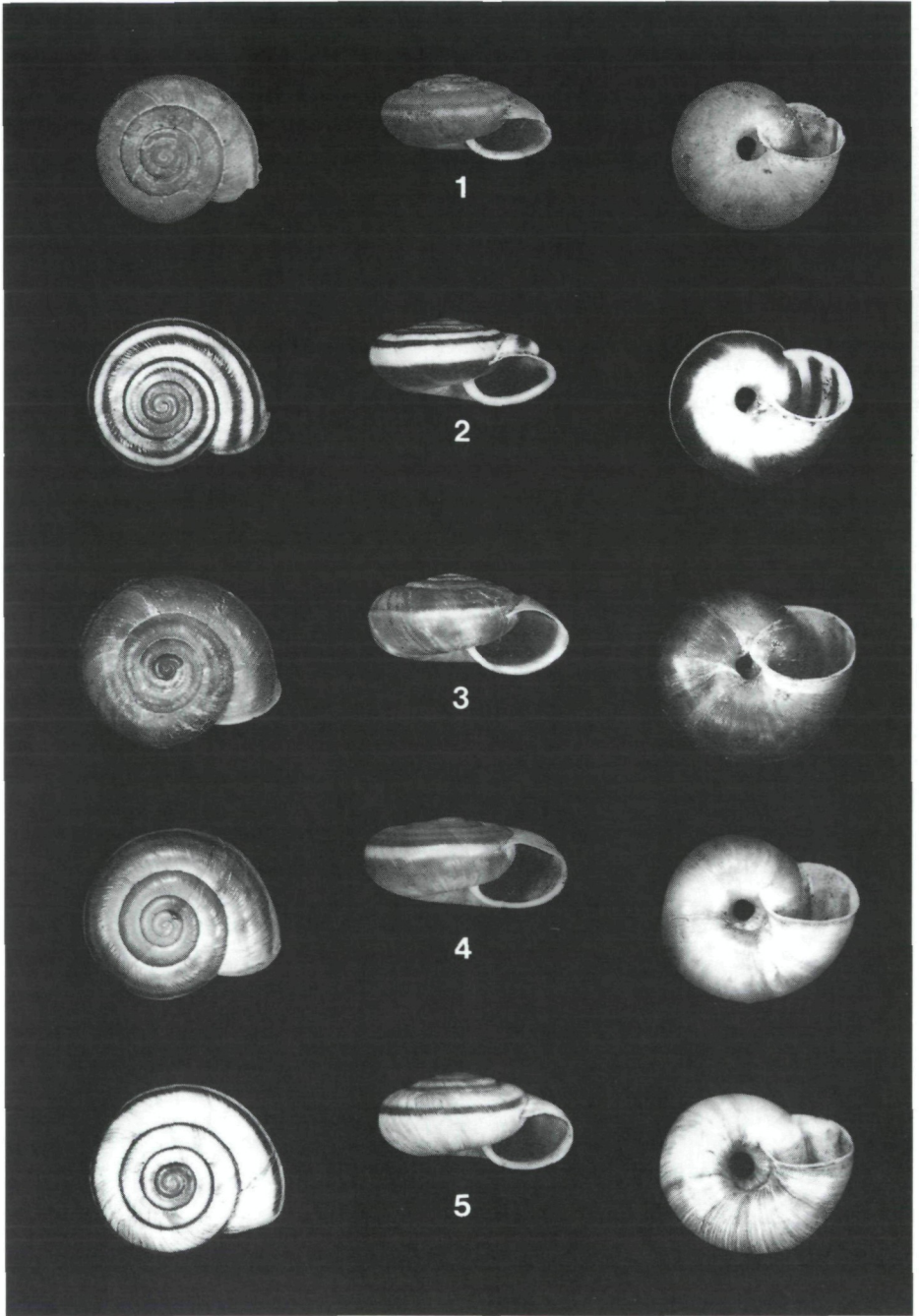


Abb. 1 - 5: Schalen von: (1) *Helicigona sattmanni* sp.n., Holotypus NMW 87780, (2) *H. skipe-taricus* sp.n., Holotypus NMW 87770, (3) *H. fuchsi*, NMW 87773, (4) *H. zebiana*, aus NMWK 19986/9, (5) *H. apfelbecki bindzaensis*, NMW 87778 (Photo Subai, Abbildungsmaßstab 1,35:1).

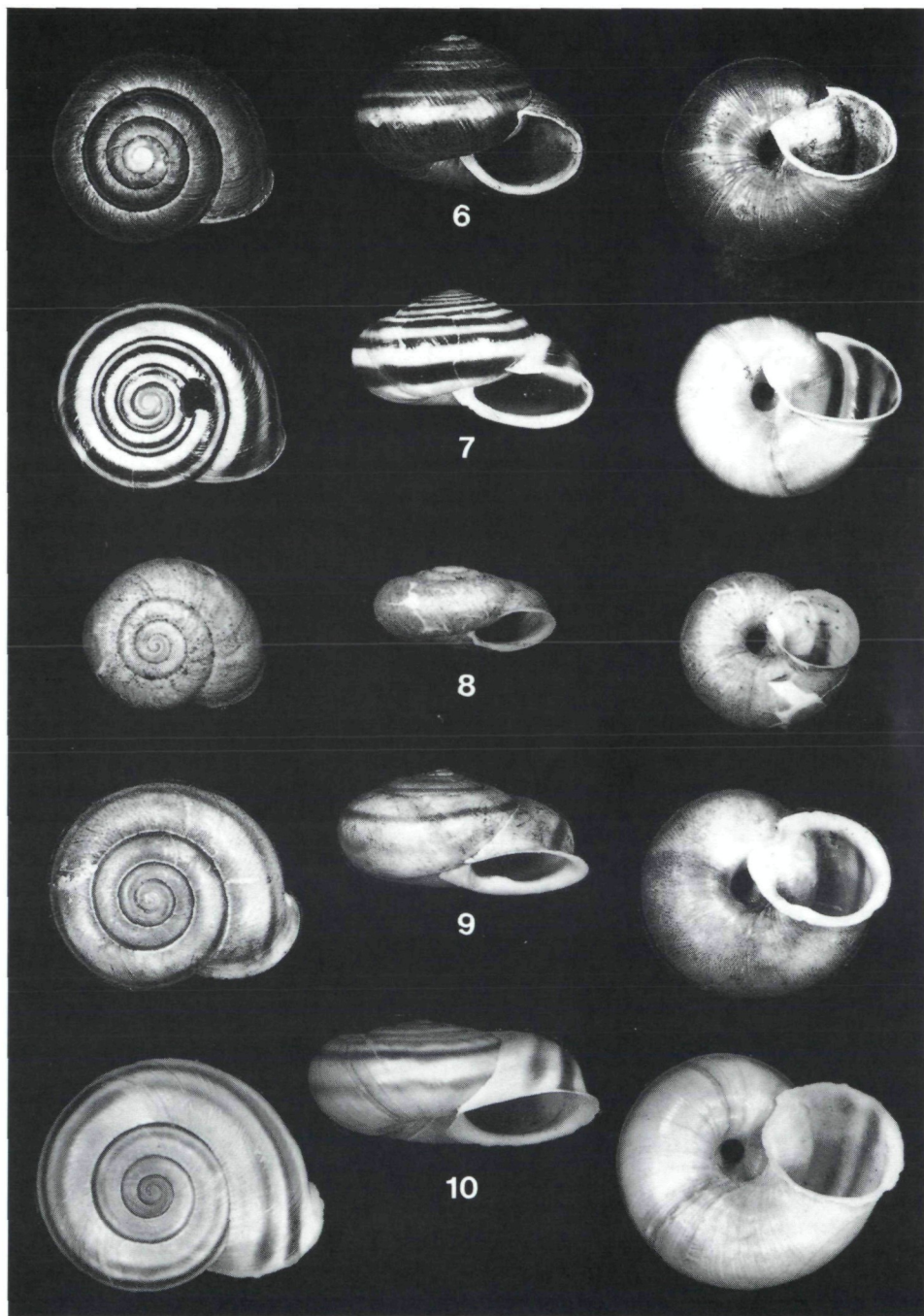


Abb. 6 - 10: Schalen von (6) *Helicigona (Dinarica) serbica*, NMW 87757, (7) *H. (Cattania) inflata*, NMW 87765, (8) *H. (Liburnica) harpya* sp.n, Holotypus NMW 87751, (9) *H. (Liburnica) dunjana*, NMW 87764, (10) *H. (Liburnica) albanograeca* sp.n, Holotypus NMW 87781.

