

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN
(MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK)

Deel 46 no. 18

24 oktober 1973

HELICIDAE (GASTROPODA, PULMONATA) GESAMMELT VON DER NIEDERLÄNDISCHEN BIOLOGISCHEN EXPEDITION IN DIE TÜRKEI IN 1959. II

von

VLADIMIR HUDEC

Praha, ČSSR

Mit 1 Tafel und 13 Textfiguren

Im ersten Beitrag über unsere Untersuchungen des türkischen Heliciden-Materials, das die Expedition niederländischer Studenten in die Türkei im Jahre 1959 gesammelt hatte, veröffentlichten wir Beschreibungen dreier für die Wissenschaft neuer Formen. Im zweiten Beitrag fassen wir die wichtigsten weiteren Resultate unserer Untersuchungen des erwähnten Materials zusammen, besonders was ihre zoogeographische Bedeutung, Taxonomie und Systematik anbelangt. Leider lagen uns von zahlreichen, bisher wenig bekannten Arten zumeist nur leere Gehäuse vor, so dass sich zur nötigen anatomischen Untersuchung wieder keine Möglichkeit darbot.

HELICELLINAE, HELICELLEAE

Cernuella (Cernuella) virgata variabilis (Draparnaud, 1801)

Helix variabilis J. P. R. Draparnaud, 1801. Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France: 73.

Der Formenkreis von *Cernuella (Cernuella) virgata* (Da Costa, 1778) ist ausserordentlich variabel. Das betrifft vor allem die weit verbreitete Subspezies *C. (C.) virgata variabilis* (loc. typ.: Südfrankreich), während die Nominatspezies nur einen sehr kleinen Abschnitt des Gesamtareals besiedelt (loc. typ.: Südengland).

Alle Funde aus der Türkei gehören zur Subspezies *C. (C.) virgata variabilis*: Florya, etwa 15 km W von Istanbul, Höhe 10-50 m; 1 Gehäuse; 2.4.1959 (S 10) — Istanbul, in Anlagen bei Aya Sophia, Höhe 0-50 m; 17 auffallend kleine Gehäuse; 21.3.1959 (V 4) — Trabzon, Umgebung des Hydrobiologischen Institutes, Höhe 10-50 m; 25 Exemplare in Alkohol und 6 Gehäuse; 1/10.6.1959 (V 162) — Matraci, etwa 16 km S von Trabzon,

Höhe 200 m; 3 juvenile Exemplare in Alkohol; 1.6.1959 (V 151) — Side (alte römische Ruinenstadt bei Selimiye am Meer), etwa 6 km SW von Manavgat, Höhe 0-20 m; 1 juveniles Gehäuse; 23.4.1959 (V 80).

Cernuella (Cernuella) jonica (Mousson, 1854)

Helix striata var. *jonica* A. Mousson, 1854. Mitt. Naturf. Ges. Zürich, 101: 6.

L. Forcart (1953: 22) erklärte schon früher eingehend die ausserordentlich verwickelte Synonymie dieser Art und konstatierte zugleich: „Die von Schmidt (1855: 30, Taf. 6 Fig. 38) als *Helix profuga* var. *minor* von Spalato beschriebene Art des Subgenus *Cernuella*, die mit *Helix striata* var. *jonica* Mousson übereinstimmend ist, muss deshalb *Helicella (Cernuella) jonica* Mousson) benannt werden. Der Vergleich der Genitalorgane von Exemplaren, die ich zwischen Samsun und Bafra sammelte mit solchen von Abano Terme bei Padua ergab deren Übereinstimmung. *Helicella jonica* ist im östlichen Mittelmeergebiet und an der Südküste des Schwarzen Meeres verbreitet. Aus dem Vilayet Zonguldak benachbarten Vilayet Kastamonu erhielt ich sie von Inebolu (leg. Drs. H. Kummerloewe und G. Niethammer 1933). Im Vilayet Samsun fand ich sie an zahlreichen Lokalitäten. Retowski (1889: 242) teilte sie als *Helix (Xerophila) profuga* von Sinob und Samsun, und als deren var. *commena* Retowski von Trabzon mit.“

Im türkischen Material der Expedition befinden sich von zwei Fundorten wenige, stark verwitterte Gehäuse, die offensichtlich zu dieser Art gehören. Die Querrippung der Gehäuseoberfläche dieser Exemplare pflegt etwas feiner entwickelt zu sein, sehr oft ist der letzte Umgang ganz gerundet (nicht stumpfkantig). Es handelt sich aber um eine gewöhnliche, kontinuierliche Variabilität der behandelten Art.

Das Material: Trabzon, Umgebung des Hydrobiologischen Institutes, Höhe 10-50 m; 1 Gehäuse; 1-10.6.1959 (V 162) — Curiköyü, 7 km W von Ünye; 4 Gehäuse; 11.6.1959 (V 175).

Helicella (Helicella) obvia (Hartmann, 1840) (Textfig. 1, 2)

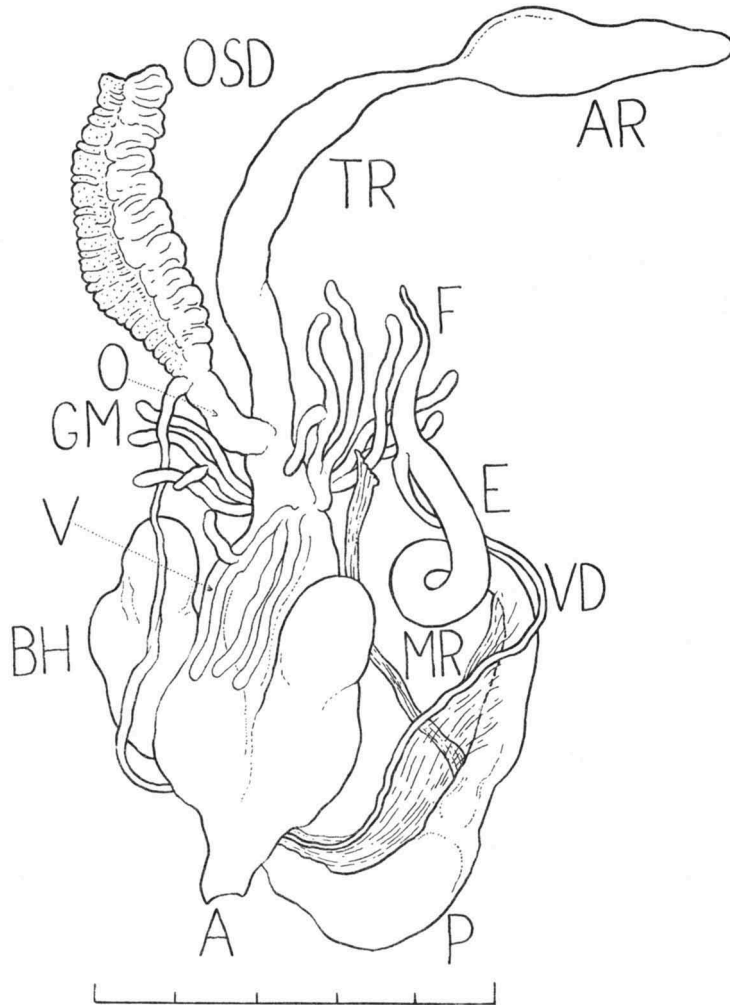
Helix (Helicella) obvia J. D. W. Hartmann, 1840. Erd- und Süsswasser-Gasteropoden der Schweiz, 8: 148, Taf. 45 Fig. 1-6.

Ein ganz charakteristisches Gehäuse dieser pontischen Art befindet sich im türkischen Material der Expedition von Fırat (= Euphrat), wo der Fluss die Strasse Malatya-Elâzığ kreuzt, Höhe 600 m; 25.5.1959 (V 156).

Weitere 26 in Alkohol konservierte Exemplare (Textfig. 1), mit grossen Gehäusen mit ungewöhnlich breiten Nabeln stammen von Iznik Gölü (ein See), etwa 40 km NO von Bursa, Höhe 80 m; 22.6.1959 (V 201).

Gehäuse von zwei verhältnismässig hoch gelegenen Orten erinnern durch ihre Form (grosse Schale mit verhältnismässig hohem Gewinde und engerem

Nabel) sehr an die Subspezies *H. o. dobrudschae* Kobelt, 1877. Es handelt sich um folgende Fundorte: Konya, Stadtanlagen (in Sträuchern), Höhe 1000 m; 6 Exemplare in Alkohol, davon eines sezirt; 7.5.1959 (V 114) —

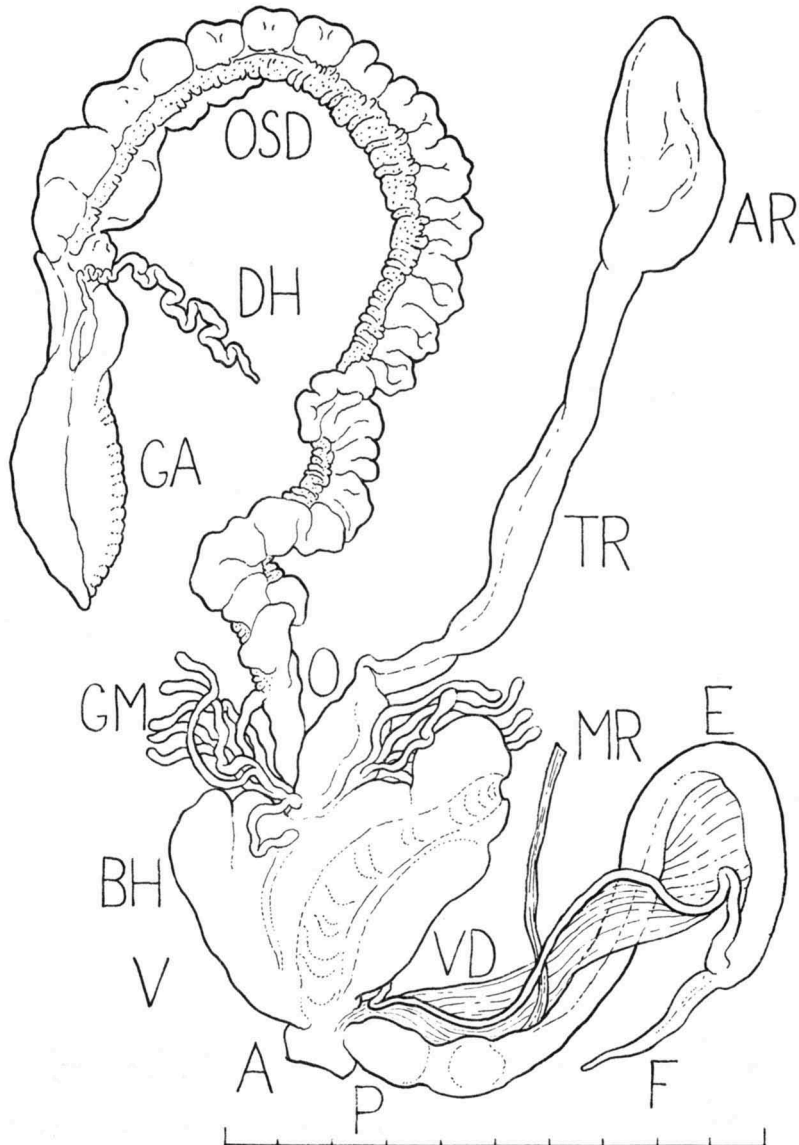


Textfig. 1. Geschlechtsorgane von *Helicella (Helicella) obvia* (Hartmann, 1840). (Tier mit grossem Gehäuse mit ungewöhnlich breitem Nabel). Iznik Gölü.

etwa 4 km SW von Pozantı, am Anfang des Cilicischen Tores (in feuchtem Gras am Bach entlang), Höhe etwa 1100 m; 23 Exemplare in Alkohol, davon zwei sezirt; 8.5.1959 (V 113).

Auch der Bau des Geschlechtsorgans dieser Populationen ist interessant

(Textfig. 2). Die Vagina (V) ist stark aufgeblasen, so dass sie sich in ihrer oberen Partie, wo die freien kuppelförmigen Gipfel der Bursae hastae abzweigen, auffallend beutelförmig verbreitert. Die zwei gegenüberliegenden



Textfig. 2. Geschlechtsorgane von *Helicella* (*Helicella*) *obvia* (Hartmann, 1840), cf. *dobrudschae* Kobelt, 1877. (Tier mit grossem Gehäuse mit verhältnismässig hohem Gewinde und engerem Nabel). Pozanti, am Anfang des Cilicischen Tores.

