

# SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XXV B (1969), No. 3

REDAKTOR JIŘÍ KOUŘIMSKÝ

---

VLADIMÍR HUDEC & GURAM I. LEZHAWA  
Praha – Tbilissi

## BEMERKUNGEN ZUR ERFORSCHUNG DER LANDMOLLUSKEN DER GRUSINISCHEN SOZIALISTISCHEN SOWJETREPUBLIK (II)\*

ВЛАДИМИР ГУДЕЦ & ГУРАМ И. ЛЕЖАВА  
Прага — Тбилиси

## ZAMETKI K IZUČENÍU NAZEMNÝX MOLLYSKOV GRUZINSKŮJ SOVĚTSKŮJ SOCIALISTIČESKŮJ RESPUBLIKY (II)\*

VLADIMÍR HUDEC & GURAM I. LEŽAVA  
Praha – Tbilisi

## POZNÁMKY K VÝZKUMU SUCHOZEMSKÝCH MĚKKÝŠŮ GRUZÍNSKÉ SOVĚTSKÉ SOCIALISTICKÉ REPUBLIKY (II)\*

*Die vorliegende Arbeit stellt eine Fortsetzung zu unserer früheren Publikation (HUDEC V. & LEZHAWA G. I., 1967: Bemerkungen zur Erforschung der Landmollusken der Grusinischen sozialistischen Sowjetrepublik. Acta Musei Nationalis Pragae, 23 B, 3: 69 - 100, pl. 1 - 7. Praha) über die grusinische Molluskenfauna dar. Das von G. Lezhawa gesammelte und von V. Hudec anatomisch untersuchte Material befindet sich in den Sammlungen des Zoologischen Institutes der Grusinischen Akademie der Wissenschaften in Tbilissi und des Naturhistorischen Nationalmuseums in Prag. Manche Arten wurden auch von V. Hudec und J. Jiřout im Terrain in der Umgebung der Städten Suchumi, Nowyj Afon und Gagra im Jahre 1967 gesammelt. Alle Photographien wurden von J. Brabenec angeschafft. Im Literaturverzeichnis führen wir nur neue Angaben an, übrige findet man schon im ersten Teil unserer Arbeit aus dem Jahre 1967.*

---

\* V. Hudec ist Autor des deutschen und G. I. Lezhawa des russischen Textes.

\* В. Гудец написал немецкий а Г. И. Лежава русский текст.

\* V. Hudec je autorem německého a G. I. Ležava ruského textu.

## PUPILLIDAE, LAURIINAE:

### *Lauria (Leiostylia) superstructa* (MOUSSON, 1876)

MOUSSON A., 1876: Coquilles recueillis par M. le Dr. Sievers dans les contrées transcaucasiqes. Journal de Conchyliologie, 24 : 37, pl. 2, fig. 7 — *Pupa*. Paris.

Wir hatten eine Gelegenheit zahlreiches Material von *Lauria (Leiostylia) superstructa* (MOUSSON, 1876) aus der Umgebung von Bakuriani (Rayon Borzhomskij) in südwestlichen Grusien einem gründlichen konchyliologischen und auch anatomischen Studium zu unterwerfen. Manche Exemplare aus diesem Fundort könnte man als Form *zonata* BOETTGER, 1883 bestimmen, andere bilden verschiedene kontinuierliche Übergänge zu der Nominatform (oder erscheinen sie eben mit jener ganz übereinstimmend). Unserer Meinung nach stellt die erwähnte Form *zonata* keine selbständige Subspezies (angeblich mit dem Areal nur auf der kaukasischen Küste des Schwarzen Meeres) dar. Es zeigt sich schicklich — vom Standpunkt der Taxonomie — sie eher als eine infrasubspezifische Form zu beurteilen.