Bemerkungen: Die albanischen *H. inflata*-Schalen von Radoshine unterscheiden sich von den meist in Tallagen in Montenegro, in Kosovo-Metohija und in Slawisch-Makedonien gesammelten, durch etwas weiteren Nabel und niedergedrücktere Windungen. Andere Schalenmerkmale stimmen jedoch überein. In anatomischer Hinsicht hat das Flagellum die für *H. inflata* charakteristische Länge und den dicht korkenzieherartig aufgewundenen Anfangsbereich, wie bei den *H. inflata*-Populationen der benachbarten Länder. Einzig unterschiedlich ist das Divertikel, das bei den albanischen Exemplaren etwas kürzer zu sein scheint, als es bei *H. inflata* bisher bekannt ist. Diese Unterschiede könnten jedoch entwicklungsbedingt sein. Während der Aufnahme des Spermatophors erfährt das Divertikel eine gewisse Ausdehnung und schrumpft nach Auflösen des Spermatophors nur langsam auf seine ursprüngliche Länge. Entsprechend dieser Überlegung dürften die jetzt anatomisch untersuchten Exemplare außerhalb der Paarungszeit gesammelt worden sein.

Es handelt sich bei den von DHORA (1988: 96) als *Faustina (Cattania) trizona rumelica* (ROSSMAESSLER) erwähnten Funden höchstwahrscheinlich um diese Art. Die von ihm gemeldeten Fundorte sind: Vermosh, 1200 - 1400 m ü.NN, UTM: CN 91; Bjeshkët e Nemuna, 1700 m ü.NN, UTM: ca. DM 19, DN 10-20; Valbonë, 1400 - 1600 m ü.NN, UTM: DN 00.

Verbreitung: Im allgemeinen am Nord- und Ostrand von Albanien verbreitet. Zahlreiche Fundorte sind aus den benachbarten Gebieten Jugoslawiens (Montenegro und Kosovo-Metohija) und aus Slawisch-Makedonien bekannt.

Helicigona fuchsi KNIPPER

(Abb. 3, 21)

Helicigona fuchsi KNIPPER, 1939 Arch. Naturgesch. 8(3/4): 416, Fig. 27a-c, 28a-d. Locus typicus: "Logara in Süd-Albanien, 1100 m ü.M.". Holotypus: NMWK 19893.

Untersuchtes Material: Süd-Albanien, Küstengebirge bei Dhermi, Seni Čika (= Gipfel neben Mali Čika), 1900 m ü.NN, UTM: CK 85, leg. S & W, 20.8.1992 (NMW 87773/1, 87774/6 + 6 (juv.), SSA/1).

Beschreibung: Schale klein bis mittelgroß (H: 8 - 13 mm, Br: 17 - 22 mm) niedergedrückt. Farbe dunkelbraun, mit einem kastanienbraunen Band und darunter mit einer etwas breiteren, gelblich weißen Binde. Oberfläche mit schwach ausgeprägten Radiärstreifen skulptiert. Haare kurz, dichtstehend (0,4 - 0,6 mm lang, 20 - 40/mm²), leicht hin-fällig. 4 ³/₄ bis 5 ¹/₄ Umgänge, letzter Umgang etwa eineinhalb, mal breiter als der vorletzte. Naht mäßig eingetieft. Nabel tief, perspektivisch, 2,5 - 3,5 mm weit. Mündung queroval, Insertionsstellen 4,5 - 6,5 mm voneinander entfernt. Kallus sehr dünn. Mundrand scharf, wenig erweitert, leicht umgeschlagen.

Bemerkungen: Die neu gefundenen Exemplare stammen von einem Fundort unweit vom Locus typicus. *Helicigona fuchsi* scheint im Logara-Gebirge endemisch zu sein.

Verbreitung: Im südalbanischen Logara-Gebirge von zwei eng benachbarten Fundorten bekannt.

Helicigona apfelbecki bindzaensis (STURANY)

(Abb. 5, 15, 16, 21)

Campylaea (Cingulifera) apfelbecki bindzaensis STURANY (in WOHLBEREDT), 1909 Wiss. Mitt. Bosn. Herzeg. 11: 647. Locus typicus: "Bindža planina im Komgebiet". Holotypus: NMW 46073.

Untersuchtes Material: Nord-Albanien, NO des Passes zw. Boga und Theth, Aufstieg auf Radoshine, Kalkgeröll, Felsen, 1900 - 2100 m ü.NN, UTM: CM 99, leg. S & W, 23.8.1992 (NMW 87776/18 (in Alkohol), 87777/35 + 16 (juv.), 87778/1, SSA/2).

Beschreibung: Schale mittelgroß (H: 9,5 - 12 mm; Br: 17,5 - 22,5 mm), stark abgeflacht. Farbe schmutzigweiß bis cremefarben, im oberen Drittel der Windungen manchmal mit einem dunkelbraunen Band. Oberfläche mit starken Radiärstreifen skulptiert. $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{3}{4}$ Umgänge, letzter Umgang mehr als eineinhalbmal breiter als der vorletzte. Naht mäßig eingetieft. Nabel perspektivisch, 4 - 5,5 mm weit. Mündung rundlich, leicht queroval, Insertionsstellen 5 - 6 mm voneinander entfernt. Kallus sehr dünn. Mundrand scharf, sehr wenig erweitert.

Beziehungen: *Helicigona apfelbecki apfelbecki* (STURANY) aus dem Volujak-Gebirge (West-Montenegro, Jugoslawien) ist im Habitus sehr ähnlich, jedoch größer. Sie hat einen engeren, am Anfang kaum zunehmenden, sich erst am Ende verbreiternden Nabel. Die Mündung ist bei *H. a. apfelbecki* breiter, ihr Mundrand ist mehr in Richtung Nabel ausgezogen.

Bemerkungen: Die Taxa *Helicigona (Arianta) braueri* A.J. WAGNER, 1914, und *H. braueri prokletijensis* KNIPPER, 1939, sind Synonyme der *H. apfelbecki bindzaensis*. In der Literatur hat es bisher unterschiedliche Auffassungen über den taxonomischen Status der *H. braueri* gegeben. Unter anderem durch das jetzt vorliegende reichhaltige Alkohol- und Schalenmaterial konnte diese Frage befriedigend geklärt werden. *Helicigona zebiana* ist hingegen eine andere Art (s. dort).

Verbreitung: In einem Umkreis von ca. 40 km im nördlichsten Teil von Albanien und in der westlich anschließenden Crna Gora.

Helicigona zebiana (STURANY)

(Abb. 4, 21)

Campylaea zebiana STURANY, 1907, Anz. Kais. Akad. Wiss. Wien 12: (Sonderabdruck p. 1). Locus typicus: "Zebiagebirge bei Fandi" Lectotypus (hier designiert): NMW 41187.

Untersuchtes Material: (insgesamt 17 Proben in NMW aus folgenden Fundorten): Ost-Albanien, Berg Zebia bei Fandi, (auf den Beizetteln: "Berg Sebja bei Oroshi") UTM: n.erm.; Korab(-Gebirge), UTM: ca. DM 52-62; Derza, UTM: n.erm.

Beschreibung: Schale mittelgroß (H: 9 - 12,5 mm; Br: 19 - 24,5 mm), stark niedergedrückt. Farbe hornfarben, überlagert durch zwei verwischte, gelblich- bis rötlichbraune Streifen. Im oberen Drittel der Windung ist ein ca. 0,5 - 1 mm breites, kastanienbraunes Band, umgeben von gelblichweißen Streifen. Oberfläche glatt, glänzend, mit regelmäßigen, schwach ausgebildeten Radiärstreifen skulptiert. $4\frac{1}{2}$ bis 5 Umgänge, letzter Umgang etwa doppelt so breit wie der vorletzte. Naht mäßig eingetieft. Nabel perspek-

tivisch, 3,8 - 5,5 mm weit. Mündung leicht queroval, Insertionsstellen 5 - 6 mm voneinander entfernt. Ein Kallus ist nicht erkennbar. Mundrand scharf, geringfügig erweitert.

Beziehungen: Die etwa gleichgroße *H. apfelbecki bindzaensis* ist wohl am nächsten verwandt. Ihre Grundfarbe ist schmutzigweiß, und sie hat nur die dünne, kastanienbraune Mittelbinde. Die Radiärstreifen der Oberfläche sind bei *H. a. bindzaensis* stärker ausgeprägt. Der Nabel ist ähnlich wie bei *H. zebiana* ausgebildet, jedoch weiter und perspektivischer.