Bursae hastae (BH) sind asymmetrisch entwickelt; die dem Epiphallus (E) näher stehende Bursa ist klar die grössere. Auch die Basis des Truncus receptaculi (TR) pflegt mächtig aufgeblasen zu sein.

Helicella (Helicella) macedonica Hesse, 1928

Helicella macedonica P. Hesse, 1928. Zool. Jahrb., (Allg. Zool.) 45: 20, Taf. 1 Fig. 1a-c, Taf. 2 Fig. 12a-c.

Im türkischen Material stellten wir vier leere Gehäuse fest, die in den wichtigsten Kennzeichen dieser Hochgebirgsart entsprechen.

Das Material: Avlan Gölü (ein See), 5 km S von Elmalı (Düden des Karagöl), Höhe 1000 m; 30.4.1959 (V 88).

Helicopsis (Xeropicta) krynickii (Krynicky, 1833)

Helix (Helicella) krynickii J. Krynicky, 1833. Bull. Soc. imp. Nat. Moscou, 6: 434.

Im untersuchten türkischen Material stellten wir ganz charakteristische Exemplare dieser Art fest.

Der Gehäusenabel ist eng, seine Öffnung nur länglich ritzförmig; im Nabel ist ein charakteristischer sichelförmiger Abschnitt vom vorletzten Umgang sichtbar. Der Geschlechtsapparat ist im männlichen Abschnitt so gebaut, dass der schnabelförmige Appendix, der an der Penisbasis inseriert, durch seine Länge den Penis (gemeint bis zur Insertion des Musculus retractor) nicht überragt (Einzelheiten siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 124-125, Fig. 21).

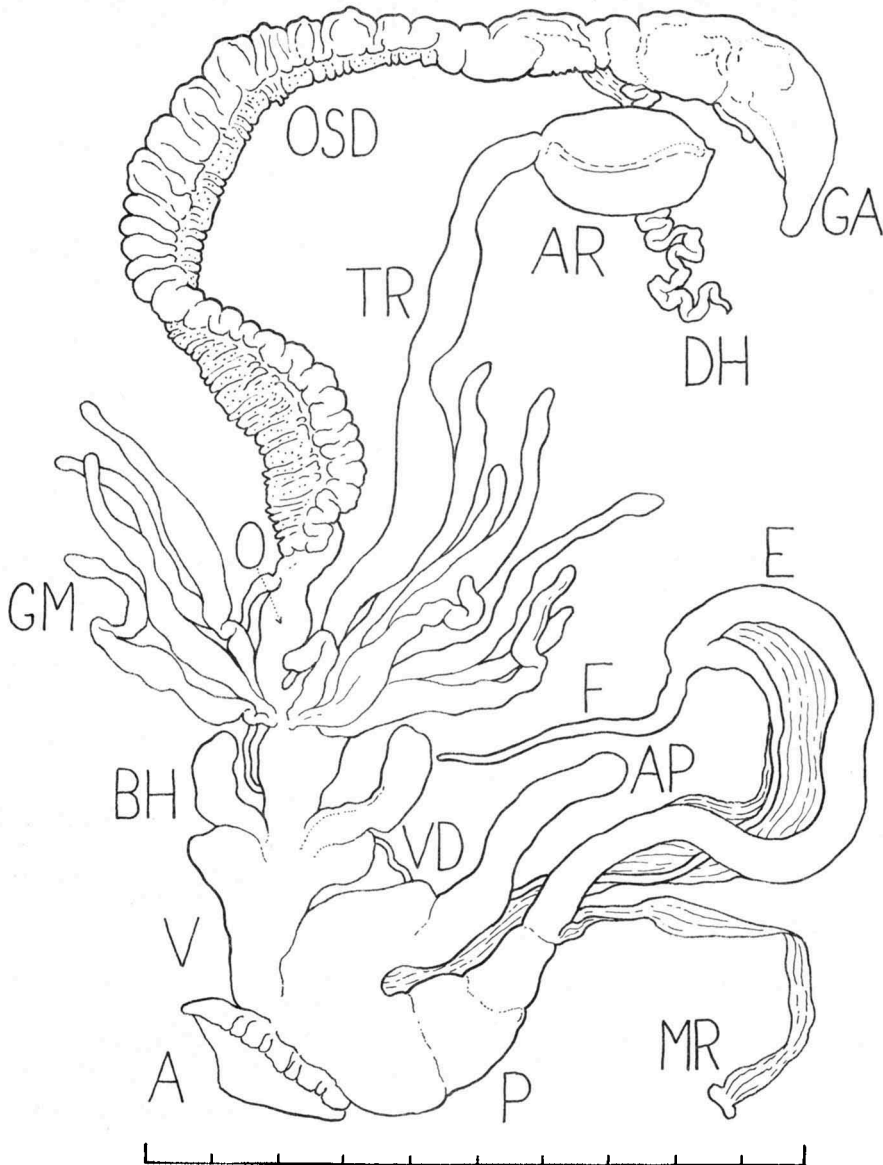
Das Material: Mersin, Sahil Köy, etwa 4 km O der Stadt, am Strand, Höhe 0-5 m; 11 Exemplare in Alkohol; 8-23.5.1959 (V 103) — Fırat (= Euphrat), wo der Fluss die Strasse Malatya — Elâzığ kreuzt, Höhe 600 m; 3 erwachsene und 4 juvenile Gehäuse; 25.5.1959 (V 156) — Curiköyü, etwa 7 km W von Unye, an einem länglichen See, Höhe 0 m; 1 Gehäuse; 11.6.1959 (V 175).

Helicopsis (Xeropicta) cf. vestalis (Pfeiffer, 1841)

(Textfig. 3, Taf. 1 fig. 1)

Helix vestalis L. Pfeiffer, 1841. Symbolae Hist. Hel., 1: 40.

Sehr interessant sind manche Populationen einer, der Art *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (Krynicky, 1833) sehr nahe stehenden Form (Taf. 1 Fig. 1), die sich aber schon konchyologisch durch den etwas breiteren Nabel unterscheidet. Vom vorletzten Umgang sind im Nabel annähernd 3/5 seiner Windung sichtbar; die Öffnung ist zwar sehr schmal, aber doch eiförmig. Durch die Form des Nabels ist diese Spezies der Art *Helicopsis (Xeropicta) candaharica* (Pfeiffer, 1846) sehr ähnlich, aber bei jener ist der Nabel viel breiter und die Nabelöffnung fast gerundet.



Textfig. 3. Geschlechtsorgane von *Helicopsis (Xeropicta) cf. vestalis* (Pfeiffer, 1841).
Wiesen S des Flusses Karaagač bei Kiten, Südostbulgarien. S. Mácha leg., 7.9.1971.

Wir bestimmen diese Spezies (sie kommt auch bei der Schwarzmeerküste Südbulgariens vor) vorläufig als *Helicopsis (Xeropicta) vestalis*, und zwar vor allem auf Grund ihrer Anatomie. Der Geschlechtsapparat ist charakteris-

tisch durch einen schlanken, verhältnismässig langen Appendix (AP), der von der Penisbasis (P) abzweigt und den Penis (gemeint bis zur Insertion des Musculus retractor — MR) markant überragt. Das peitschenförmige Flagellum (F) ist auffallend lang. Die Ampula receptaculi (AR) ist oval. Der Bau des Geschlechtsapparates der erwähnten türkischen und bulgarischen Exemplare (Textfig. 3) stimmt ganz mit den Angaben von Hesse (1934: 29, Taf. 6 Fig. 51a-c) über *Helicella vestalis* (von Limassol) überein.

Helicopsis (Xeropicta) cf. vestalis stellten wir aus der Türkei fest von: Florya, 15 km W von Istanbul, auf einem kalkreichen Abhang, Höhe 10-50 m; 4 Gehäuse mit etwas breiteren Nabeln; 2.4.1959 (S 10) — Mersin, Sahil Köy, etwa 4 km O der Stadt, am Strand; 2 Gehäuse, 8-23.5.1959 (V 103) — Tünceli, etwa 15 km N von Tünceli am Wege nach Erzincan, Höhe etwa 1400 m; 4 Exemplare in Alkohol; 28.5.1959 (V 143).

***Helicopsis (Xeropicta) smyrncretica* (Germain, 1933)**

Helicella (Xerocrassa) cretica var. *smyrncretica* L. Germain, 1933. Bull. Mus. nat. Hist. Nat., Paris, (2) 5 (5): 390.

Von Lara, etwa 10 km SO von Antalya, Höhe 0-50 m (16.4.1959 — V 26) stammen zwei juvenile und von Düdenbas, 9 km N von Antalya, Höhe 100 m (15.4.1959 — V 34) noch zwei unerwachsene Gehäuse, die offenbar zu einer kleineren *Helicopsis*-Art aus der Untergattung *Xeropicta* Monterosato, 1892 gehören. Im grossen und ganzen stimmen diese Gehäuse mit der Beschreibung und Abbildung von *Helicella (Xerocrassa) cretica* var. *smyrncretica* überein (siehe auch Germain, 1936: 230-232, Taf. 5 Fig. 66-69). Besonders die Skulptur der Gehäuseoberfläche und die Nabelform sind sehr charakteristisch und konstant. Die Wölbung der Umgänge und die Höhe des Gewindes pflegen dahingegen sehr veränderlich zu sein. Bei einem Exemplar ist das Gewinde fast konisch erhoben, die Umgänge sind, im Gegensatz zur Originalbeschreibung von *H. (H.) smyrncretica*, gut gewölbt, und die stumpfe Kante am letzten Umgang ist kaum sichtbar. Die verhältnismässig dichte Windung der Umgänge zeigt auch bei den juvenilen, kleinen Exemplaren (5 Umgänge — Gehäusebreite 7 mm) darauf hin, dass die Masse der erwachsenen Gehäuse nicht die von Germain (1933: 390) für *H. (H.) c.* var. *smyrncretica* angeführte Grösse (5,5-6 Umgänge — H. 5,3-5,5 mm; Br. 10,2-10,6 mm) übersteigen können.

L. Forcart hatte die Möglichkeit die behandelte Form (von Ephesos) auch anatomisch zu untersuchen und stellte dabei fest (1963: 78-79):

„Die Untersuchung der Genitalorgane ergab, dass *smyrncretica* keine Unterart von *Trochoidea (Xerocrassa) cretica* (Pfeiffer) ist, sondern der Gattung *Helicopsis* Pfeiffer und deren Untergattung *Xeropicta* Monterosato angehört, deren Genitalorgane durch den Appendix am proximalen Penis-

ende und durch 2 Paar Pfeilsäcke, wovon 2 leere, gekennzeichnet sind. Die Genitalorgane von *smyrnocretica* sind mit denjenigen von *Helicopsis (Xeropicta) joppensis* (Schmidt), wie sie von Hesse (1934: 29, Taf. 6 Fig. 50) beschrieben wurden, so weitgehend übereinstimmend, dass die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen *Helicopsis (Xeropicta) smyrnocretica* (Germain), *joppensis* (Schmidt), *vestalis* (Pfeiffer), *mesopotamica* (Mousson) und *bargesiana* (Bourguignat) nachgeprüft werden sollten, wozu jedoch gegenwärtig das notwendige Material nicht vorliegt."