Sehr interessant sind auch die Feststellungen über die Anatomie von *L. (L.) superstructa* (Abb. 1). Es gelang uns einzelne Exemplare in verschiedener Stufe ihrer Geschlechtsreife zu sezieren, und besonders die Entwicklung des terminalen Penisblindsackes zu verfolgen. Vor dem Ende der ersten Hälfte des walzenförmigen Penis (P) mündet ein langer und komplizierter Appendix (AP<sub>1</sub>) aus. Die verdickte Basalpartie des Appendix (zu ihrem Ende inseriert ein Ast des diaphragmalen Retractors) ist nur um etwas länger als der distale Penisabschnitt (von der Ausmündung des Appendix bis zur Anknüpfung des zweiten Retractorastes). Beide Äste des Retractors (MR<sub>1</sub> + MR<sub>2</sub>) inserieren an die Diaphragma knapp nebeneinander. Erst hinter der Anknüpfung des Retractorastes zum Penis setzt terminal ein interessanter Penisblindsack (AP<sub>2</sub>) fort. Der Blindsack entsteht so, dass zuerst am Ende des Penis ein kleines, blindes, fingerförmiges Caecum bemerkbar ist, später neigen sich der Basalteil des Epiphallus und der terminale Penisteil (hinter der Anknüpfung des Retractorastes) zusammen, noch später verwachsen sie stufenweise und endlich entsteht der erwähnte Blindsack. Beide Partien sind schon bei den juvenilen Exemplaren mit den zahlreichen muskelartigen Verbindungen umgeben. Unter der Basis des schlanken Blindsackes mündet ein walzenförmiger Epiphallus (E) lateral aus. Er ist um etwas länger als der distale Penisabschnitt und terminal verbreitert er sich in eine unregelmässig kugelige Verdickung. Die Vagina (V) pflegt gewöhnlich verhältnismässig kurz zu sein, und der Truncus receptaculi (TR) mündet daher sehr niedrig aus. Der freie Oviductus (O) ist dagegen nicht zu viel kürzer als der Ovoseminalductus (OSD). Der sehr lange und schlanke Truncus trägt am Ende eine schnabelförmig verlängerte Ampula receptaculi (AR), die über die Glandula albuminalis (GA) hoch hinausreicht.

Wahrscheinlich eine grössere systematische Bedeutung muss man der Form *lederi* BOETTGER, 1883 anerkennen. Das Gehäuse von *lederi* weist

Erklärungen zu den Abbildungen der Anatomie des Geschlechtsapparates: A = Atrium, AP = Appendix, APp = Appendicula, AR = Ampula receptaculi, BH = Bursa hastae, C = Caecum, DH = Ductus hermafroditicus, DR = Diverticulum receptaculi seminis, E = Epiphallus, F = Flagellum, GA = Glandula albuminalis, CH = Glandula hermafroditica, GM = Glandulae mucosae, MR = Musculus retractor, O = Oviductus, OSD = Ovoseminalductus, P = Penis, TR = Truncus receptaculi, V = Vagina, VD = Vas deferens.

Пояснения к рисункам анатомии половой системы: А = половая клоака, АРр = придаток пениса, АРр = апендикула, АР = семеприемник, ВН = сумка пубовой стрели, С = цекум, DH = гермафродитный проток, DR = отросток семеприемника, Е = эпифалус, F = бич, GA = белковая железа, GM = слизистые железы, MR = половой ретрактор, O = овидукт, OSD = спермовидукт, P = пенис, TR = проток семеприемника, V = вагина, VD = семепровод.

Abb. 1.: Geschlechtsapparat von *Lauria (Leiostylia) superstructa* (MOUSSON, 1876). Bei Bakuriani, Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 1.: Половая система *Lauria (Leiostylia) superstructa* (MOUSSON, 1876). Около Бакуриани, Боржомский район, Южная Грузия.