Bemerkungen: KNIPPER (1939: 449) meinte, in den aus Korab und Derza stammenden Serien, die im NMW auch unter dem bisher nicht veröffentlichten Namen "*apfelbecki bischoffi* FUCHS & KÄUFEL" geführt worden sind, die von A.J. WAGNER (1914: 54) beschriebene "*Helicigona (Arianta) braueri*" zu erkennen. URBANSKI (1979: 140-141) weist auf den Irrtum KNIPPERS hin: "Es unterliegt keinem Zweifel, dass es sich hier um zwei verschiedene Arten handelt...". Während der Untersuchungen im Zusammenhang mit den in dieser Arbeit besprochenen Arten sind die Serien von den Fundorten Korab und Derza mit denen der *H. a. bindzaensis* (= *braueri*) sowie mit *H. zebiana* verglichen worden. Die Aussage URBANSKIS wird bestätigt.

Verbreitung: *H. zebiana* ist bisher nur von drei Fundorten aus Ost-Albanien bekannt.

Helicigona (Liburnica) dunjana (KNIPPER)

(Abb. 9, 21)

Helicigona dunjana KNIPPER, 1941 Arch. Moll. 73: 184, Taf. 11, Fig. 1a-c! (nicht Fig. 3a-c = *byshekensis*, siehe Bemerkungen). Locus typicus: "Mali i Dajtit, Quelle oberhalb des Ortes Dunjan, Albanien". Holotypus: NMWE 31613.

Untersuchtes Material: Mittel-Albanien, Krujë, Bergkette im Osten (= Mali Krujë), Kalkfelsen, 650 - 850 m ü.NN, UTM: DL 09, leg. S & W, 27.8.1992 (NMW 87753/2+2 (juv.), 87763/1 (juv. in Alkohol), 87764/1, SSA/1); Durchbruch des Erzenit (= Arsen), UTM: DL 16, leg. Fuchs, NMWE 32095/1.

Beschreibung: Schale mittelgroß (H: 12 - 13,5 mm; Br: 24 - 26,5 mm), niedergedrückt-kegelförmig, leicht durchscheinend. Farbe gelblich hornfarben, mit drei braunen Binde. Die mittlere Binde ist meistens stark ausgebildet, die beiden seitlichen sind manchmal kaum erkennbar. Oberfläche gekörnelt und mit etwas runzeligen Radiärstreifen skulptiert. Die Behaarung ist ziemlich beständig. Haare 0,25 - 0,55 mm lang, 6 - 8/mm². 5 1/8 bis 5 1/2 Umgänge, letzter Umgang fast doppelt so breit wie der vorletzte. Naht wenig eingetieft. Nabel tief, etwa 4 - 4,5 mm weit. Mündung queroval, mit Zahnleiste. Insertionsstellen 3 - 4,5 mm voneinander entfernt. Kallus sehr dünn. Mundrand scharf, ca. 1 - 1,5 mm breit erweitert.

Bemerkungen: In der Originalbeschreibung (KNIPPER 1941: Texttafel 11) sind die Abbildungen der Typen von *H. dunjana* und *H. byshekensis* vertauscht.

Die 1992 gefundenen Exemplare der *H. dunjana* sind an einem von KNIPPER (1941) angegebenen Fundort gesammelt worden.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde auch ein anderer, von KNIPPER (1939: 419) als *setosa* gemeldeter Fund von Arsen-Durchbruch in Albanien untersucht. Die dort

gefundene *Liburnica* erwies sich als eine Form der *H. dunjana*. Sie hat einen etwas weiteren, weniger überdeckten Nabel, etwas weiterstehende Insertionen und eine sehr schwache Leiste an der Basis der Mündung.

Verbreitung: Mittel-Albanien, in einem Umkreis von etwa 25 km um Tiranë.

Helicigona (Liburnica) harpya sp.n.

(Abb. 8, 18, 22)

Holotypus (juvenil): Süd-Albanien, Tomorgebirge, N-Aufstieg Ćuka Partisan, Buchenwald, 1330 m ü.NN, UTM: DL 20, leg. S & W, 15.8.1992. (NMW 87751/1).

Diagnose: Eine kleine, niedergedrückte *Liburnica* mit behaarter Oberfläche, stark gewölbten Umgängen und einer nicht zusammenhängenden Mündung.

Beschreibung: Die Schale ist klein, stark niedergedrückt. Farbe hell hornfarben. Von der sehr schwachen Bänderung ist nur das mittlere Band einigermaßen erkennbar. Es ist hellbraun und ca. 0,5 mm breit. Embryonalgewinde $1\frac{3}{4}$ Umgänge lang. Nach anfangs eingetieftem, glattem $\frac{1}{2}$ Umgang fein gekörnelt bzw. mit in radiärer Richtung stehenden kurzen strichförmigen Erhebungen skulptiert. Die übrige Oberfläche ist sehr fein gekörnelt und unregelmäßig mit feinen Radiärstreifen versehen. Die Behaarung ist ziemlich beständig. Die gelbbraunen Haare sind 0,25 - 0,3 mm lang, 9 - 12/mm². $4\frac{1}{2}$ Umgänge, gut gewölbt, regelmäßig zunehmend. Der letzte Umgang ist weniger als doppelt so breit wie der vorletzte, an der Mündung etwas bogig herabsteigend. Die Naht ist stark eingetieft, mit unregelmäßigem Rand. Nabel tief, perspektivisch, von Anfang an langsam an Weite zunehmend, sich mit dem letzten Umgang auf das Doppelte erweiternd und hier etwa 3,3 mm weit. Mündung rund-queroval, links wenig ausgeschnitten, an der Basis ohne Zahnleiste. Insertionsstellen 3,6 mm voneinander entfernt. Kallus sehr dünn, kaum zu erkennen. Mundrand scharf, oben kaum, seitlich und an der Basis etwas mehr erweitert.

Maße (in mm): H: 8,75; Br: 18,75; HMDg: 9; BrMdg: 10,5.

Anatomie: Der Körper ist dunkelbraun, auf dem Rücken und seitlich in grau übergehend. Sohle dunkelbraun, Mantelsaum dunkelbraun bis gelblichbraun. Der Mantel ist unpigmentiert. Der sekundäre Harnleiter ist ca. 15 - 17 mm lang, scheint vollständig offen zu sein. Die Genitalorgane haben gut entwickelte Glandulae, die etwa viermal so lang wie der Pfeilsack sind. Sie spalten sich knapp über die Hälfte ihrer Gesamtlänge in zwei ungleich lange, etwas zugespitzte Äste. Der Schaft am Receptaculum seminis ist kurz, etwa $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{5}$ der Länge des Blasenstieles. Das Divertikel ist $\frac{1}{5}$ länger als Blasenstiel + Blase und nur wenig breiter als der Blasenkanal. Die Membran ist sehr dünn, aber mit kräftigen Strängen. Das Flagellum ist etwa gleichlang wie Penis + Epiphallus. Im Inneren der Genitalendwege hat der kleine, wulstförmige Reizkörper einen gut ausgebildeten Stamm an der Genitalöffnung. Von hier aus führt der deutlich, jedoch nicht übermäßig erhobene Reizkörper bis zum Anfang des Penislumens, wo er verschmälert und abgeflacht wird. In der Vagina und im Penis-Innenraum sind keine Falten erkennbar. Die Penisapille ist glatt, annähernd kegelförmig. Die Öffnung verläuft von der Basis bis fast zur Spitze. Ein Pfeil ist nicht vorhanden gewesen. Die Genitalorgane sind unterschiedlich intensiv braun pigmentiert. Der dunkelbraune Kiefer hat 3 Leisten.