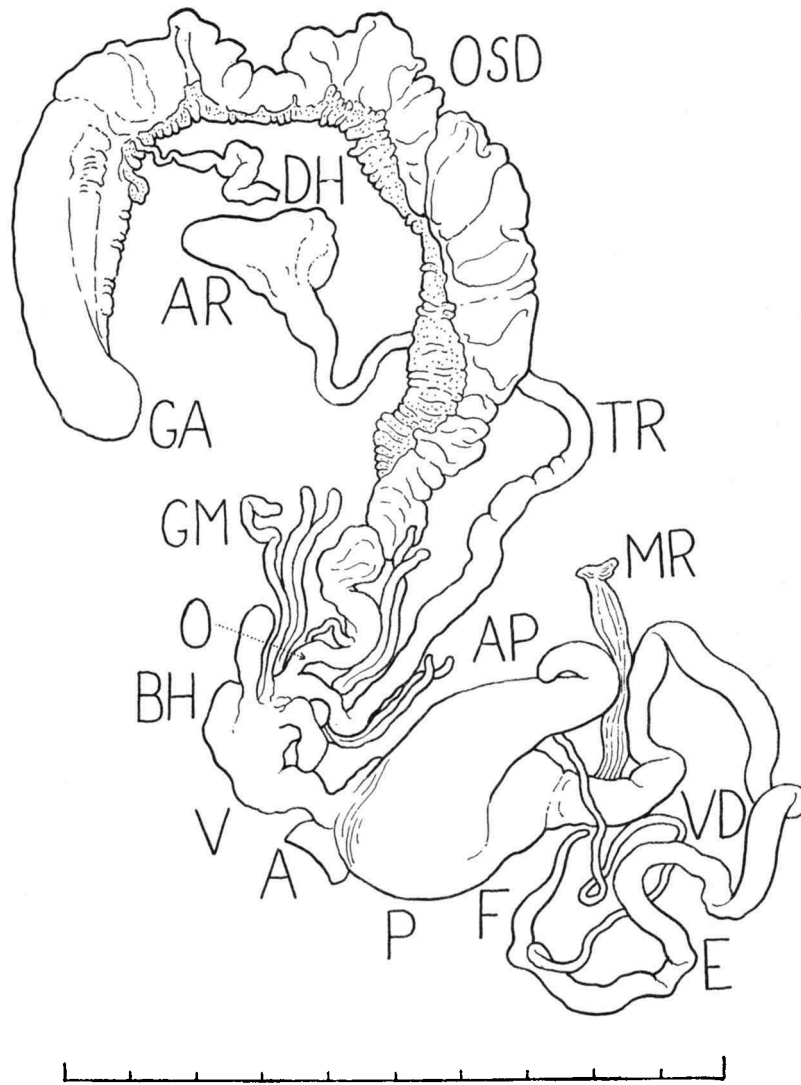
***Helicopsis (Xeropicta) derbentina* (Krynicky, 1836) (Textfig. 4)**

Helix derbentina J. Krynicky, 1836. Bull. Soc. imp. Nat. Moscou, 9: 192.

Diese Art zeigt sich im türkischen wie im kaukasischen Gebiet konchyologisch sehr veränderlich. Die Hauptunterscheidungsmerkmale im Bau des Geschlechtsorgans sind dahingegen verhältnismässig konstant. Grössere Unterschiede in der Gehäuseform, die für verschiedene Populationen von einzelnen Fundorten markant ausgeprägt zu sein pflegen, betreffen vor allem die Gestaltung des Nabels. Leider ist es bisher noch nicht möglich eine gründlichere Revision der Beziehungen zahlreicher Formen dieses Kreises zu machen und den taxonomischen Wert mehrerer in der Literatur gebrauchten Benennungen näher zu erklären. Das betrifft gegebenenfalls die aus der Türkei oft erwähnte *Helicopsis (Xeropicta) joppensis* (Schmidt, 1855) und *H. (X.) aberrans* (Mousson, 1863), die sicher sehr nahe mit *H. (X.) derbentina* verwandt sind, bzw. auch zu einer und derselben Art angehören könnten. Die Zergliederung der behandelten Spezies in einzelne Subspezies bleibt immer noch fraglich.

Ganz charakteristische Exemplare von *H. (X.) derbentina* stellten wir im türkischen Material fest nur von Lara, etwa 10 km SO von Antalya, Höhe 0-50 m; 31 Gehäuse; 8.4.1959 (V 27).

Von Mersifon, etwas O dieses Ortes, an der Kreuzung der Wege Samsun-Amasya und Samsun-Çorum, Höhe etwa 1000 m, (12 Exemplare in Alkohol; 13.6.1959, V 183), untersuchten wir den Bau des Geschlechtsapparates einer interessanten Form (cf. *H. aberrans*) (Textfig. 4), die sich durch einen ungewöhnlich breiten Nabel von der Nominatsubspezies unterscheidet. Im ganzen stimmt der Bau der Genitalorgane auch dieser Exemplare mit unseren früheren Angaben über *H. (X.) derbentina* (Hudec & Lezhawa, 1967: 81-83, Fig. 7 — Ostgrusien) gut überein, nur der zylindrische Epiphallus (E) ist auffallend lang. Der schnabelförmige Appendix (AP) zweigt, wie üblich bei der behandelten Art, von der Penisbasis (P) breit ab und reicht durch seine Länge etwas über den Penis hinaus.



Textfig. 4. Geschlechtsorgane von *Helicopsis (Xeropicta) derbentina* (Krynicky, 1836), cf. *aberrans* (Mousson, 1863). (Tier mit grossem Gehäuse mit ungewöhnlich breitem Nabel). Mersifon, an der Kreuzung der Wege Samsun-Amasya und Samsun-Çorum.

Trochoidea (Trochoidea) pyramidata (Draparnaud, 1805)

Helix pyramidata J. P. R. Draparnaud, 1805. Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France: 80, Taf. 5 Fig. 5, 6.

Im untersuchten Material liegen nur leere Gehäuse dieser Art vor. Diese

sind oft hoch konisch gebaut und sehr variabel. Es handelt sich aber nur um infrasubspezifische Formen einer und derselben Art (früher als var. *conica* Bourguignat, 1864 non *Helix conica* Draparnaud, 1801 = *Helix trochoides* Poiret, 1789 bezeichnet). Junge Exemplare pflegen mehr oder weniger stumpf gekielt zu sein, bei gut erwachsenen Gehäusen verschwindet der Kiel an der Unterseite des Gehäuses fast gänzlich. Weissliche, einfarbige Exemplare herrschen vor, lebhafter gefärbte sind seltener.

Trochoidea (Trochoidea) pyramidata wurde an folgenden Lokalitäten festgestellt: Florya, etwa 15 km W von Istanbul, Höhe 10-50 m; 1 Gehäuse; 2.4.1959 (S 10) — Antalya, vor dem Archäologischen Institut Bahçeli Evler, Höhe bis 100 m; 5 Gehäuse (davon 3 juvenil); 1-8.4.1959 (V 18/29) — Düdenbaşı, 9 km N von Antalya, Höhe 100 m; 3 Gehäuse; 15.4.1959 (V 34) — Lara, etwa 10 km SO von Antalya, Höhe 0-50 m; 46 hoch konische Gehäuse (mehrere davon mehr oder weniger juvenil); 8-16.4.1959 (V 25/27/38).

COCHLICELLEAE

Cochlicella acuta (Müller, 1774)

Helix acuta O. F. Müller, 1774. Verm. terr. fluv., 2: 100.

Diese besonders an den Küsten in allen Mittelmeerländern häufige Art reicht auch ins südwestliche Gebiet der Schwarzmeerküste und wurde ebenfalls oft in der Türkei gefunden. Unseren Erfahrungen nach nimmt sie aktiv oder durch Verschleppung immer neue Standorte ein.

Cochlicella acuta wurde an folgenden Fundorten festgestellt: Florya, etwa 15 km W von Istanbul, Höhe 10-50 m; 1 Gehäuse; 2.4.1959 (S 10) — Istanbul, in Anlagen bei Aya Sophia; Höhe 0-50 m; 7 Gehäuse; 21.3.1959 (V 4) — Lara, etwa 10 km SO von Antalya, Höhe 0-50 m; 2 Gehäuse; 16.4.1959 (V 38) — Side (alte römische Ruinenstadt bei Selimiye am Meer), etwa 6 km SW von Manavgat, Höhe 0-20 m; 15 Gehäuse; 23.4.1959 (V 80) — Trabzon, Umgebung des Hydrobiologischen Institutes; 1 Gehäuse; 1-10.6.1959 (V 162).

HYGROMIIDAE, MONACHEAE

Monacha (Monacha) syriaca (Ehrenberg, 1831)

Helix syriaca Ch. G. Ehrenberg, 1831. Mollusca. In: Hemprich & Ehrenberg, Symbolae Physica (ohne Paginierung).

Es lagen uns im türkischen Material leider nur leere Gehäuse dieser Art vor. Gute Anatomieabbildungen veröffentlichte aber schon Hesse (1931: 32-33, Taf. 5 Fig. 46a-c, Taf. 16 Fig. 3), der zugleich die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale von *M. (M.) syriaca* gegen der konchyologisch ähnlichen *Monacha (Monacha) parumcincta* (Pfeiffer, 1848) angab. Hesse (1931: 37, Taf. 5 Fig. 43a-c) führt *M. (M.) parumcincta* als „*Theba olivieri*“ an, non *Helix olivieri* Férussac, 1821 = *Monacha (Monacha) cartusiana* (Müller, 1774).

Mit einer Ausnahme haben alle Gehäuse von *M. (M.) syriaca* aus der Türkei den Nabel ganz bedeckt. Nur ein einziges von Antalya stammendes Gehäuse ist markant ritzförmig genabelt. Die auffallende Gehäusefärbung mit milchweissen Bändern verschiedener Breite ist charakteristisch entwickelt. Ein Exemplar von Mersin ist fast ganz weiss.

Die Art wurde von folgenden Fundorten festgestellt: Mersin, Sahil Köy, etwa 4 km O der Stadt, am Strand; 3 Gehäuse, 8-23.5.1959 (V 103) — Antalya, etwa 4 km O der Stadt, Höhe 60 m; 7 Gehäuse; 13.4.1959 (V 30) — Florya, 15 km W von Istanbul, Höhe 0-50 m; 3 Gehäuse; 2.4.1959 (S 10).

Monacha (Monacha) carascaloides (Bourguignat, 1855)

Helix carascaloides J. R. Bourguignat, 1855. Rev. Mag. Zool., (2) 7: 561.

Die bis vor kurzem immer noch fragliche systematische Stellung dieser Art haben wir schon früher (Hudec, 1967: 82, Fig. 6 — im Text mit Fig. 5 verwechselt!) auf Grund ihrer Anatomie eingehend behandelt. Das Vorkommen von *M. (M.) carascaloides* war aber bisher nur vom Gebiet der Schwarzmeerküste Bulgariens (zwischen Varna und Kiten) durch anatomische Untersuchungen bekannt.

Im türkischen Material der Expedition befinden sich ein ganz erwachsenes Gehäuse (H. = 12,0 mm; Br. = 17,5 mm) und 3 juvenile Gehäuse dieser Art von Florya, 15 km W von Istanbul, Höhe 10-50 m; 2.4.1959 (S. 10). Der enge Nabel ist nur wenig vom Spindelrand überdeckt und auf der Gehäuseoberfläche der 3 juvenilen Individuen sind teilweise noch sehr kurze, feine spärliche Härchen erhalten. Wahrscheinlich gehören zu dieser Art auch 18 ganz juvenile in Alkohol konservierte Exemplare von Tarsus, Wald etwas SW von Tarsus; Höhe 10 m; 15.5.1959 (V 125).

Monacha (Monacha) crenophila (Pfeiffer, 1857)

Helix muscicola J. R. Bourguignat, 1855. Rev. Mag. Zool., (2) 7: 562, Taf. 16 Fig. 10-12.

Homonym: *Helix muscicola* R. A. Philippi, 1855.

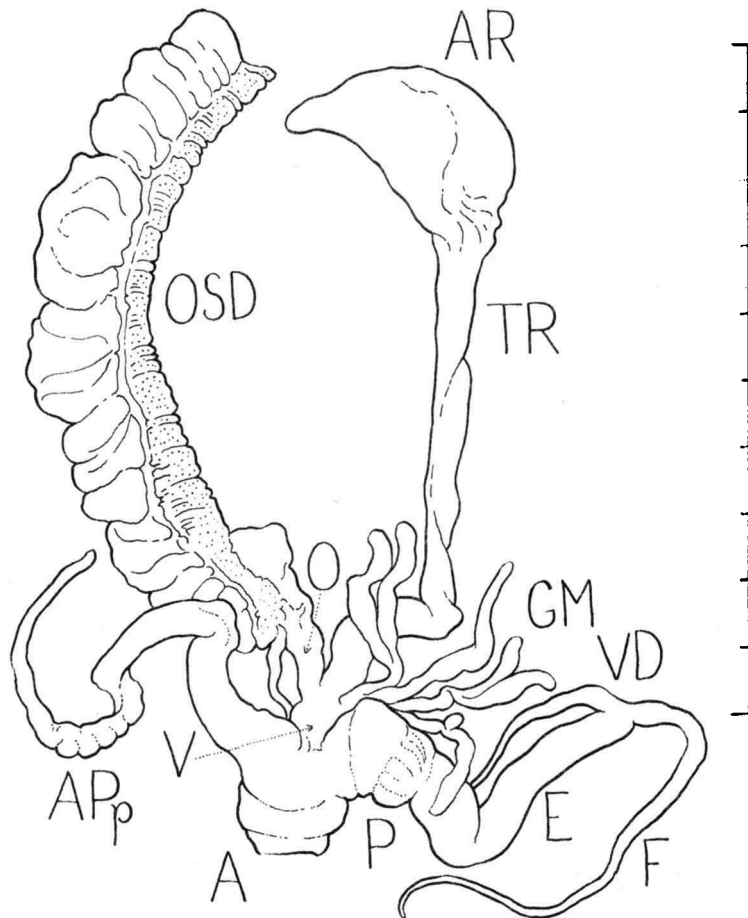
Helix crenophila L. Pfeiffer, 1857. Malakozool. Bl., 4: 162. Nomen novum für *Helix muscicola* J. R. Bourguignat, 1855.