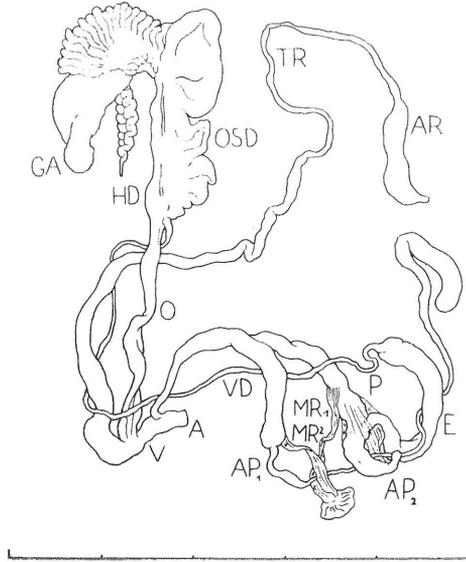
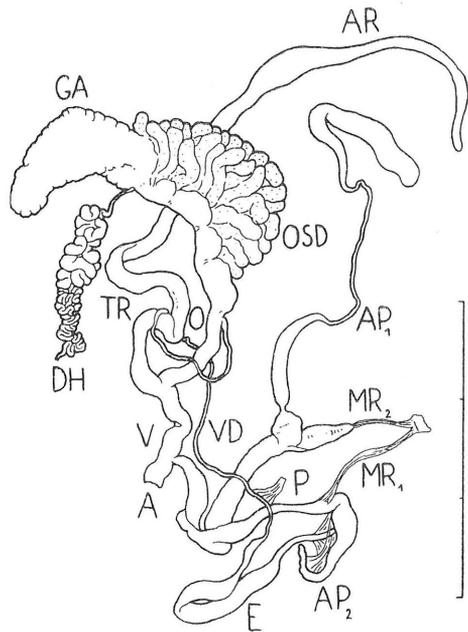


Abb. 2.: Geschlechtsapparat von *Lauria (Leiostylia) superstructa lederi* (BOETTGER, 1883) ssp. ?. Bei Balda, Rayon Getschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 2.: Половая система *Lauria (Leiostylia) superstructa lederi* (BOETTGER, 1883) ssp.?. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия.

nicht nur grössere Ausmasse (H. = bis 5,30 mm, B. = 2,50 mm) aus, sondern auch seine Form ist mehr zylindrisch. Besonders aber auffallend erscheint die Abwesenheit der gewöhnlichen Fältchen und Zähne am Mündungsrand. Es ist interessant, dass auch (Abb. 2) der erwähnte Blindsack (AP<sub>2</sub>) am Penisende (P) mehr länger und sehr schlank — zum Unterschied von der Nominatform — zu sein pflegt, und der Übergang zwischen Epiphallus (E) und Vas deferens (VD) mehr allmählich ist. Der freie Oviductus (O) ist bei dem abgebildeten Exemplar verhältnismässig sehr kurz, aber dieses Merkmal weist — unserer Erfahrung nach — eine grosse Variabilität aus. Dasselbe müssen wir auch zu der Vaginallänge (V) bemerken.

Wir halten *lederi* vorläufig für eine Subspezies von *L. (L.) superstructa*.

Die Zugehörigkeit *L. superstructa* zum Subgenus *Leiostyla* LOWE, 1852 kann man nur auf Grund der konchyliologischen Merkmale feststellen.

Эндемик Кавказа.

В Грузии распространенный вид. Наиболее часто встречается в южной и западной части. Вертикальный диапазон распространения от предгорной зоны до среднего пояса горных лесов, достигая высоты 1.700—1.800 м над у. м. Обитает под влажной подстилкой, среди камней близ маленьких рек, реже — на травянистых растениях.

Общее распространение: Грузия.

### ***Lauria (Leiostyla) tenuimarginata* (PILSBRY, 1922)**

Die Behandlung über die Anatomie von dieser Art wurde schon in unsere Arbeit aus dem Jahre 1967 (HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 74 - 75, fig. 2) gefasst.

Эндемик Кавказа.

Для Грузии редкий вид. Найден всего лишь один раз, у станции Натанеби (Аджария, Западная Грузия); нами в количестве одного экземпляра встречен в Аджарии (сел. Чаквистави) среди влажных камней.