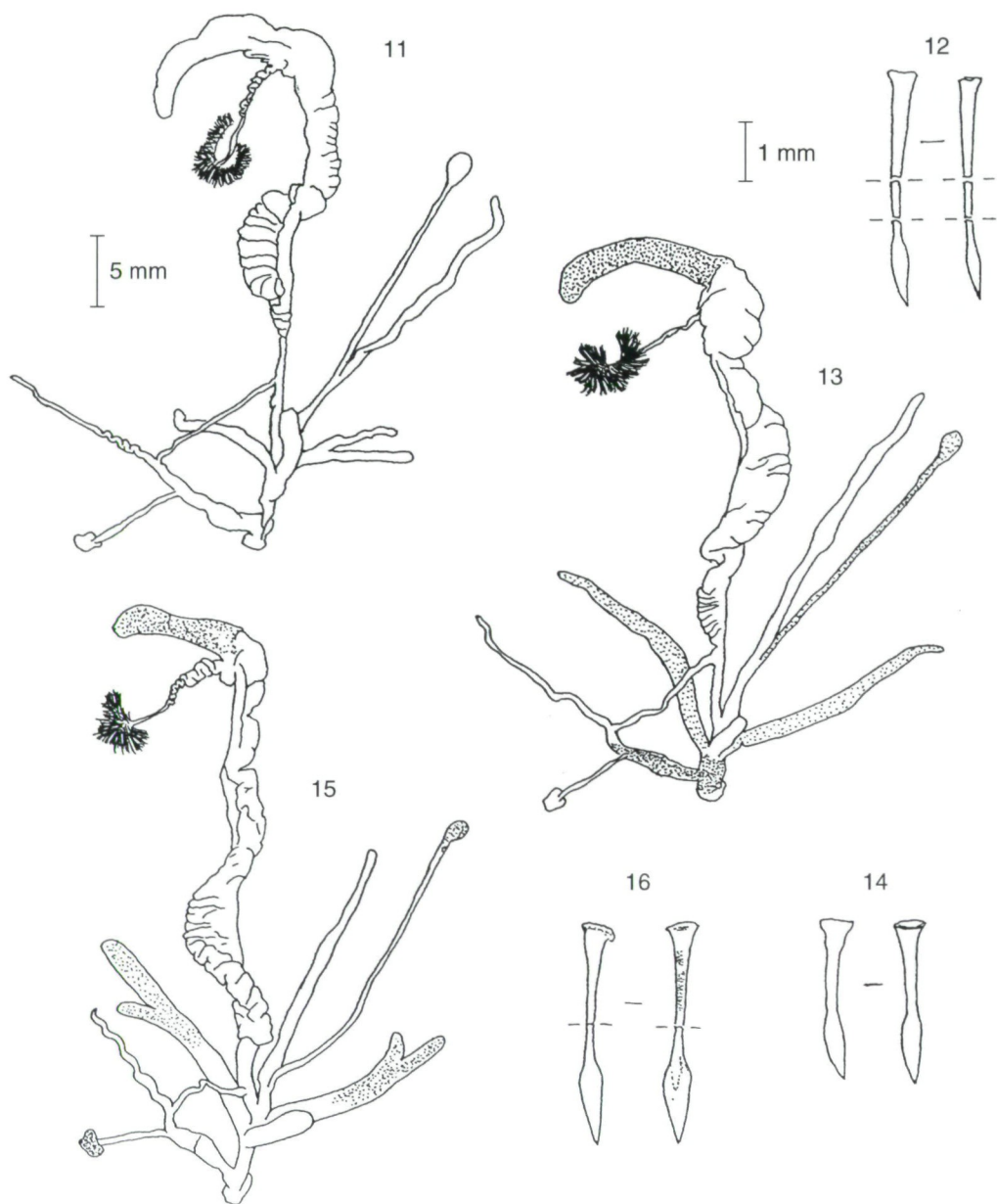


Abb. 11 - 16: Genitalien und Pfeil von (11, 12) *Helicigona sattmanni* sp.n, Griechenland, Mazedonien, Epano Arena O-Seite, 1750 m ü.NN (Paratypus), (13, 14) von *Helicigona skipetarius* sp.n, Süd-Albanien, Tomorgebirge, Kar N Čuka Partisan, O-Hang, 1850 m ü.NN (Paratypus), (15, 16) *Helicigona apfelbecki bindzaensis* Nord-Albanien, Aufstieg auf Radoshine, 1900 - 2100 m ü.NN (Maßstäbe gelten für alle Genitalien bzw. Pfeile).

Beziehungen: Ihre nächste Verwandte ist offensichtlich die *H. (L.) dochii* (STURANY), die jedoch bei gleicher Größe abgeflachtere Windungen aufweist. Der Apex ragt bei *H. dochii* zitzenförmig nach oben. Die Behaarung bei ihr ist sehr hinfällig. Die gelblichen Haare sind länger und spärlicher angelegt (0,7 - 0,9 mm lang, 1 - 3/mm²). Ihr Nabel nimmt rascher an Weite zu, wird mit dem letzten Umgang jedoch nur geringfügig erweitert. Die Mündungsinsertionen stehen bei *H. dochii* näher beieinander.

Von anderen *Liburnica*-Arten ist *H. harpya* sp.n. durch ihre kleine, niedergedrückte Schale leicht zu unterscheiden.

Die ebenfalls im Tomor-Gebirge beheimatete, etwa gleichgroße *Helicigona edlaueri* KNIPPER gehört nicht zur Untergattung *Liburnica*. Sie hat aufgrund der breiten Seitenbinden eine überwiegend braune Schalenfarbe. Sie ist außerdem dichter aufgewunden, weist bei gleich großen Schalen $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ Umgänge mehr als *H. (L.) harpya* auf. Die Schale von *H. edlaueri* ist weniger abgeflacht, ihre Oberfläche ist gröber gekörnelt und mit größeren, etwas runzelartigen Radiärstreifen skulptiert. Die Haarklöbchen sind bei *H. edlaueri* viel größer, mehr erhoben sowie wesentlich spärlicher angelegt.

Bemerkungen: Diese nur in einem Exemplar vorliegende neue Art ist nach einem lebend gefundenen Tier beschrieben worden. Obwohl die Schale vollständig ausgebildet ist, ergibt die anatomische Untersuchung, daß das Tier noch nicht geschlechtsreif gewesen ist. Nach Herausnahme aus dem Alkohol hat die Epidermisschicht der Schale anfangen abzublattern.

Namensgebung: Der Name ist aus der griechischen Mythologie entnommen. Die Harpyen waren weibliche Windgeister, manchmal auch als halb Frau, halb Vogelgestalt dargestellt.

Verbreitung: Nur von einem Fundort im südalbanischen Tomor-Gebirge bekannt. Die Entfernung der neuen Art von ihrem nächsten Verwandten *H. (L.) dochii* beträgt 130 km Luftlinie.

Helicigona (Liburnica) albanograeca sp.n.

(Abb. 10, 17, 22)

Chilostoma (Liburnica) sp.: REISCHÜTZ & SATTMANN 1990, Ann. Naturhist. Mus. Wien 91B: 262, Abb. 14 (Genitalien), Taf. 4, Fig. 9.

Holotypus: Griechenland, Epirus, Vikos-Schlucht oberer Rand, ca. 150 - 200 m vom Kloster Ag. Paraskevi bei Monodendri, 1100 m ü.NN, UTM: DK 71, leg. Fauer & Subai, 27.9.1989 (NMW 87781/1); **Paratypen:** vom gleichen Fundort (Slg. Fauer/2, SSA/4); leg. Riedel & Subai, 11.4.1988 (IZPAN/1, SSA/5); leg. Gittenberger, 30.5.1991 (RMNH/1); 6 km NW von Kipos (= Kipi), Aussichtspunkt nahe, 1350 m ü.NN, UTM: DK 81, leg. Gittenberger, 30.5.1991 (RMNH/3); NO-Rand von Tsamantás, an Kalkfelsen neben dem Wasserfall, 550 m ü.NN, UTM: DK 40, leg. Subai, 17.7.1990 (SSA/8); 500 m N von Tsamantás, an Felsen, 600 m ü.NN, UTM: DK 40, leg. Gittenberger, 27.5.1991 (RMNH/3); Amarantos-Loutra, Felsen oberhalb des Solfataran, UTM: DK 74, leg. Sattmann, 22.6.1987 (NMW 87782/2, 87783/1 in Alkohol); 500 m SO von Loutra bei Amarantos, Kalkberg Gipfel, 1400 m ü.NN, UTM: DK 74, leg. Riedel & Subai, 12.4.1988 (SSA/16); leg. Fauer & Subai, 25.9.1989 (SSA/5); gleiche Stelle, Kalkberg W-Seite, 1270 m ü.NN, UTM: DK 74, leg. Riedel & Subai, 11.4.1988 (SSA/1); gleiche Stelle 1030 m ü.NN, UTM: DK 74, leg. Gittenberger, 29.5.1991 (RMNH/6); 2,5 km S von Amarantos, 850 m ü.NN, UTM: DK 74, leg. Gittenberger, 29.5.1991 (RMNH/1).