Diese schon früher aus der Türkei angeführte Art (Germain, 1936: 198-200) erwähnte neulich auch Götting (1970: 105) als „*Monacha muscicola* (Bourguignat)“ von Baltati, etwa 14 km von Bolu. Im türkischen Material der Expedition befinden sich 13 Gehäuse dieser Spezies von Karaköl (= Ziganakordonu), N der Passhöhe im Pontus am Weg Gümüşane-Trabzon, Höhe 2000-2100 m; 31.5.1959 (V 150). Die Gehäuse sind ganz charakteristisch, nur die Hauptausmasse (H. = 4,0 mm; Br. = 6,0 mm) sind etwas kleiner.

Monacha (Monacha) melitenensis (Hesse, 1915) (Textfig. 5)

Theba melitenensis P. Hesse, 1915. Nachtrichtsbl. Dtsch. Malak. Ges., 47: 58.

Es lagen uns von dieser Art 4 in Alkohol konservierte Exemplare und 8 Gehäuse vor, die in feuchtem Gesträuch am Fırat (= Euphrat), wo der Fluss den Weg Malatya-Elâziğ kreuzt, Höhe 600 m (25.5.1959 — V 156)



Textfig. 5. Geschlechtsorgane von *Monacha (Monacha) melitenensis* (Hesse, 1915). Fırat (= Euphrat), wo der Fluss den Weg Malatya-Elâziğ kreuzt.

gefunden wurden. Überdies gehören zu diesem türkischen Endemiten höchstwahrscheinlich noch 7 leere Gehäuse von Mallakendi, am Weg Elâziğ-Maden (im sehr feuchten Laubgesträuch), Höhe 1100 m; 26.5.1959 (V 154). Das grösste Gehäuse erreicht folgende Masse: H. = 8,1 mm; Br. = 11,1 mm.

Die Oberfläche der Umgänge ist stumpf quer gestreift und überdies sind sehr feine, dichte Spirallinien vorhanden. Der Nabel ist sehr eng, fast gänzlich vom Spindelrand bedeckt. Die weisse Mündungslippe ist verhältnismässig stark entwickelt.

Zwei Exemplare haben wir seziiert (Textfig. 5). Schon Hesse (1931: 35, Taf. 6 Fig. 50a-f) konstatierte, dass der Bau des Genitalapparates dieser Art recht veränderlich zu sein pflegt. Das können auch wir nur bestätigen. Als ständige Hauptunterscheidungsmerkmale zeigen sich vor allem: 1) Das lange peitschenförmige Flagellum (F) ist immer etwas länger als der Epiphallus (E). 2) Der kurz birnenförmige Penis (P) ist auffallend aufgeblasen und markant vom Epiphallus abgesetzt. 3) Die lange, in Schlingen gebogene Appendicula (APp) mündet in die Vagina (V) im gleichen Niveau wie der Penis. 4) Die Vagina ist auffallend kurz, die 2 Glandulae mucosae (GM) münden knapp nebeneinander unter der Basis des Truncus receptaculi (TR) in die Vagina; jede Glandula besteht aus 2-3 Ästen. 5) Der freie Oviductus (O) ist sehr kurz. 6) Die Ampula receptaculi (AR) pflegt unregelmässig oval zu sein und ist terminal etwas schnabelförmig verlängert.

Monacha (Monacha) crispulata (Mousson, 1861)

Helix crispulata A. Mousson, 1861. Coquilles terrestres et fluviatiles recueillis par M. le Prof. J. R. Roth dans son dernier voyage en Palestine. — Mitt. Naturf. Ges. Zürich, 6 (1): 12.

Als diese verschollene Art bestimmen wir Exemplare von drei türkischen Fundorten. Die Gehäuse erinnern durch ihre Form und die Skulptur der Oberfläche eher an irgendeine *Trichia*-Art. Das Gewinde ist breit konisch mit scharfem Apex und immer niedriger als die Höhe der Mündung. Der letzte Umgang ist nur wenig mehr als eineinhalbmal breiter als der vorletzte und zeigt eine stumpfe Kante an der Peripherie. Das Gehäuse ist hornfarbig; in der Mündung ist eine verhältnismässig schwache, aber scharfe weisse Lippe entwickelt. Es sind fünf Umgänge vorhanden; diese besitzen unregelmässige Querstreifen, welche auf der Oberseite markant gröber entwickelt sind. Überdies sind kurze spärliche Härchen vorhanden oder, wenn die Härchen abgerieben sind, länglich orientierte Haarnarben. Sehr oft sind auch sehr feine, dichte Längsstrichelchen zwischen der Querstreifung entwickelt. Der Nabel ist sehr eng, lochförmig, vom Spindelrand fast bis zur Hälfte oder noch mehr überdeckt. Die Gehäuse erreichen folgende Masse: H. = 4,0-5,0 mm; Br. = 7,0-8,1 mm.

Das Material: Mersin, Sahil Köy, etwa 4 km O der Stadt, am Strand; 1 Gehäuse; 8-23.5.1959 (V 103) — Pozanti, etwa 5 km S von Pozanti, am Anfang des Cilicischen Tores, Höhe 350 m; 1 Gehäuse; 8.5.1959 (V 115) — Beyşehir Gölü, etwa 5 km SW von Beyşehir, Höhe 1100 m; 1 Gehäuse; 6.5.1959 (V 111).

Monacha sp.

Zwei Gehäuse einer der vorigen Art ähnlichen Form wurden am Ende des Cilicischen Tores, Abhang W des Weges Ankara-Adana, Höhe 1100-1900 m (19.5.1959 — V 128) gefunden. Diese Gehäuse besitzen einen schmalen, weisslichen Band an der Peripherie des letzten Umganges; sie sind aber grösser (H. = 7,0 mm; Br. = 11,1 mm). Die Oberfläche ist lokal schrumpft. Der sehr enge Nabel ist fast gänzlich vom Spindelrand bedeckt.

Metatheba (Metatheba) samsunensis (Pfeiffer, 1868) (Textfig. 6)

Helix samsunensis L. Pfeiffer, 1868. Mon. Hel. Viv., 5: 480.

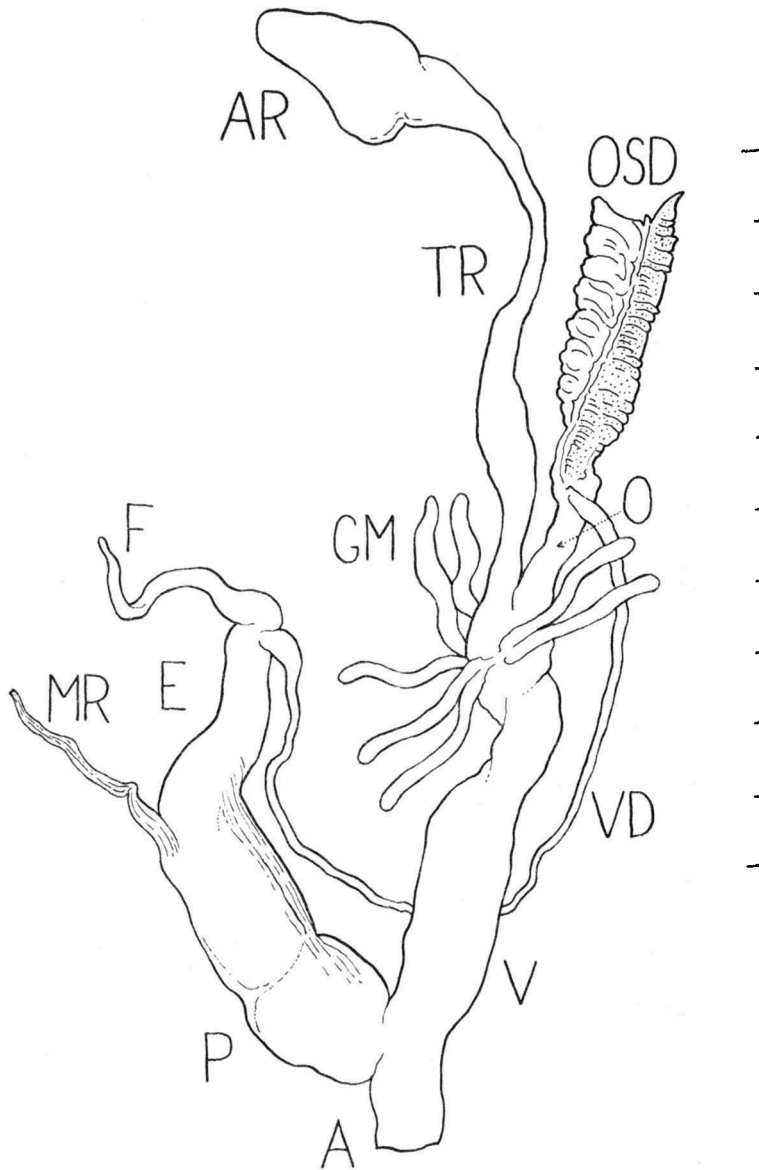
Der Formenkreis dieser Art ist recht variabel; die Abgrenzung verwandten Arten gegenüber ist noch immer fraglich. Das konchyologische und auch anatomische Vergleichstudium der türkischen Populationen, die wir zur Verfügung hatten, bestätigte die schon früher von Forcart (1953: 23-24) veröffentlichte Feststellung, dass *M. (M.) samsunensis* (Pfeiffer, 1868) mit *Theba orientalis* Hesse, 1914 (Mitt. Kaukas. Mus., 6: 261) identisch ist: „Conchyologisch unterscheidet sich *Metatheba orientalis* durch die flachere Schale und durch den weiteren Nabel von *Metatheba samsunensis*. Diese Schalenausbildung findet sich vorwiegend in den trockeneren zentralanatolischen Vilayets, während sich die *samsunensis* Form in den niederschlagsreichen Küstengebieten findet. Bei Beständen einzelner Lokalitäten aus dem Vilayet Amasya fanden sich beide Formen vermischt, so dass eine Trennung in geographische Rassen nicht möglich ist.“

Die türkischen Exemplare dieser Art und Exemplare der kaukasischen Schwarzmeerküste (z.B. von Gagra, Suchumi usw.) stimmen konchyologisch und auch anatomisch völlig überein (siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 125-127, Fig. 22, Taf. 10 Fig. 25).

Die Gehäuseoberfläche ist fein quer gestreift und zusätzlich sind noch feinere Längslinien vorhanden. Die Gehäuse sind mit spärlichen Härchen besetzt; diese sind bei den erwachsenen Individuen fast immer ganz abgestossen, wobei sie meist sehr feine länglich situierte Haarnarben auf der Gehäuseoberfläche hinterlassen haben. Die grössten Schalen erreichen folgende Masse: H. = 12,5 mm; Br. = 17,5 mm.

Die Abbildung des Geschlechtsapparates (Textfig. 6) gehört zu einem Exemplar von Trabzon, dessen Gehäuse relativ breit genabelt ist.

Die Art wurde an folgenden Fundorten festgestellt: Tirebolu, 80 km W von Trabzon, an der Küste; 13 Exemplare in Alkohol (1 davon sezirt); 10.6.1959 (V 173) — Trabzon, alte Stadtmauer, Höhe 10-50 m; 14 Exemplare in Alkohol (1 davon sezirt); 2.6.1959 (V 159) — Kiremitlinan, etwa 35 km SSW von Trabzon, Höhe etwa 1600 m; 1 Gehäuse; 6.6.1959 (V 167).



Textfig. 6. Geschlechtsorgane von *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (Pfeiffer, 1868).
Trabzon.

Metatheba (Metatheba) subcarthusiana (Lindholm, 1913)

(Textfig. 7)

Theba orientalis subcarthusiana W. A. Lindholm, 1913. Nachrichtsbl. Dtsch. Malak. Ges., 45: 139.