Общее распространение: Западная Грузия (Аджария).

### ***Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883)**

RETOWSKI O., 1883: Am Strande der Krim gefundene, angeschwemmte transkaukasische (?) Binnenconchylien. Malakozoologische Blätter, N. F., 6 : 57 — *Pupa (Charadrobia)*. Cassel.

Nachdem wir mehrere Arten des Genus *Lauria* GRAY, 1840, und zwar des Subgenus *Leiostyla* LOWE, 1852, anatomisch geprüft hatten, sei es hier darauf hingewiesen, dass man die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale vor allem am Penis erkennen muss. Es handelt sich besonders um den Blindsack (AP<sub>2</sub>) am Penisende (seine Form) und um die Verhältnisse in der Länge des eigenen Penis (P) — auch seiner proximalen und distalen Partie — zur Basalpartie des Appendix (AP<sub>1</sub>). Auch die Länge des Epiphallus (E) ist wichtig.

Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883) (Abb. 3) erscheint z. B. derselben von *L. (L.) tenuimarginata* PILSBRY, 1922 sehr ähnlich (siehe HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 74-75, fig. 2). Die beiden Arten sind miteinander zweifellos näher verwandt als mit den anderen.

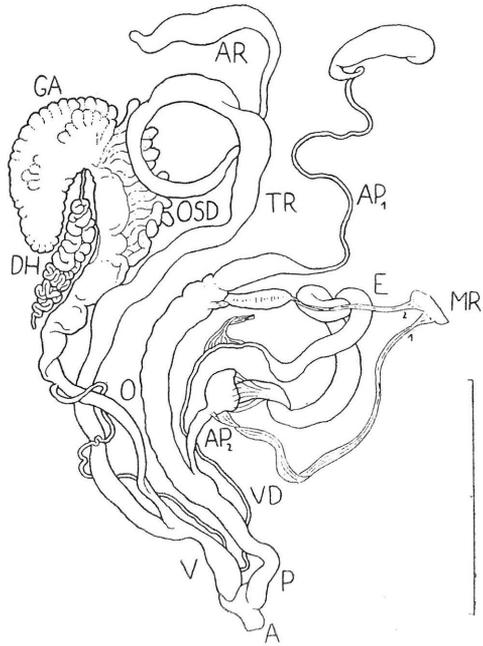


Abb. 3.: Geschlechtsapparat von *Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883). Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 3.: Половая система *Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883). Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия.

*L. (L.) pulchra* hat auch einen terminalen Penisblindsack (AP<sub>2</sub>) verhältnismässig breit, viel breiter als Penis (P), unregelmässig eiförmig, mit kurzem, schnabelartigem Ausläufer. Der basale Appendixabschnitt (AP<sub>1</sub>) — bis zur Anknüpfung des Retractorastes (MR<sub>2</sub>) — ist immer länger als der distale Penisabschnitt (P) — von der Stelle der Ausmündung des Appendix bis zur Anknüpfung des Retractorastes (MR<sub>1</sub>). Bei den beiden erwähnten Arten bildet der basale Appendixabschnitt fast das Zweifache. Auch der proximale Abschnitt des Penis ist länger als der distale. Der zylindrische Epiphallus (E), der aus dem Panis — unter der Basis des Penisblindsackes — lateral abzweigt, ist auffallend lang. Beide sehr lange Äste des diaphragmalen Retractors (MR<sub>1</sub> + MR<sub>2</sub>) inserieren an die Diaphragma knapp nebeneinander. Der sehr lange und schlanke Truncus receptaculi (TR) trägt am Ende eine schlanke Ampula receptaculi (AR), die über die Glandula albuminalis (GA) hoch hinausreicht.

Solche Feststellungen kann man selbstverständlich später auch zu einer Revision der Systematik und Taxonomie der Unterfamilie *Lauriinae* ausnutzen. Das erfordert aber noch ein weiteres, gründliches Studium, besonders der Anatomie von zahlreichen *Lauria*-Arten.