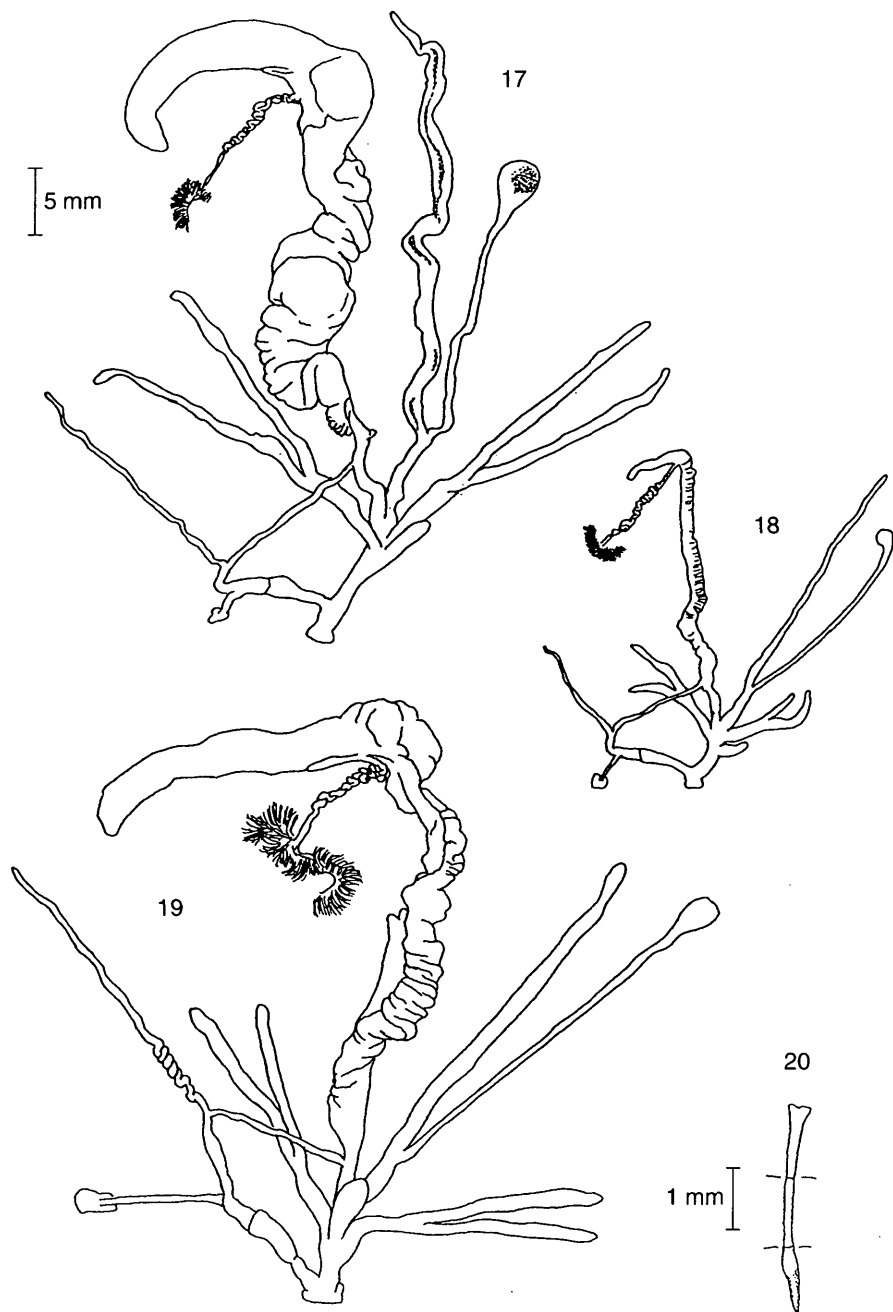


Abb. 17 - 20: (17) Genitalien von *Helicigona (Liburnica) albanograeca* sp.n., Griechenland, Epirus, 500 m SO von Loutra bei Amarantos, Kalkberg Gipfel, 1400 m ü.NN (Paratypus), (18) Genitalien von *Helicigona (Liburnica) harpya* sp.n, Süd-Albanien, Tomorgebirge, N-Aufstieg Čuka Partisan, 1330 m ü.NN (Holotypus). (19) Genitalien und (20) Pfeil von *Helicigona (Cattania) inflata*, Nord-Albanien, Aufstieg auf Radoshine, 1900-2100 m ü.NN.

Diagnose: Eine niedergedrückte Art mit unbehaarter, glänzender Oberfläche, weitem Nabel und einer Mündung, die meistens nur auf einer kleinen Fläche an die Schale angelehnt ist.

Beschreibung: Die Schale ist mittelgroß bis groß, niedergedrückt, wenig durchscheinend. Farbe schmutzig weiß bis leicht gelblich hornfarben, mit drei braunen Binden. Die mittlere Binde ist meistens stark ausgebildet, sie liegt im oberen Drittel der Windung. Die obere Binde liegt näher zur mittleren Binde und ist oft schmaler als jene. Die untere Binde ist etwa gleich breit wie die mittlere, liegt jedoch von ihr weiter entfernt, etwa an der Mitte der Windung. Beide randständigen Binden sind oft heller, verwischter als die mittlere. Darüber hinaus sind die oberen zwei Umgänge oft leicht braun gefärbt. Embryonalwindungen nach ca. $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ Umgang mit glatter Oberfläche deutlich granuliert. Die übrige Oberfläche ist anfangs sehr fein gekörnelt und mit feinen, unregelmäßigen Radiärstreifen skulptiert. Die Skulptur der Oberfläche wird mit Zunahme der Umgänge gröber und deutlicher. Sonst ist die Oberfläche glatt und glänzend. $4\frac{3}{4}$ bis $5\frac{1}{2}$ Umgänge, regelmäßig zunehmend. Der letzte Umgang ist weniger als doppelt bis 2,5mal so breit wie der vorletzte, an der Mündung schräg absteigend. Naht wenig eingetieft, mit unregelmäßigem Rand. Nabel tief, perspektivisch, von Anfang an regelmäßig (wenig) an Weite zunehmend, sich mit dem letzten Umgang auf das Doppelte erweiternd. Hier ist er 3,5 - 5,8 mm weit. Mündung queroval, links wenig ausgeschnitten, an der Basis mit einer bis zu 3 mm langen, kaum erhobenen, weißen Leiste. Die Mündung ist meistens der Schale angelehnt, berührt sie jedoch oft nur auf einer kleinen Fläche. Die Insertionsstellen sind 2,3 - 4,2 mm voneinander entfernt, bis die Breite des Ausschnittes 3,9 - 6,2 mm ausmacht. In seltenen Fällen ist die Mündung von der Schale leicht losgelöst (z.B. beim Holotypus). Der Kallus ist gut sichtbar, seine untere Hälfte stärker ausgebildet, oben ragt er leicht in die Öffnung hinein. Mundrand scharf, an allen Seiten gleichmäßig 1 - 1,5 mm erweitert, Richtung Nabel etwas eckig ausgezogen.

Maße (in mm): H: 11,5 - 16; Br: 24,5 - 34,5; HMdg: 11 - 16,5; BrMdg: 13,5 - 19,5.

Anatomie (nach 2 Exemplaren): Der Körper ist einheitlich hellgrau, Sohle cremefarben, Ränder etwas dunkler. Der Mantelsaum ist leicht bräunlich grau. Der Mantel ist am letzten Umgang hauptsächlich entlang der Lungenvenen und entlang des Harnleiters verwischt und unregelmäßig grau pigmentiert. Die oberen Windungen sind pigmentfrei. Der sekundäre Harnleiter ist ca. 25 mm lang, vollständig offen. Die Genitalien haben sehr stark entwickelte Glandulae, die 6 - 7mal so lang wie der Pfeilsack sind. Die Glandulae spalten sich bereits nach $\frac{1}{3}$ ihrer Gesamtlänge in zwei starke Äste auf. Der Schaft am Receptaculum seminis ist kurz, etwa $\frac{1}{4}$ der Länge des Blasenstieles. Das Divertikel ist gleichlang oder etwa $\frac{1}{3}$ länger als Blasenstiel + Blase und zwei bis dreimal so breit wie der Blasenkanal selbst. Die Membran hat gut entwickelte dichtstehende Stränge. Das Flagellum ist $1\frac{1}{2}$ - 2mal so lang wie Penis + Epiphallus. Es ist in seinem vorderen Bereich nicht aufgewunden. Im Inneren der Genitalendwege fängt der Reizkörper mit breitem Stamm an der Genitalöffnung an. In der Mitte des Atriums ist er halbkreisförmig stark erhoben, einen quergestellten, seitlich abgeflachten Kamm bildend. Der Reizkörper ist durch einen dünnen Seitenarm mit einer Längsfalte verbunden, die in den Penisraum weiterläuft. In der Vagina ist eine lange, breite, an einer Seite etwas kielartig ausgezogene Falte zu finden, die bis zur Genitalöffnung reicht. Sie wird von wenigen, dünnen Parallelfalten begleitet. Der Penisraum ist fast in seiner gesamten

Länge durch mehr oder weniger schmale Längsfalten ausgekleidet, die bis in das Atrium hineinreichen. Die Penisapille ist klein, kurz-kegelförmig, an der der Öffnung abgewandten Seite mit feinen Längsrillen skulptiert. Die Öffnung reicht von der Basis der Papille bis fast zur Spitze. Hier findet man einige dickere Quersfalten. Der Kiefer ist hell gelbbraun, mit 5 Leisten.