Auch diese Art zeigt sich als konchyologisch ungewöhnlich variabel. Die Bestimmung der türkischen Exemplare stützen wir vor allem auf den Bau des Geschlechtsapparates, welcher fast genau den Angaben und der Abbildung von *M. (M.) subcarthusiana* in der Arbeit von Hesse (1931: 44, Taf. 7 Fig. 57a-c) entspricht. Hesse untersuchte vier Tiere von „Staraja Maresta südlich von Sotschi, Schwarzmeergouvernement.“

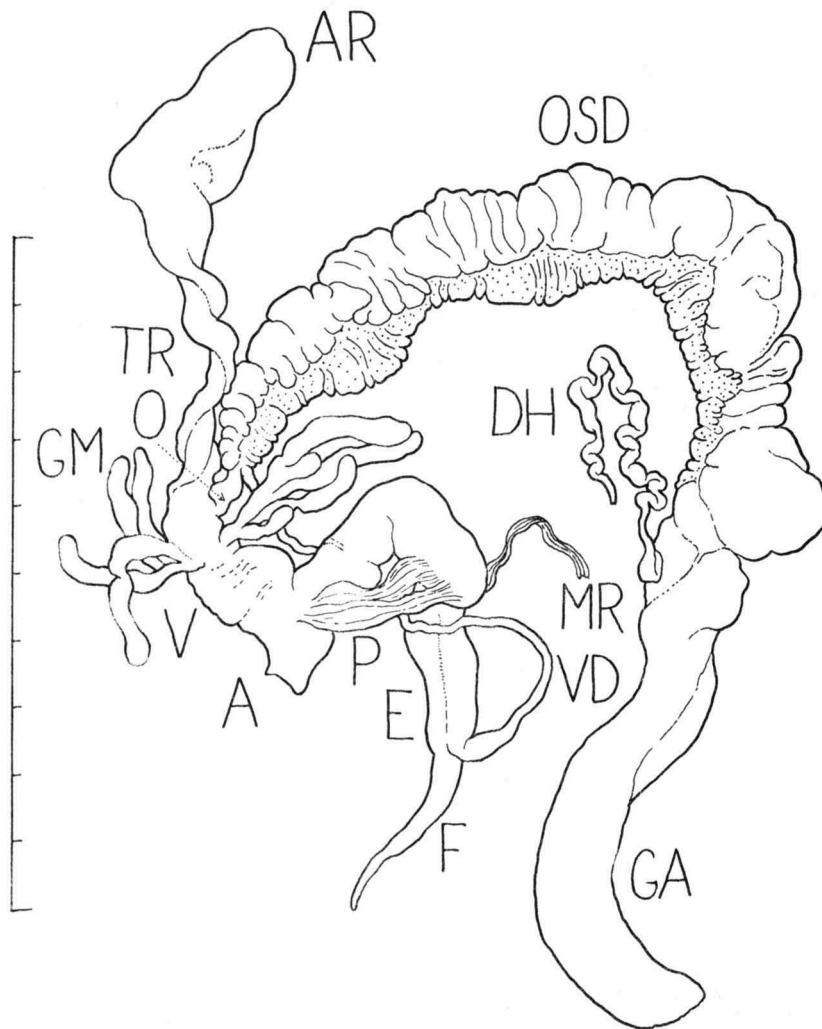
Es ist allerdings nicht ganz ausgeschlossen, dass *M. (M.) subcarthusiana* mit *Theba orientalis* subsp. *roseni* Hesse, 1914 identisch ist. (Siehe die Angaben in Licharev & Rammelmejer, 1952: 434). Dann müsste man dem Namen *Th. o. roseni* die Priorität geben. Unserer Meinung nach ist *Th. o. roseni* jedoch eher mit irgendeiner Form von *T. orientalis*, das heisst *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (Pfeiffer, 1868), identisch.

Wir besitzen ein Gehäuse von *M. (M.) subcarthusiana* aus dem kaukasischen Küstengebiet (Soçi. Tvrdek, lgt. 5.9.1961) mit einem auffallend breiten Nabel. Auf ihrer Gehäuseoberfläche sind sehr feine dichte Längslinien und zusätzlich spärliche feine Haarnarben vorhanden. Für *M. (M.) subcarthusiana* gibt man gewöhnlich an, dass die Gehäuseoberfläche keine Härchen trägt. Eine ähnliche, aber kurz behaarte Form aus Adzarien ist die Varietät *scorbiculosa* Lindholm, 1922.

Die türkischen Exemplare des erwähnten Formenkreises stammen von Fırat (= Euphrat), wo der Fluss den Weg Malatya-Eläziğ kreuzt, Höhe 600 m; 14 Exemplare in Alkohol (4 davon sezirt); 25.5.1959 (V 156). Sie sind gekennzeichnet durch ein, im Vergleich mit Exemplaren von Soçi, etwas enger genabeltes Gehäuse; ihr Nabel ist vom Spindelrand teilweise überdeckt. Die Gewindeoberfläche ist fein quer gestreift, Längslinien fehlen. Das Gehäuse ist dicht behaart. Die Härchen sind zwar sehr kurz, aber sie hinterlassen nach dem Abfallen verhältnismässig grobe Narben. Sie entsprechen also der Varietät *scorbiculosa*, die vielleicht eine selbständige Subspezies darstellt. Die Gehäuse erreichen folgende Masse: H. = 6,0-8,0 mm; Br. = 8,2-12,7 mm.

Für den Bau des Geschlechtsapparatus (Textfig. 7) ist eine ganz kurze, aber verhältnismässig breite Vagina (V) charakteristisch. Der Penis (P) ist mächtig gebaut, er ist in eine grosse Schlinge zusammengedrängt und durch eine breite muskelartige Membrane mit dem Atrium (A) verbunden. Der schwache Musculus retractor (MR) inseriert am Anfang des Epiphallus (E). Das peitschenförmige Flagellum (F) ist immer kürzer als der Epiphallus.

Die zwei Bunde der Gladulae mucosae (GM) münden gegenübereinander in die Oberpartie der Vagina. Jedes Bund stellt sich aus mehreren (bis 5) Äste zusammen, die immer länger als die Vagina sind. Der Truncus receptaculi (TR) ist breiter als der freie Oviductus (O) und trägt terminal eine dreieckige Ampula receptaculi (AR).



Textfig. 7. Geschlechtsorgane von *Metatheba (Metatheba) subcarthusiana* (Lindholm, 1913), cf. *scorbiculosa* Lindholm, 1922. Firat (= Euphrat), wo der Fluss den Weg Malatya-Elâzığ kreuzt.

HYGROMIEAE

Euomphalia (Harmozica) appeliana (Mousson, 1876) (Textfig. 8)

Helix appeliana A. Mousson, 1876. Journ. de Conchyl., 24: 32, Taf. 2 Fig. 3.

Die anatomische Beglaubigung dieser *Euomphalia*-Art aus der Türkei, 3 km S von Hamsiköy, etwa 45 km SSW von Trabzon, Höhe 1750-1900 m (5.6.1959 — V 166) ist zoogeographisch sehr interessant. Bisher wurde sie mit Sicherheit nur aus dem Gebiet des Nord-Kaukasus (von Novorossijsk zu Kislovodsk) und aus Abchasien bekannt (Licharev & Rammel'mejer, 1952: 465).

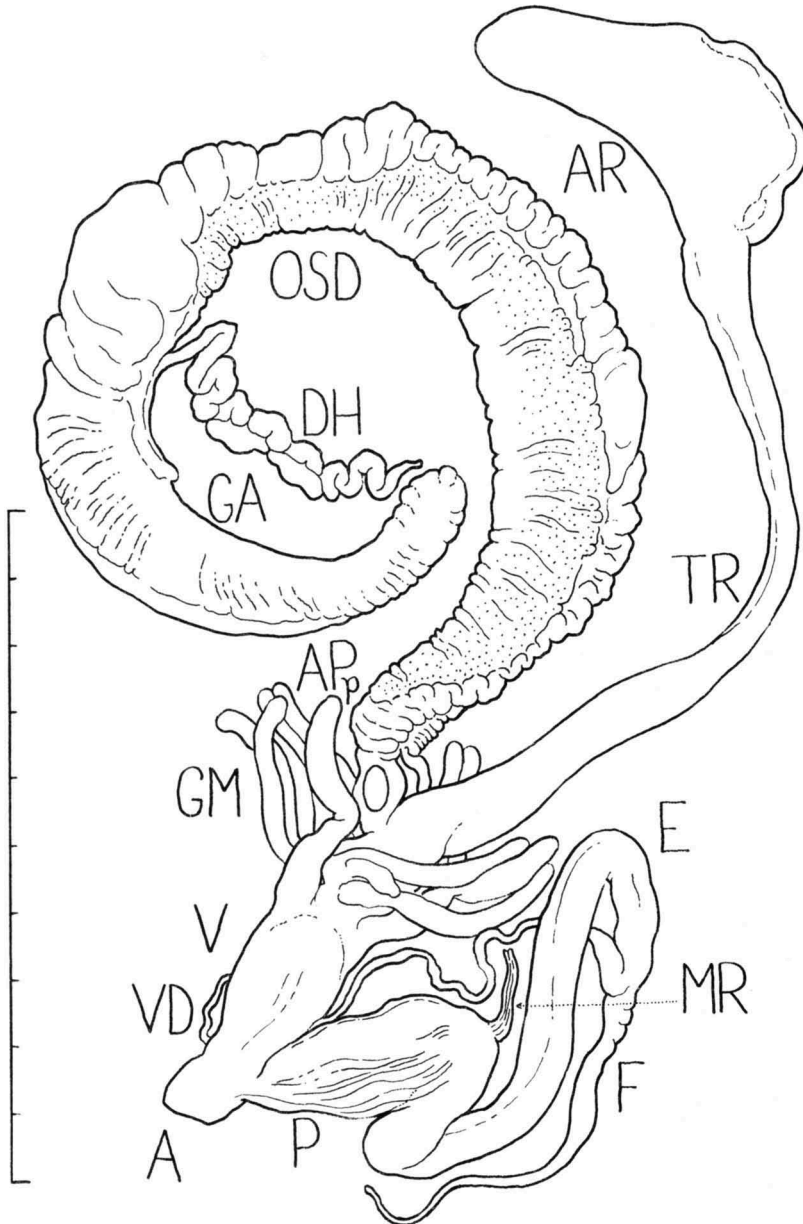
Euomphalia (Harmozica) appeliana wurde schon von Hesse (1931: 23-24, Taf. 3 Fig. 22a-c) seziert („ein defektes Tier von Gagry . . .; es liess sich leider nicht unversehrt aus dem Gehäuse entfernen, so dass ich nur die vordere Hälfte präparieren konnte.“). Der erwähnte Autor hat nur die Unterpartie des Geschlechtsapparates verhältnismässig genau abgebildet; diese Abbildung ist ganz charakteristisch.

Im Alkoholmaterial aus der Türkei, das wir zur Verfügung hatten, befanden sich 3 Exemplare, davon zwei unerwachsene und beschädigte. Nur ein einziges Exemplar war ganz geschlechtsreif (Textfig. 8). Wir hatten also eine Möglichkeit die früheren Anatomieangaben zu ergänzen. Der Penis (P) entsteht aus einer kleinen zusammengewachsenen Schlinge und ist mit einer muskelartigen Membrane umgeben, die sich zum kurzen Atrium (A) basal zuknüpft. An der Endpartie des Penis inseriert ein schwacher und kurzer Musculus retractor (MR). Der walzenförmige Epiphallus ist S-förmig gebogen und erreicht durch seine Länge etwa das Dreifache der Penislänge. Das verhältnismässig lange, peitschenförmige Flagellum (F) ist nur wenig kürzer als der Epiphallus (E). Die Vagina (V) ist kurz, festwandig, und etwas aufgeblasen. In die obere Partie der Vagina münden zuerst, gegenüberliegend, zwei kurze Appendiculae (APp) und wenig höher vier Glandulae mucosae (GM); jede Glandula besteht aus 2-3 Ästen, die nur wenig kürzer als die Appendicula sind. Der freie Oviductus (O) ist sehr kurz, und eiförmig aufgeblasen. Der lange Truncus receptaculi (TR) trägt eine dreieckige, terminal etwas schnabelförmig verlängerte Ampula receptaculi (AR). Der Truncus erreicht wenigstens das Dreifache der Ampulalänge. Der Ovoseminalductus (OSD) ist mächtig entwickelt. Die Glandula albuminalis (GA) ist lang und zungenförmig.

Metafruticicola (Metafruticicola) berytensis (Férussac, 1821)

Helix berytensis D. de Férussac, 1821. Tableau Syst. anim. Moll.: 43, no. 260.

Im türkischen Material der Expedition stellten wir diese Art von zwei Fundorten fest.



Textfig. 8. Geschlechtsorgane von *Euomphalia (Harmonica) appelliana* (Mousson, 1876).
Hamsiköy, 3 km S von Hamsiköy.