Эндемик Кавказа.

В Грузии распространен только лишь в ее западной части, где придерживается в зоне равнин и предгорий. Довольно большое число экземпляров этого моллюска найдено в окрестностях Балды, Гегечкори, Салхино, Гачедили, Цебельды и др.; обитает среди камней обросших мхом.

Общее распространение: Западная Грузия, юг Краснодарского края.

## ORCULIDAE, ORCULINAE:

### *Orcula (Sphyradium) ruderalis* (AKRAMOVSKIJ, 1947)

АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1947: Новые и мало известные формы наземных раковинных моллюсков из Вайка (Даралагез) (Gastropoda, *Vertiginidae*). Докл. Ак. наук Армянск. ССР, 7, 4 : 197, fig. 1-2 — *Orculella scyphus* ssp. Ереван.

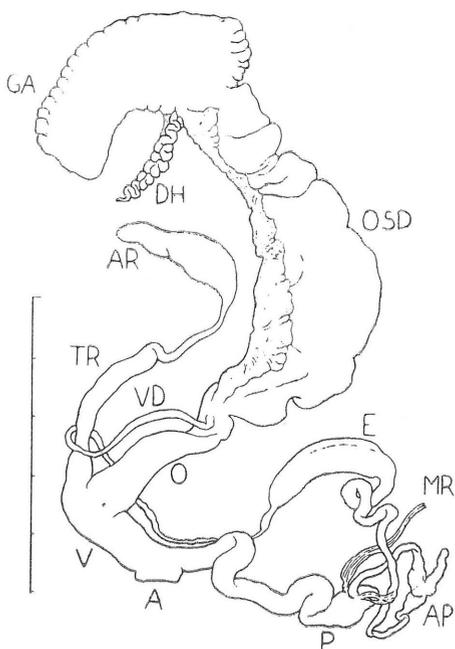
Schon BOETTGER (1879 : 32) erwähnte, dass er aus verschiedenen Fundstellen in Grusien und im Kasbek nebst der Nominatform *Orcula doliolum* (BRUGIERE, 1792) auch manche Exemplare nur mit einer Lamella columellaris gesehen hat. Aber erst AKRAMOVSKIJ (1947) erkannte, dass diese interessante Form mit *O. doliolum* nicht identisch ist. Er beschrieb sie als eine neue Subspezies von „*Orculella scyphus* (L. PFEIFFER, 1848)“ und benannte sie *ruderalis*. Von *O. scyphus* unterscheidet sich *ruderalis* unter anderem besonders durch das Fehlen der Lamella supracolumellaris. Darauf machten wieder schon LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 161) aufmerksam, und schätzten *ruderalis* mit Recht als eine selbständige Spezies des Genus *Orcula* HELD, 1837 ab. Das Genus *Orcula* unterscheidet sich von dem Genus *Orculella* STEENBERG, 1925 sehr scharf durch seine Anatomie. Aber weder *O. scyphus* noch *O. ruderalis* bisher seziiert wurden.

Wir untersuchten zum erstenmal auch anatomisch einige Exemplare von *O. ruderalis* (Abb. 4) aus der Umgebung von Bakuriani aus südwestlichen Grusien. Die Sezierung ergab ganz eindeutig, dass die Organisation des Geschlechtsorgans von *ruderalis* besonders mit den Verhältnissen von *O. doliolum* sehr ähnlich erscheinen. Man muss also *ruderalis* ganz zweifellos in das Genus *Orcula*, Subgenus *Sphyradium* CHARPENTIER, 1837 einreihen.