Beziehungen: Die ähnlichste Art ist *H. (L.) denudata* (ROSSMÄSSLER). Sie hat jedoch bei gleicher Größe $\frac{1}{2}$ Umgang mehr, und der letzte Umgang ist bei ihr weniger breit als bei *H. albanograeca*. Der Nabel nimmt bei *H. denudata* von Anfang an rascher an Weite zu, und die Mündung ist vollständig von der Schale losgelöst.

Ebenfalls sehr ähnlich, besonders zu den Populationen um Amarantos-Loutra, sind die kleinen Exemplare von *H. (L.) insolita praetexta* (L.PFEIFFER). Sie haben aber einen kleineren Apex, feiner gekörnelte Embryonalwindungen und eine auf einer breiteren Fläche an die Schale angelehnte Mündung. Die Insertionen der Mündung stehen bei *H. i. praetexta* weiter voneinander entfernt.

Die geographisch weit entfernt lebende, ebenfalls unbehaarte *H. (L.) setosa imberbis* (BRUSINA) hat grob gekörnte Oberfläche und stärker ausgebildete Radiärstreifen. Ihre Umgänge sind niedergedrückt und ihr Nabel nimmt rascher an Weite zu. Die Mündung ist bei *H. s. imberbis* meistens vollständig von der Schale losgelöst.

Bemerkungen: Die Populationen am bisher nördlichsten Fundort um Amarantos und Loutra sind kleiner und weniger niedergedrückt als die Exemplare von den anderen Fundorten. Sie haben einen engeren Nabel, ihre Mündung ist auf breiterer Fläche an die Schale angelehnt. Es befinden sich jedoch auch in den Loutra-Populationen einzelne Exemplare, die die eben besprochenen Merkmale ähnlich ausbilden, wie man sie an den Schalen vom locus typicus und von Tsamantás sehen kann. Die nördlichen Populationen kann man aus diesem Grund nicht als besondere Unterart abtrennen.

Namensgebung: Diese Art ist nach der Lage zweier Fundorte, jeweils nur wenige hundert Meter von der albanisch-griechischen Staatsgrenze entfernt, benannt.

Verbreitung: Als südlichste Art der Untergattung *Liburnica* ist *H. albanograeca* sp.n. von drei Fundorten im Nordwesten Griechenlands, unweit der albanisch-griechischen Grenze, bekannt. Ihr Vorkommen in Albanien ist sehr wahrscheinlich.

Helicigona skipetaricus sp.n.

(Abb. 2, 13, 14, 22)

Holotypus: Kar N Čuka Partisan, O-Hang, Kalkfelsen, 1850 m ü.NN, UTM: DL 20, leg. S & W, 16.8.1992 (NMW 87770/1); **Paratypen:** vom Fundort des Holotypus (NMW 87771/11+2(juv.), 87772/9 (in Alkohol), SSA/2); gleiche Stelle, 2000 - 2100 m ü.NN, UTM: DL 20, leg. S & W, 16.8.1992 (NMW 87768/8); Süd-Albanien, Tomorgebirge, N-Aufstieg Čuka Partisan, Buchenwald, 1330 m ü.NN, UTM: DL 20, leg. S & W, 15.8.1992 (NMW 87752/1); Kar N Čuka Partisan, Kalkgeröll, 1730 m ü.NN, UTM: DL 20, leg. S & W, 15-16.8.1992 (NMW 87769/6+11(juv.), 87775/4+1(juv.) in Alkohol).

Diagnose: Eine kleine, niedergedrückte Art mit intensiv kastanienbraunen Binden, mit weitem Nabel und mit einer fast kreisrunden, nicht zusammenhängenden Mündung.

Beschreibung: Die Schale ist verhältnismäßig klein, niedergedrückt. Farbe schmutzig weiß mit drei intensiv gefärbten, kastanienbraunen Binden. Die zwei Binden im oberen Drittel der Windung sind mit ca. 0,5 - 1 mm etwa gleich schmal. Sie haben scharfe Konturen und stehen in gleichem Abstand von der Naht bzw. untereinander. Die dritte Binde in der unteren Hälfte der Windung ist etwa 3 - 9 mm breit, oben scharf abgegrenzt, unten Richtung Nabel jedoch sehr verwischt und manchmal durch breite radiäre Streifen der Grundfarbe unterbrochen. Darüber hinaus sind die oberen 2 - 2 1/2 Umgänge manchmal gelbbraun gefärbt. Embryonalwindungen äußerst fein gekörnelt, matt erscheinend. Die übrige Oberfläche ist glänzend, fein gekörnelt und mit unregelmäßigen, wenig erhabenen Radiärstreifen skulptiert. 4 1/2 bis 5 Umgänge, regelmäßig zunehmend. Apex manchmal zitzenförmig nach oben erhoben. Der letzte Umgang ist eineinhalbmal bis weniger als doppelt so breit wie der vorletzte, an der Mündung etwas bogig herabsteigend. Naht wenig eingetieft, mit unregelmäßigem Rand. Nabel tief und perspektivisch, etwa 3 - 4 mm weit. Mündung rundlich-queroval, links wenig ausgeschnitten. Insertionsstellen 2,7 - 4,7 mm voneinander entfernt. Kallus äußerst dünn, kaum erkennbar. Mundrand scharf, an der Naht gerade, sonst überall regelmäßig 0,6 - 0,8 mm breit erweitert.

Maße (in mm): H: 8 - 11; Br: 18 - 22,5; HMDg: 8 - 10; BrMDg: 9,5 - 11,5.

Anatomie (nach 5 Exemplaren): Der Körper ist einheitlich braun bzw. graubraun, die Sohle cremefarben, die Ränder hellgrau. Der Mantel ist meistens pigmentlos, manchmal ist er jedoch um die Lungenvenen herum leicht hellgrau pigmentiert. Der sekundäre Harnleiter ist vollständig offen. Die Genitalien haben lange, leicht hellgrau pigmentierte, sich am Ende verschmälernde Glandulae, die etwa viermal so lang sind wie der Pfeilsack. Die Glandulae sind meistens einfach, manchmal jedoch im oberen 1/3 - 1/4 der Gesamtlänge gegabelt. Der Schaft am Receptaculum seminis ist recht kurz, nur 1/4 - 1/5 der Länge vom Blasenstiel. Das Divertikel ist gleichlang oder geringfügig länger als die hellgrau pigmentierten Blasenstiel + Blase. Die Membran besitzt ziemlich breite Stränge. Die Vagina ist kurz, nur 1/3 - 1/2 der Länge des Pfeilsackes. Das Flagellum ist eineinhalbmal so lang wie Penis + Epiphallus, in seinem vorderen Bereich leicht geschlängelt. Die inneren Genitalendwege sind hellgrau bzw. grau pigmentiert. Der Reizkörper hat einen breiten, flachen Stamm, an seiner Mitte ist er verbreitert und stark erhoben, Richtung Penisapille mit einem Ausläufer. Die Vagina ist sehr kurz und durch unregelmäßige, gut verdickte Falten eingengt. Die Penisapille ist mehr oder weniger lang, kegelförmig, mit leicht eingetieften Querrillen strukturiert. Die Öffnung verläuft von der Basis bis fast zur Spitze. Der Pfeil ist 2,3 - 2,7 mm lang, leicht gekrümmt. An der Krone trichterförmig verbreitert, an der Mitte verschmälert. Seine Spitze macht etwa 40 % der Gesamtlänge aus. Der Kiefer ist hornfarben bis rötlichbraun, er besitzt 4 - 5 Leisten.

Beziehungen: Die nächste Verwandte ist offensichtlich *H. reischuetzi* (SUBAI) aus dem griechischen Aaos-Tal. Sie ist aber niedergedrückter, hat von oben abgeflachte Windungen und einen von Anfang an rascher an Weite zunehmenden, perspektivischen Nabel. Die Bänderung von *H. reischuetzi* ist gelblich braun und ziemlich blaß. Ihre unterste Binde verläuft nicht so tief und ist auch nicht so breit wie bei *H. skipetaricus*. Das Embryonalgewinde ist bei *H. reischuetzi* gröber gekörnelt, die Radiärstreifen der übrigen Oberfläche sind jedoch weniger deutlich ausgeprägt.