Die Gehäuseform aller Exemplare ist ganz charakteristisch. Die etwas stumpfkantig angedeutete Peripherie des letzten Umganges wird von einem

schmalen hellen weisslichen Band begleitet. Die Grundfarbe ist sehr hell, ockerfarbig bis hornfarbig. Die immer in der Literatur für diese Art erwähnte feine körnige Skulptur der Oberfläche der Umgänge ist nur sehr schwach entwickelt, dahingegen sind bei jüngeren Exemplaren sehr kurze, gerade, spärliche Härchen gut sichtbar. Die Gehäuse erreichen folgende Masse: H. = 8,0-9,1 mm; Br. = 12,2-13,9 mm. Germain (1921: 213-218) gibt kleinere Masse an: H. = 10 mm; Br. = 16 mm. (Siehe auch Germain, 1922: Taf. 8 Fig. 17, Taf. 9 Fig. 12-14).

Das Material: Kedetler, etwa 17 km SW von Antalya, Höhe etwa 300 m; 3 Gehäuse; 13.4.1959 (V 32) — Düdenbaş, 9 km N von Antalya, Höhe 100 m; 1 Gehäuse; 15.4.1959 (V 34).

***Trichia (Kokotschashvilia) holotricha hamsikoeyensis* n. subsp.**

(Taf. 1. Fig. 2)

Die Nominatspezies *Trichia (Kokotschashvilia) holotricha holotricha* (Boettger, 1884) bewohnt das südliche Gebiet des Krasnodar-Rayons (Majkop) und die kaukasische Schwarzmeerküste (siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 127-128, Fig. 23, Taf. 12 Fig. 29). Im türkischen Material der Expedition stellten wir 3 Gehäuse (davon 2 unerwachsene) dieser Spezies fest; diese weichen von der Nominatspezies in manchen Kennzeichen auffallend ab. Der letzte Umgang ist bei der Mündung enger, kaum eineinhalbmal breiter als der vorletzten. Auch der Nabel ist auffallend enger; er wird vom Spindelrand mehr als zur Hälfte überdeckt. Die Härchen sind sehr lang (mehr als 1 mm). Wir rechnen das Material zu einer neuen selbständigen Subspezies.

Beschreibung. — Gehäuse (Taf. 1 Fig. 2) mit breitem konischem Gewinde, dessen Höhe annähernd die Mündungshöhe erreicht, dünnwandig rötlich-braun. Oberfläche grob, spärlich quer gestreift, zugleich mit sehr dichten und feinen Spirallinien und zusätzlich mit langen, mehr als 1 mm erreichenden, hakenförmig gekrümmten Härchen. An der Peripherie des letzten Umganges, die etwas stumpfkantig angedeutet ist, befindet sich ein helles Band. Der letzte Umgang ist bei der Mündung nur wenig aufgeblasen und erreicht kaum eineinhalbmal die Breite des vorletzten Umganges. Nabel auffallend eng, röhrenförmig, mehr als zur Hälfte vom Spindelrand überdeckt. Gehäusemasse: H. = 9,1 mm; Br. = 13,4 mm.

Locus typicus. — Türkei, etwa 3 km S von Hamsiköy, etwa 45 km SSW von Trabzon, Höhe 1900 m.

Material. — Holotypus, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Nr. 54941; 1 Paratypus (unerwachsenes, beschädigtes Exemplar), Nr. 54942. 1 Paratypus (ganz juvenil und sehr beschädigt), Nationalmuseum in Praha (Coll. V. Hudec, Nr. 7997). Die Unterart ist nur vom Locus typicus bekannt: 5.6.1959 (V 166).

Namengebung. — Der Name der neuen Subspezies stammt vom Namen der Stadt Hamsiköy.

HELICINAE

Eobania vermiculata (Müller, 1774)

Helix vermiculata O. F. Müller, 1774. Verm. terr. fluv., 2: 20.

Diese im Mittelmeergebiet (mit Ausnahme von Marokko und Westalgerien) allgemein verbreitete Art wird auch in der Türkei im Strandgebiet oft gefunden. Im Material der Expedition fanden wir aber nur eine einzige Probe von Antalya, Bahçeli Evler und Umgebung; zahlreiche Exemplare in Alkohol; 1-8.4.1959 (V 29). Unseren Erfahrungen nach nimmt sie sehr aktiv immer neue Verbreitungsräume ein, vor allem in Gärten und Parken.

Die Variabilität der Gehäuse und auch die Anatomie der geprüften türkischen Exemplare ist für die Nominatform (siehe z.B. Hudec, 1967: 85-86, Fig. 9) ganz charakteristisch.

Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata (Krynicky, 1833)

(Textfig. 9)

Helicogena atrolabiata J. Krynicky, 1833. Bull. Soc. imp. Nat. Moscou, 6: 425, Taf. 9.

Diese Art wurde bisher vor allem aus dem Gebiet des Nord-Kaukasus und Abchasiens angegeben (Licharev & Rammelmejer, 1952: 484). Nachdem sie unlängst auch in der Umgebung der Stadt Batumi in Adžarien in zahlreichen Populationen entdeckt worden war (Hudec & Lezhawa, 1970: 149), konnte man schon annehmen, dass sie noch weiter südlich verbreitet sein könnte. Die neuen Funde in der Türkei sind zoogeographisch sehr interessant und wichtig.

Die Variabilität der Gehäuse der türkischen Populationen und auch der Bau des Geschlechtsapparates (Textfig. 9) stimmen mit den Kennzeichen der kaukasischen Populationen gänzlich überein (siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 147-148, Fig. 35, Taf. 15 Fig. 35).

Aus der Türkei wurde das Vorkommen von *C. (C.) atrolabiata* beglaubigt von: Trabzon, Umgebung des Hydrobiologischen Institutes; 1 Gehäuse; 1-10.6.1959 (V 162) — Tirebolu, 80 km W von Trabzon, an der Küste; 7 Exemplare in Alkohol; 10.6.1959 (V 173) — Curiköyü, etwa 7 km W von Ünye, bei einem länglichen See; 1 Gehäuse; 11.6.1959 (V 175).

Levantina (Assyriella) guttata (Olivier, 1804) (Textfig. 10)

Helix guttata G. A. Olivier, 1804. Voyage dans l'Emp. Othoman, l'Égypte et la Perse, 4: 228. (Atlas, 1801: Taf. 31 Fig. 8).

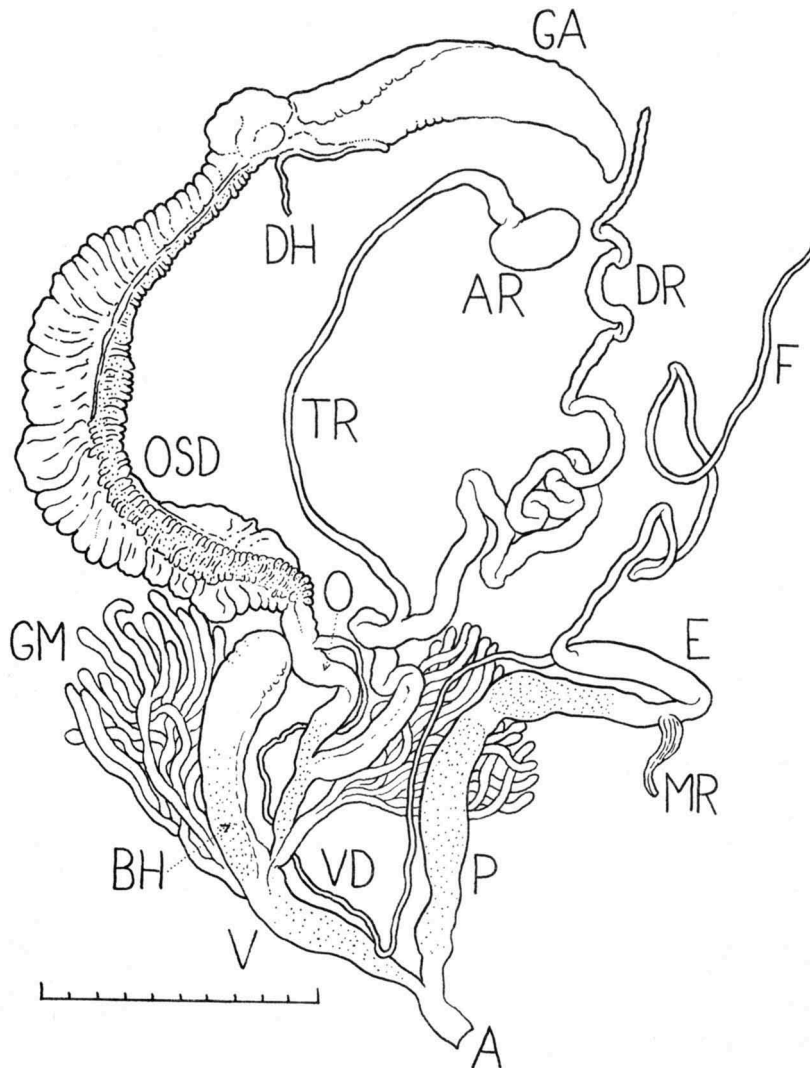
Es lag uns nur ein juveniles Exemplar mit beschädigtem Gehäuse vor. Der Fundort ist Antalya, Umgebung von Bahçeli Evler, Höhe 0-100 m (1-8.4.1959 — V 29). Die Genitalorgane (Textfig. 10) sind charakteristisch für ein ganz juveniles Individuum.

Cryptomphalus aspersus (Müller, 1774)

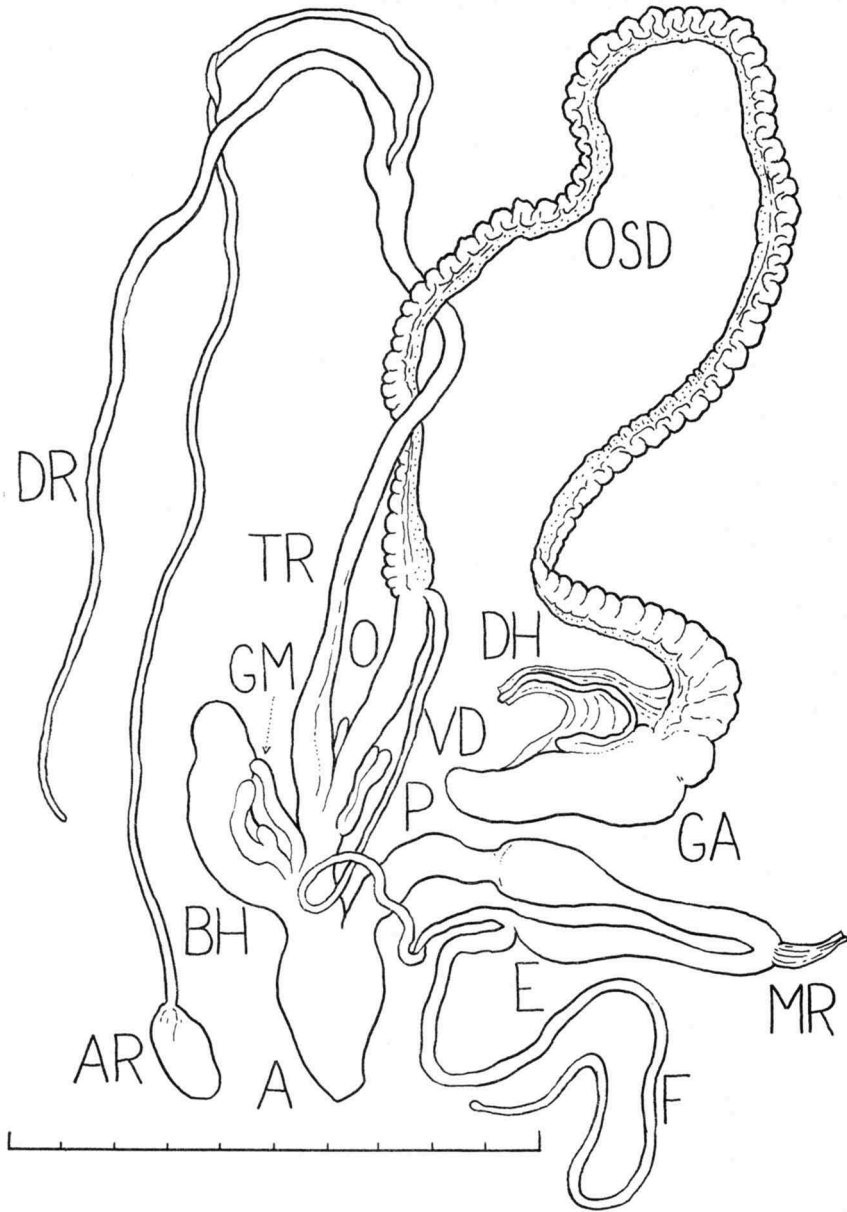
Helix aspersa O. F. Müller, 1774. Verm. terr. fluv., 2: 59.