Der walzenförmige Penis (P) ist sehr lang, terminal einigermaßen verdickt. Zu seinem Ende inseriert ein verhältnismässig schwacher Musculus retractor (MR). Knapp neben der Retractoranknüpfung mündet aus der erwähnten terminalen Penisverdickung ein schlanker, schlauchförmiger Abschnitt aus, der durch ein schnabelförmiges Caecum (Blindsack) beendet ist. Dann setzt ein langer, zuerst schlanker, in distaler Partie aber beträchtlich gurkenförmig verdickter Epiphallus (E) fort. Von der terminalen Penisverdickung springt zum proximalen Abschnitt des Epiphallus noch eine kurze, muskelartige Verbindung vor. Der ganze Blindsack ist also nicht schon hinter der Anknüpfung des Retractors — wie z. B. bei *O. doliolum* (DRAPARNAUD, 1801) — zusammengewachsen! Der verbreiterte distale Epiphallusabschnitt verengt sich terminal plötz-

Abb. 4.: Geschlechtsapparat von *Orcula (Sphyradium) ruderalis* (AKRAMOVSKIJ, 1947). Bei Bakuriani, Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 4.: Половая система *Orcula (Sphyradium) ruderalis* (AKRAMOVSKIJ, 1947). Около Бакуриани, Боржомский район, Южная Грузия.



lich und auffällig in einen fingerförmigen Ausläufer, der wieder terminal in das dünne Vas deferens (VD) übergeht. Die Vagina (V) ist breit und sehr kurz, und daher mündet Truncus receptaculi (TR) sehr niedrig aus. Der Truncus ist immer beträchtlich dünner als der freie Oviductus (O) und im Endteil geht er in eine schlank eiförmige Ampulla receptaculi (AR) über.

Эндемик Кавказа.

Для Грузии отмечается впервые. Встречается довольно часто, в особенности в Боржомо-Бакурианском ущелье, достигает высоты 1.750 м над у. м. Обитает во влажной лесной подстилке, под опадавшими ветками, камнями и т. д.

В Армении этот вид обитает на сухих пастбищах степной и полупустынной зоны (АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1949), в Грузии придерживается сходных биотопов. Тем не мене, довольно характерен и для среднего пояса горных лесов.

Общее распространение: Грузия, Южная Армения.

## ORCULIDAE, ?:

### *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863)

BOURGUIGNAT J. R., 1863: Mollusques nouveaux, litigieux on peu connus. Rev. Mag. Zool., 2, 15 : 259, pl. 19, fig. 10 - 13 — *Pupa*. Paris [1. 5. 1863].

*Pupa trifilaris* MOUSSON, 1863

*Pupa (Sphyradium) bifilaris* MOUSSON, 1873

Schon auf Grund der interessanten konchyliologischen Kennzeichen stellte GERMAIN (1912 : 448) diese Art als Spezies typica für ein neues Subgenus *Pilorcula* des Genus *Orcula* HELD, 1837: „J'établis ce nouveau sous-genre pour les espèces de la série de l'*Orcula Raymondi* BOURGUIGNAT, caractérisées par leur test garni de lamelles épidermiques saillantes se prolongeant vers la partie supérieure des tours en une pointe roide, aiguë, allongée et ascendante“.

Manche Autoren, z. B. PETRBOK (1944 : 38), erhoben *Pilorcula* in Gattungsrang, wiesen dabei aber auf keine nähere Begründung hin. Dagegen wieder, z. B. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 158), führten *Pilorcula* als ein späteres Synonymum zu *Orcula* an.

Ein gründliches Studium der Organisation des Geschlechtsorgans von *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863) (Abb. 5), das wir erstenmals durchgeführt hatten, brachte wirklich überraschende Ergebnisse. Begründete nicht nur eine volle Befugnis *Pilorcula* als eine selbständige Gattung aufzufassen, sondern eröffnete auch vom neuen ein Problem der schicklichen systematischen Gliederung der ganzen Familie *Orculidae*.