Bemerkungen: Diese auf den ersten Blick wie eine kleine Vertreterin der Untergattung *Cattania* aussehende Art gehört sowohl der Schale nach wie auch nach ihrem anatomi-

schen Befund zu jener Gruppe westbalkanischer Ariantinae, aus der zwei andere Arten, *H. vikosensis* (SUBAI) und *H. reischuetzi* (SUBAI), erst vor kurzem (SUBAI 1990) aus NW-Griechenland beschrieben worden sind. Die Schale von *H. skipetaricus* sp.n. ist durch ihre zierliche Gestalt und die lebhaften Farben sowie glänzende Oberfläche eine der schönsten unter den Ariantinae.

Namensgebung: Die neue Art wurde nach den Skipetaren, den Bewohnern Albaniens benannt.

Verbreitung: Bisher ist *H. skipetaricus* sp.n. nur aus Süd-Albanien vom Tomor-Gebirge bekannt, wo sie in Höhenlagen zwischen 1330 m und 2100 m ü.NN vorkommt.

Helicigona sattmanni sp.n.

(Abb. 1, 11, 12, 21)

Campylaea argentellei: SATTMANN & REISCHÜTZ, 1988 Ann. Naturh. Mus. Wien 90B: 213
(non *argentellei* KOBELT, 1872).

Holotypus: Griechenland, Makedonien, Grammos-Gebirge, O-Hang des Berges Epano Arena (= NW von Pefköfita), Buchenwald, nördlich von einem kleinen See, 1750 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Subai 15.7.1990 (NMW 87780/1); **Paratypen:** vom Fundort des Holotypus (SSA/96 + 5 in Alkohol); gleicher Ort, Buchenwald am See, UTM: DK 96, leg. Sattmann, 7.1985 (NMW 84414/7 juv.); O-Hang des Epano Arena, 1500 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Gittenberger, 11.7.1992 (RMNH/28); gleiche Stelle, 1500 - 1600 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Gittenberger, 11.7.1992 (RMNH/5); gleiche Stelle, Wiese mit Kalkfelsen, 1660 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Subai, 15.7.1990 (SSA/10); Aufstieg zum Epano Arena, an Kalkfelsen, ca. 1700 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Sattmann, 7.1985 (NMW 84415/5); Berg Epano Arena, nah am Grat, 1900 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Subai, 15.7.1990 (SSA/36+1 in Alkohol); Grat des Epano Arena, ca. 2000 m ü.NN, UTM: DK 96, leg. Sattmann, 7.1988 (NMW 84416/12, 84417/2 in Alkohol); gleiche Stelle, O-Seite v. Grat, UTM: DK 96, leg. Subai, 15.7.1990 (SSA/3).

Diagnose: Eine kleine bis mittelgroße, bräunlich gefärbte Art mit leicht gekörnter, behaarter Oberfläche, mit verhältnismäßig engem Nabel und kaum erweitertem Mundrand.

Beschreibung: Die Schale ist klein bis mittelgroß, niedergedrückt. Farbe hornbraun bis dunkel graubraun, mit einem ca. 1 mm breiten, kastanienbraunen Band im oberen Drittel der Windung, umgeben von zwei etwa gleichbreiten oder schmaleren hellen, etwas gelblich weißen Binden. Embryonalwindungen deutlich gekörnelt. Die übrige Oberfläche ist weniger deutlich granuliert und mit unregelmäßigen, gut sichtbaren Radiärstreifen skulptiert. Die Behaarung ist wenig beständig, Haare 0,5 - 0,6 mm lang, 3 - 4/mm². 4 1/2 bis 5 1/4 Umgänge, regelmäßig zunehmend. Letzter Umgang wenig schräg herabsteigend. Naht wenig eingetieft. Nabel 2,5 - 4 mm weit, von Anfang an wenig, nur mit dem letzten Umgang etwas stärker an Weite zunehmend. Mündung flach-queroval, links ausgeschnitten. Insertionsstellen 4 - 5,5 mm voneinander entfernt. Ein Kallus ist nicht erkennbar. Mundrand scharf, oben leicht ausgezogen, seitlich sehr wenig, an der Basis etwas mehr erweitert, hier auch leicht umgeschlagen.

Maße (in mm): H: 8,5 - 11; Br: 16,5 - 22; HMdg: 7 - 10; BrMdg: 8,5 - 11,5.

Anatomie (nach 7 Exemplaren): Der Körper ist hell- bis dunkelbraun, seitlich etwas heller, Sohle schmutzigweiß. Der Mantel ist meistens knapp oberhalb des Atemloches mit einem großen, hellgrauen Fleck sowie mit einigen weiteren, sehr verwischten, kleinen

Flecken entlang des Randes der Windung pigmentiert. Seltener ist er auf dem letzten Umgang mit zusammenfließenden grauen Flecken mit verwischten Konturen versehen. Der sekundäre Harnleiter ist etwa 2 cm lang, vollkommen offen. Die Genitalien haben einfache oder geteilte Glandulae, wobei alle Variationen vorkommen. Die Glandulae sind 2 bis 2,5mal so lang wie der Pfeilsack. Die Gabelung erfolgt bei $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ der Gesamtlänge. Der Schaft am Receptaculum seminis ist ca. $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ der Länge des Blasenstiels. Das Divertikel ist etwa so lang wie Blasenstiel + Blase, manchmal geringfügig länger. Die Membran ist dünn, hat aber verhältnismäßig kräftige Stränge. Die Vagina ist sehr kurz, nur die Hälfte der Länge des Pfeilsackes. Das Flagellum ist ca. eineinhalb bis zweimal so lang wie Penis + Epiphallus, in seinem vorderen Bereich 2 - 4mal aufgedreht. Im Inneren der Genitalendwege beginnt der Reizkörper im Atrium mit breitem, flachem Stamm. Er nimmt in der Höhe stark zu und an seiner Mitte ist er, manchmal etwas quergestreckt, stark hügelartig erhoben. Bei einigen Exemplaren ist ein kurzer, flacher Ausläufer in Richtung Vagina erkennbar. Der Reizkörper wird an der Atriumwand (Penis-Seite) von einer etwa mit ihm gleichlangen, verdickten Längsfalte begleitet. Am Anfang der Vagina ist eine breite, am Anfang des Penisraumes eine schmalere, mehr oder weniger stark erhobene Querfalte vorhanden. Die Penisapille ist verhältnismäßig lang, kegelförmig, leicht gekrümmt. Sie ist durch feine Querfurchen strukturiert. Die Öffnung verläuft an der Seite der Papille, von der Basis bis fast zur Spitze. Der Pfeil ist schlank, 3,8 - 4,1 mm lang. An der Krone ist er trichterförmig verbreitert. Die Spitze des Pfeiles ist verhältnismäßig klein und schmal, nimmt nur etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$ der Gesamtlänge ein. Der hornbraune bzw. rötlichbraune Kiefer hat 4 - 7 Leisten.

Beziehungen: *Helicigona byshekensis* KNIPPER ist meistens etwas größer als *H. sattmanni* sp.n. Bei gleichgroßen Schalen ist *H. byshekensis* weniger niedergedrückt, hat höhere, gewölbtere Umgänge und eine tiefere Naht. Ihre Behaarung ist beständiger, die Haare sind länger und spärlicher. Die ihr auf den ersten Blick ebenfalls ähnliche *H. zebiana* ist auch meistens größer als *H. sattmanni* sp.n. Ihre Oberfläche ist unbehaart. Der letzte Umgang ist bei *H. zebiana* etwa doppelt so breit wie der vorletzte. Der Nabel nimmt langsam und regelmäßig an Weite zu und ist beim letzten Umgang weiter als bei *H. sattmanni*.

Bemerkungen: In der ersten Meldung bei SATTMANN & REISCHÜTZ (1988: 213) wurde diese Art als *Campylaea argentellei* (KOBELT) bestimmt. In der malakologischen Literatur gab es bisher eine ziemliche Unsicherheit, was die Zuordnung der einzelnen Funde des "subzonata-argentellei Komplexes" betrifft. Von Nord-Albanien bis hin zum Süd-Peloponnes findet man kleinere bis größere, behaarte bis unbehaarte Ariantinae, die einander zum Verwechseln ähnlich sehen. Erst in letzter Zeit, als umfangreicheres Material an Schalen zur Verfügung stand, sowie anatomische Untersuchungen an Alkoholmaterial mehrerer Arten dieser Gruppe durchgeführt wurden, ergab es sich, daß *C. argentellei* nur in der Gipfelregion des Taygetos-Gebirges vorkommt, und daß mehrere, zum Teil noch unbeschriebene Arten existieren, die man anhand der neu entdeckten Merkmale auch geographisch gut voneinander trennen kann.