Diese in Westeuropa und in den Mittelmeerländern (besonders im westlichen Teil) weit verbreitete Art wurde oft künstlich verschleppt.

Im untersuchten türkischen Material wurde die Art festgestellt aus: Antalya, Umgebung von Bahçeli Evler; 5 Exemplare in Alkohol; 1-8.4.1959 (V 29).



Textfig. 9. Geschlechtsorgane von *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (Krynicky, 1833). Tirebolu, an der Küste.

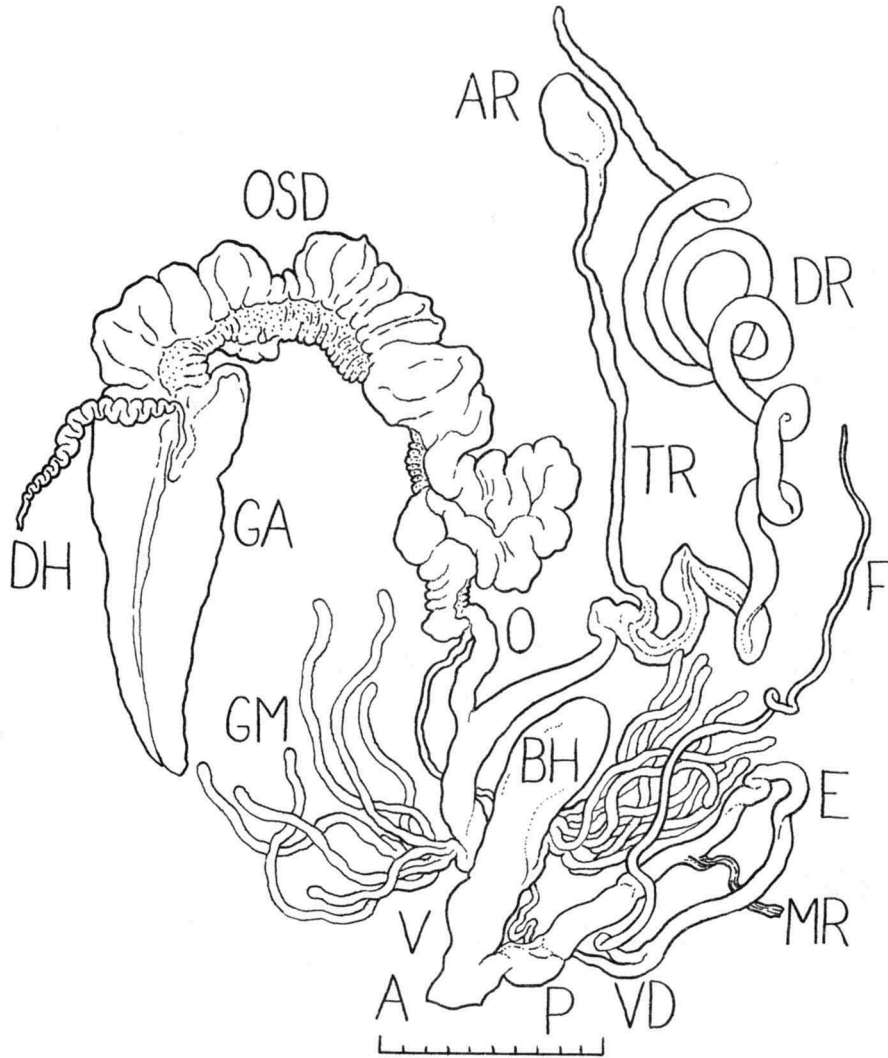


Textfig. 10. Geschlechtsorgane von *Levantina (Assyriella) guttata* (Olivier, 1804). Antalya.

Helix (Lindholmia) nordmanni Mousson, 1854 (Textfig. 11)

Helix nordmanni A. Mousson, 1854. Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. Bellardi dans un voyage en Orient. — Mitt. Naturf. Ges. Zürich, 101 : 366.

Im untersuchten türkischen Material stellten wir 6 in Alkohol konservierte Exemplare (1 davon sezirt) fest, die zu dieser Art gehören. Ein näherer Fundort war leider nicht angeführt, aber wahrscheinlich wurden die Tiere im nordöstlichen Teil der Türkei gesammelt.



Textfig. 11. Geschlechtsorgane von *Helix (Lindholmia) nordmanni* Mousson, 1854. Aus der Türkei ohne näheren Fundort.

Schon früher haben wir die komplizierte systematische Stellung dieser Art behandelt (Hudec & Lezhawa, 1970: 150-152, Fig. 37, Taf. 8 Fig. 21). Hesse (1918: 38; 1919: 101) stellte sein Subgenus *Lindholmia* (Spec. typ.: *Helix (Helicogena) christophi* O. Boettger, 1881) ins Genus *Caucasotachea* Boettger, 1911 und eine sehr nahe verwandte Gruppe *Tacheopsis* C. Boettger, 1909 (Spec. typ.: *Helix aimophila* Bourguignat, 1859 = *Helix nicaeensis* Férussac, 1821) betrachtete er als ein selbständiges Genus. Forcart (1953: 25-26) sah *Lindholmia* als identisch mit *Tacheopsis* an, und stellte *Tacheopsis* als Subgenus ins Genus *Helix* Linnaeus, 1758. Unserer Meinung nach sind *Lindholmia* und *Tacheopsis* als verschiedene Subgenera zu betrachten und sind beide ins Genus *Helix* zu stellen. Besonders die konchyologischen Kennzeichen sprechen für diese Auffassung. Im Bau des Genitalapparates unterscheiden sich die türkischen Exemplare (Textfig. 11) in keinem wesentlichen Merkmal von den grusinischen Populationen. Nur sind die Gehäuse der türkischen Tiere etwas kleiner. Es werden folgende Masse erreicht: H. = 23,0 mm; Br. = 27,0 mm.

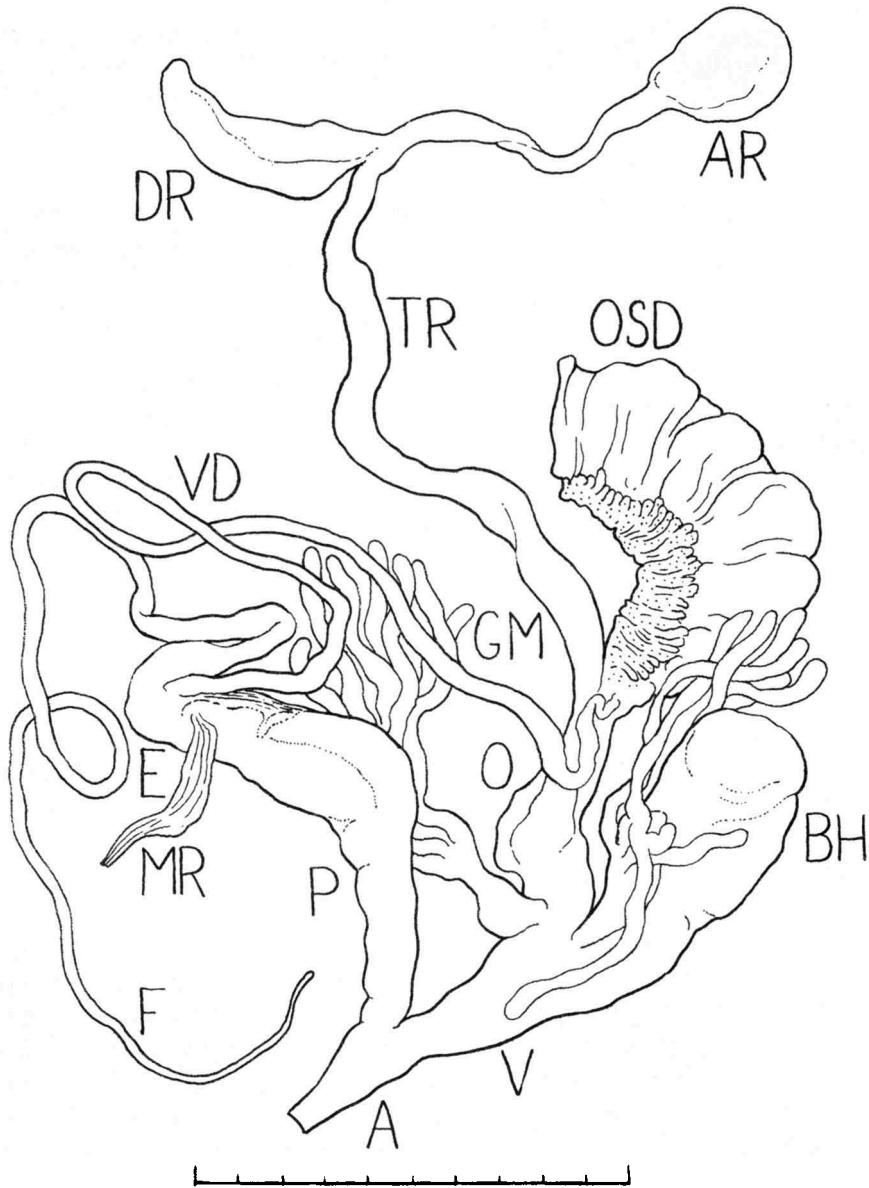
***Helix (Helix) philibensis* Pfeiffer, 1859 (Textfig. 12)**

Helix philibensis L. Pfeiffer, 1859. Mon. Hel. Viv., 4: 161.

Schon Urbański (1960: 106-108) identifizierte diese einst verschollene Art (Loc. typ.: Rumelien) mit dem jüngeren Namen *Helix pathetica* Albers, 1860 und auch mit dem noch jüngeren Namen *Helix pathetica armeniaca* Kobelt, 1906.

Ein Exemplar aus der Türkei konnte seziiert werden (Textfig. 12). Der Penis (P) ist auffallend gross, knittelförmig; er reicht annähernd zum Niveau des Gipfels der Bursa hastae (BH). Der Epiphallus (E) ist sehr kurz, konisch; er erreicht etwa ein Drittel der Penislänge. Der feste Musculus retractor (MR) inseriert knapp unterhalb der Ausmündung des Vas deferens (VD) am Epiphallus. Das peitschenförmige Flagellum (F) ist lang, es erreicht mehr als das Dreifache der Penislänge. Die Äste der zwei gegenüberliegend bei der Bursabasis in die Vagina (V) mündenden Glandulae mucosae (GM) sind etwas länger als die Bursa hastae. Truncus receptaculi (TR) mit einem kurzen Diverticulum (DR). Ampula receptaculi (AR) eiförmig. Der proximale Abschnitt des Truncus (bis zur Ausmündung des Diverticulums) ist auffallend länger als der distale Abschnitt. Der freie Oviductus (O) ist bei seiner Basis breiter als die Truncusbasis.

Im türkischen Material der Expedition stellten wir diese Spezies von zwei Fundorten fest: Florya, etwa 15 km W von Istanbul, Höhe 10-50 m; 2 Gehäuse und 1 in Alkohol konserviertes Exemplar; 2.4.1959 (S 10) — Lara, etwa 10 km SO von Antalya, Höhe 0-50 m; 3 Gehäuse; 8.4.1959 (V 27).



Textfig. 12. Geschlechtsorgane von *Helix (Helix) philibensis* Pfeiffer, 1859. Florya.

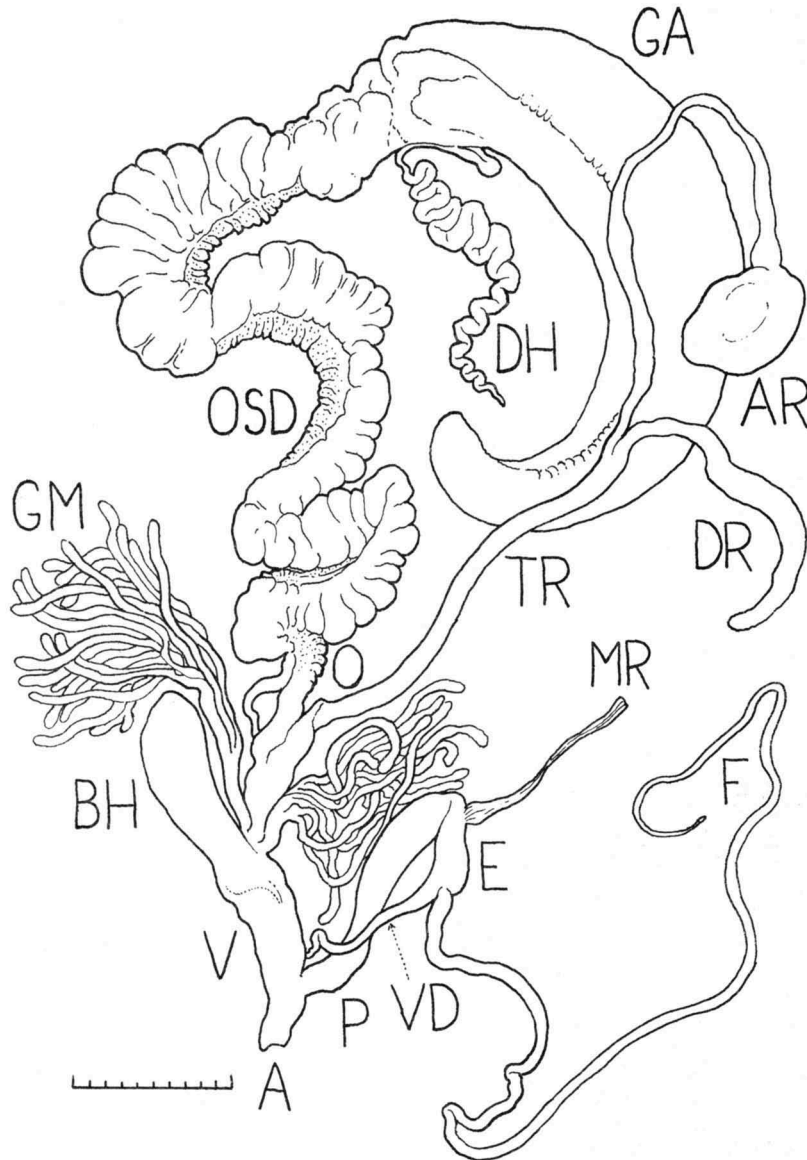
***Helix (Helix) buchii* Pfeiffer, 1853 (Textfig. 13)**

Helix buchii L. Pfeiffer, 1853. Mon. Hel. Viv., 3: 181.

Diese Art ist besonders vom Norden Vorderasiens und aus dem Kaukasus-Gebiet bekannt. Die türkischen Exemplare stimmen am meisten mit der

Form *karabaghensis* Kobelt, 1904 (= *adsharica* Kobelt, 1906) überein, und sind durch sehr feine Spirallinien der Gewindeoberfläche charakterisiert.

Auch die Anatomie des Geschlechtsapparates dieser Exemplare ist im Vergleich mit derselben der Nominatform, z.B. aus der Ebene Kartlijskaja



Textfig. 13. Geschlechtsorgane von *Helix (Helix) buchii* Pfeiffer, 1853. Elâziğ-Erzincan, etwa 50 km N von Elâziğ.

ravnina von Tkiavi in Ostgrusien (Hudec & Lezhawa, 1967: 93-94, Fig. 14) etwas unterschiedlich. Das peitschenförmige Flagellum (F) ist bei den türkischen Exemplaren (Textfig. 13) markant länger und erreicht annähernd das Dreifache der Gesamtlänge des Penis und Epiphallus (P + E).

Von den folgenden Fundorten liegt Material vor: Akseki-Beyşehir, etwa 33 km S von Beyşehir, am Weg nach Akseki, bei einer Wassermühle, Höhe 1250 m; 2 Exemplare in Alkohol und 1 Gehäuse; 6.5.1959 (V 118) — Strasse von Elâziğ nach Erzincan, etwa 50 km N von Elâziğ bei einem Fluss, Höhe 1700 m; 5 Exemplare in Alkohol (1 davon sezirt), 28.5.1959 (V 160).

Helix (Helix) lucorum taurica (Krynicky, 1833)

Helicogena taurica J. Krynicky, 1833. Bull. Soc. imp. Nat. Moscou, 6: 423, Taf. 10.

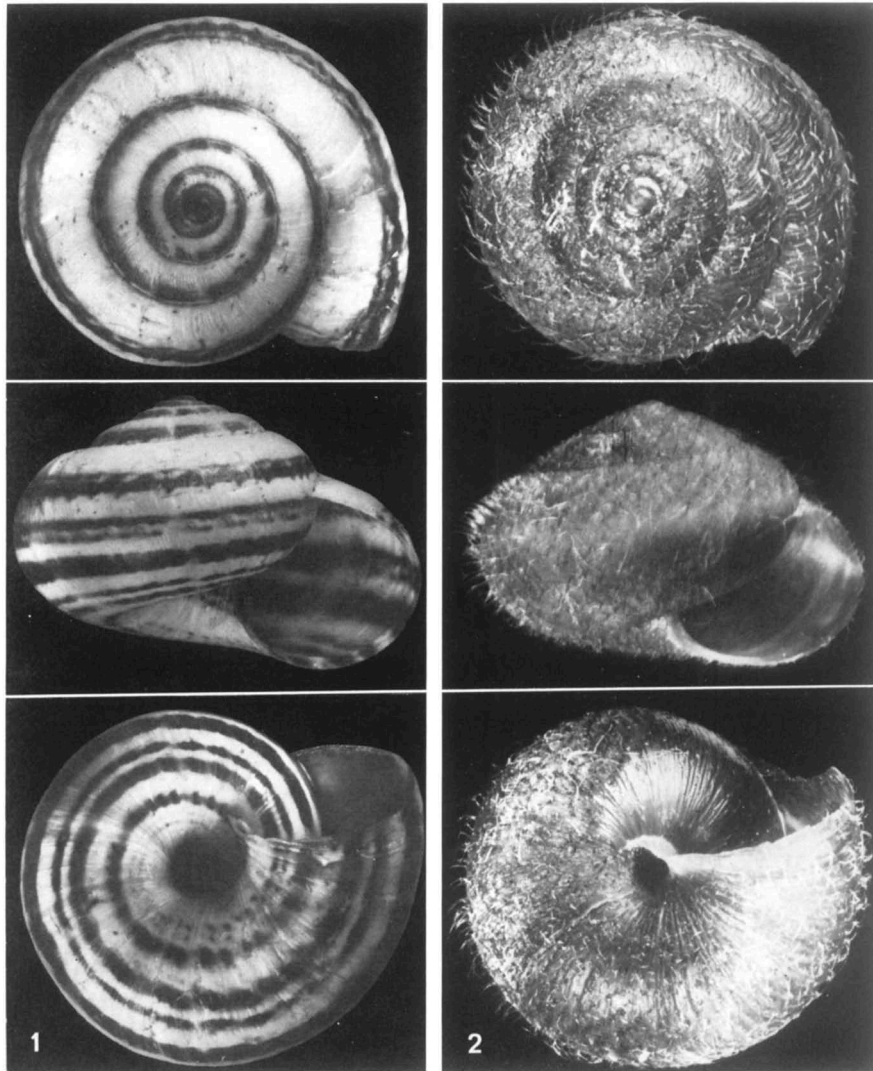
Die türkischen Exemplare stimmen in der Variabilität der Gehäuse und auch anatomisch mit den Merkmalen der Subspezies *H. (H.) l. taurica* (Krynicky, 1833) (siehe Hudec & Lezhawa, 1970: 149-150, Fig. 36, Taf. 7 Fig. 18 — Exemplare aus Likani, unweit von Boržomi in Westgrusien) gut überein. Das peitschenförmige Flagellum erreicht immer mehr als das Zweifache (manchmal das Dreifache) der Gesamtlänge des Penis und Epiphallus (P + E).

Das Material stammt von Ayvasilhan, etwa 10 km S von Trabzon, Höhe 300 m; 7 Exemplare in Alkohol (1 davon sezirt); 1.6.1959 (V 168).

LITERATUR

- FORCART, L., 1953. Malakologische Resultate einer Reise nach der asiatischen Türkei. 2. Verzeichnis der von Herrn H. W. E. Croockewit in der Türkei gesammelten Land- und Süßwassermollusken (excl. Clausiliidae). — *Basteria*, 17 (1-2): 19-28.
- , 1963. Die systematische Stellung der westanatolischen *Helicella* (*Xerocrassa*) *cretica* var. *smyrnocretica* Germain, 1933. — *Arch. für Molluskenk.*, 92 (1/2): 78-79.
- GERMAIN, L., 1921-1922. Mollusques terrestres et fluviatiles de Syrie. — *Voyage zool. d'Henri Gadeau de Kerville en Syrie, avril-juin 1908, 2-3. 1* (1921): 1-523; 2 (1922): 1-243, Taf. 1-23. Paris.
- , 1933. Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure. 9^e Note. Mollusques nouveaux de l'Asie Mineure. — *Bull. Mus. nat. Hist. Nat. Paris*, (2) 5 (5): 389-392.
- , 1936. Mollusques terrestres et fluviatiles d'Asie-Mineure. — *Voyage zool. d'Henri Gadeau de Kerville en Asie-Mineure, avril-mai 1912, 1* (2): 1-492, Taf. 1-17. Paris.
- GÖTTING, K.-J., 1970. Zur Gastropoden-Fauna Anatoliens. — *Arch. Moll.*, 100 (1/2): 103-107.
- HESSE, P., 1914. *Helix frequens* Mousson (Helicidae, Mollusca). — *Izves. Kavkazskogo museja, Tiflis*, 6: 25-270.
- , 1918. Kritische Fragmente. XXI. Die Subfamilien Murellinae und Helicinae (Pentataenia Ad. Schmidt). — *Nachrichtsbl. Dtsch. Malak. Ges.*, 50: 37-40.
- , 1915-1920. *Iconographie der Land- & Süßwassermollusken etc., N.F.*, 23 (Anatomie der Pentataenien): 1-262, Taf. 631-660.
- , 1931. Zur Anatomie und Systematik palaearktischer Stylommatophoren. — *Zoologica, Stuttgart*, 31 (81): 1-118, Taf. 1-16.

- , 1934. Zur Anatomie und Systematik palaearktischer Stylommatophoren. II. — *Zoologica*, 33 (85): 1-59, Taf. 1-9.
- HUDEC, V., 1967. Bemerkungen zur Anatomie einiger Schneckenarten aus Bulgarien. III. — *Čas. Nár. Mus. Praha*, 136 (2): 81-89.
- HUDEC, V., 1971. Helicidae (Gastropoda, Pulmonata) gesammelt von der niederländischen biologischen Expedition in die Türkei in 1952 (I). — *Zool. Meded.*, 45 (27): 313-323.
- HUDEC, V. & G. LEZHAWA, 1967. Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen sozialistischen Sowjetrepublik. — *Acta Mus. Nat. Pragae*, 23B (3): 69-100, Taf. 1-7.
- , 1970. Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen sozialistischen Sowjetrepublik. II. — *Acta Mus. Nat. Pragae*, 25B (3): 93-155, Taf. 1-15.
- LICHAREV, I. M. & E. S. RAMMEL'MEJER, 1952. Nazemnye molljuski fauny SSSR. — *Opred. po faune SSSR*, 43: 1-512. Moskva-Leningrad.
- LINDHOLM, W. A., 1922. Opisanie neskol'kich kavkazskich vidov nazemnych molljuskov (Gastropoda, Pulmonata). — *Ježeg. Zool. muzeja*, 13: 355-361.
- RETOWSKI, O., 1889. Liste der von mir auf meiner Reise von Konstantinopel nach Batum gesammelten Binnenconchylien. — *Ber. Senckenberg. Ges.*, 1888/89: 225-265.
- SCHMIDT, A., 1855. Der Geschlechtsapparat der Stylommatophoren. — *Abh. naturw. Ver. Sachsen Thüringen Halle*, 1: 1-52, Taf. 1-14.
- URBAŃSKI, J., 1960. Beiträge zur Molluskenfauna Bulgariens (excl. Clausiliidae). Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel. V. — *Bull. Soc. Amis Sc. Lett. Poznan, (D)* 1: 69-111.



Taf. 1 Fig. 1. Gehäuse von *Helicopsis (Xeropicta) cf. vestalis* (Pfeiffer, 1841). Wiesen S des Flusses Karaagač bei Kiten, Südostbulgarien. (H. = 10,4 mm; Br. = 15,3 mm).
Foto: J. Brabeneč.

Taf. 1 Fig. 2. Gehäuse vom Holotypus von *Trichia (Kokotschashvilia) holotricha hamsiköyensis* n. subsp. Hamsiköy, etwa 3 km S von Hamsiköy. (H. = 9,1 mm; Br. = 13,4 mm). Foto J. Brabeneč.