Namensgebung: Diese Art wird zu Ehren ihres Entdeckers, Dr. H. Sattmann (Wien), benannt.

Verbreitung: Bisher nur auf dem Berg Epano Arena in Griechisch-Makedonien, ca. 10 - 15 km von der albanischen Grenze entfernt, gefunden.

Liste der bisher in Albanien festgestellten Ariantinae

- Helicigona (Dinarica) pouzolzi pouzolzi* (DESHAYES, 1830). Locus typicus: (...la Dalmatie, l'Albanie...) (viele Synonyme)
- Helicigona (Dinarica) pouzolzi montenegrina* (ROSSMÄSSLER, 1836). Locus typicus: nicht bekannt (= *albanica* KOBELT, 1902, und mehrere Synonyme)
- Helicigona (Dinarica) serbica* (KOBELT, 1872). Locus typicus: (in den serbischen Bergen) (mehrere Synonyme)
- Helicigona (Cattania) inflata* (KOBELT, 1876). Locus typicus: "aus dem südlichen Serbien"
- Helicigona (Cattania) maranajensis* (A.J. WAGNER, 1914). Locus typicus: "Berg Maranaj bei Skutari..."
- Helicigona (Cattania) petrovici* (A.J. WAGNER, 1914). Locus typicus: "Berg Čukali (1723 m) nordöstlich von Skutari"
- Helicigona (Liburnica) dochii* (STURANY, 1907). Locus typicus: "Mal i Shêit bei Oroshi" (= *munelana* STURANY, 1907)
- Helicigona (Liburnica) dunjana* (KNIPPER, 1941). Locus typicus: "Mal i Dajtit, Quelle oberhalb des Ortes Dunjan"
- Helicigona (Liburnica) harpya* sp.n. Locus typicus: "Süd-Albanien, Tomorgebirge..."
- Helicigona zebiana* (STURANY, 1907). Locus typicus: "Zebiagebirge bei Fandi"
- Helicigona apfelbecki bindzaensis* (STURANY, 1909). Locus typicus: "Bindža planina in Komgebiet" (= *braueri* A.J. WAGNER, 1914, = *prokletijensis* KNIPPER, 1939)
- Helicigona fuchsi* KNIPPER, 1939. Locus typicus: "Logara in Süd-Albanien"
- Helicigona byshekensis* KNIPPER, 1941. Locus typicus: "Quelle Byshek bei Elbasan"
- Helicigona edlaueri* KNIPPER, 1941. Locus typicus: "Mal i Dajtit oberhalb Dunjan"
- Helicigona albanica* (JAECKEL, 1954). Locus typicus: "Berisha am mittleren Drin" (non *albanica* KOBELT, 1902, = *pouzolzi montenegrina*)
- Helicigona skipetaricus* sp.n. Locus typicus: "Süd-Albanien, Tomorgebirge..."

Das Vorkommen folgender Ariantinae ist in Albanien zu erwarten, weil ihr bisher bekanntes Verbreitungsgebiet nahe dem albanischen Staatsgebiet liegt:

- Helicigona subzonata subzonata* (MOUSSON, 1858)
- Helicigona subzonata pindica* (O.BOETTGER, 1886)
- Helicigona reischuetzi* (SUBAI, 1990)
- Helicigona sattmanni* sp.n.
- Helicigona (Liburnica) albanograeca* sp.n.
- Helicigona (Liburnica) hoffmanni hoffmanni* (ROSSMÄSSLER, 1836)
- Helicigona (Liburnica) hoffmanni walteri* (O.BOETTGER, 1886).

Abb. 21

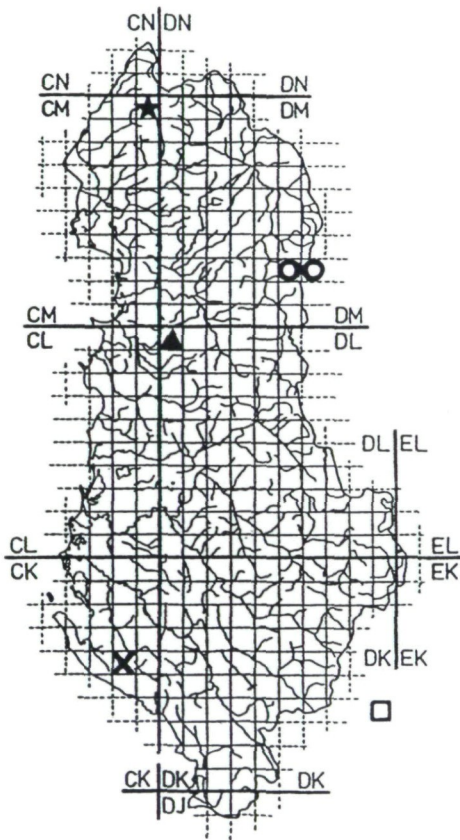
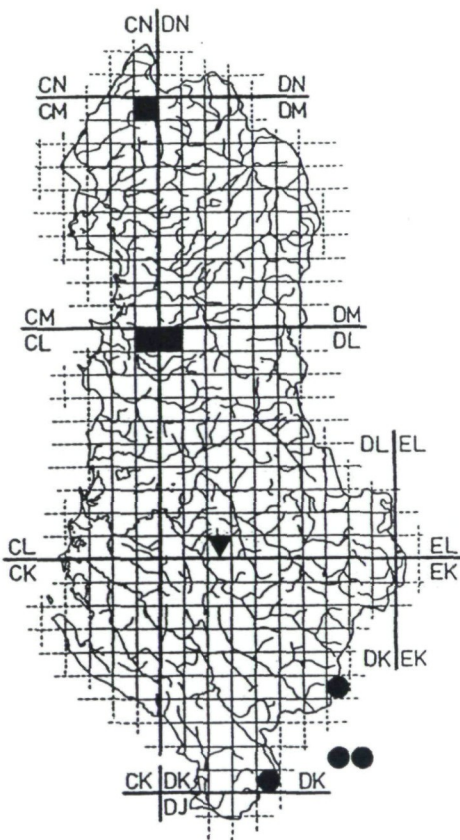


Abb. 22



- = *Helicigona sattmanni*

○ = *Helicigona zebiana*

▲ = *Helicigona (Liburnica) dunjana*

✕ = *Helicigona fuchsi*

★ = *Helicigona (Cattania) inflata* und *Helicigona apfelbecki bindzaensis*
- = *Helicigona (Liburnica) albanograeca*

▼ = *Helicigona (Liburnica) harpya* und *Helicigona skipetaricus*

■ = *Helicigona (Dinarica) serbica*

Abb. 21 - 22: UTM-Karten der bekannten Verbreitung der hier bearbeiteten *Helicigona*-Arten.

Literatur

- DHORA, D. 1988: Të dhëna për dy lloje kërmijsh të nënfamiljes Helicigoninae. (Some data on the genera of snails of the subfamily Helicigoninae). – Buletin i shkencave natyrore, Tirane 2: 95-97.
- HESSE, P. 1931: Zur Anatomie und Systematik paläarktischer Stylommatophoren. – Zoologica, Stuttgart 31(81)1/2: 1-118, Taf.1-16.
- KNIPPER, H. 1939: Systematische, anatomische, ökologische und tiergeographische Studien an südosteuropäischen Heliciden (Moll.Pulm.). – Arch. Naturgesch., N.F. 8(3/4): 327-517.
- KNIPPER, H. 1941: Nachträge zur südosteuropäischen Helicidenfauna (Moll.Pulm.) I. – Arch. Moll. 73: 177-186.
- REISCHÜTZ, P.L. & H. SATTMANN, 1990: Beiträge zur Molluskenfauna des Epirus, II. – Ann. Naturhist. Mus. Wien 91B: 253-272.
- SATTMANN, H. & P.L. REISCHÜTZ, 1988: Beiträge zur Molluskenfauna Nordgriechenlands. – Ann. Naturhist. Mus. Wien 90B: 203-214.
- SUBAI, P. 1990: Beiträge zur Molluskenfauna des Epirus, I. Zwei neue *Chilostoma*-Arten aus Nord-Epirus (Gastropoda: Ariantinae). – Ann. Naturhist. Mus. Wien 91B: 243-247.
- URBANSKI, J. 1979: Bemerkungen über balkanische Helicigonen (Gastrop. Pulm.) (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel. XVI.). – Bull. Soc. Amis Sci. Lettr. Poznan, Serie D(18): 139-149.