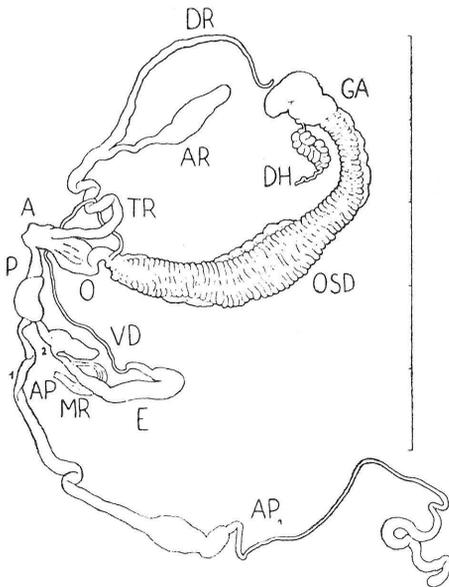


Abb. 5.: Geschlechtsapparat von *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863). Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 18. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 5.: Половая система *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863). Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия.

Vor allem stellten wir bei *P. raymondi* einen Truncus receptaculi (TR) mit langem Diverticulum (DR) fest. Das Diverticulum zweigt von dem Truncus beiläufig am Ende des vierten Fünftels des gesamten Truncusverlaufs ab. Terminal trägt der Truncus eine elliptische Ampula receptaculi (AR). Das erwähnte Diverticulum reicht durch seine Länge die Ge-

samtlänge des distalen Truncusabschnitts und der Ampula über. Die Arten der Unterfamilie *Orculinae* haben kein Diverticulum! Ein solches Diverticulum ist für die Arten der Unterfamilie *Pagodulinae* (diese wird neu in *Orculidae* eingereiht) charakteristisch. Die Arten *Pagodulinae* machen sich aber durch einen einfachen Penis bemerkbar. Bei *P. raymondi* mündet dagegen aus der basalen Partie des Penis (P) ein ungewöhnlich langer und komplizierter Appendix (AP<sub>1</sub>) aus. Hinter dieser Appendixausmündung setzt der distale Penisabschnitt fort, und ist mit einem terminalen Penisblindsack (AP<sub>2</sub>) beendet. Bei der Basis dieses Blindsackes mündet der Epiphallus (E) lateral aus. Oberhalb seiner Ausmündung knüpft sich zu ihm ein schwacher Musculus retractor (MR) an.

Charakter von diesen interessanten Merkmalen erinnert beträchtlich an die Verhältnisse bei den Arten der verwandten Familie *Pupillidae*, besonders der Unterfamilie *Pupillinae*. Das Genus *Pilorcula* muss man gewiss in eine andere Unterfamilie als *Orculinae* oder *Pagodulinae* einreihen. Es zeigt sich ebenfalls nötig zuerst einen gründlichen Vergleich *Pilorcula* mit *Orculella* STEENBERG, 1925 (die Arten dieses Genus charakterisiert auch ein komplizierter Appendix am proximalen Penisabschnitt) durchzuführen. Dazu fanden wir bisher leider keine Gelegenheit. Das Hauptziel unserer Hinweise ist, eben nur eine Anregung zu einem solchen Studium zu geben.

Эндемик Кавказа.

Для Грузии Бетгер (BOETTGER O., 1884) указывает этого моллюска из Сухуми, Цебельды и Псырцха (Абхазия), Шнайдер (SCHNEIDER, 1878) из Лайлаши (Сванетия, Западная Грузия), и нами тоже в довольно большом количестве найден он на территории Западной Грузии (Балда, Гегечкори, Салхино и др.), где заселяет зоны: низин, предгорий и горный; обитает в лесной подстилке, под камнями, реже — в осыпях.

Общее распространение: Грузия, юг Краснодарского края.

## ENIDAE, ENINAE:

### *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913)

LINDHOLM W. A., 1913: Beschreibung neuer Arten und Formen aus dem Kaukasus-Gebiete. Nachrbl. der Dtsch. Malak. Ges., 45 : 22 - 23 — *Chondrula* (?). Frankfurt am Main.

Bei der Beschreibung dieser sehr raren Art bemerkte LINDHOLM: „Von Herrn W. J. Andronaki bei der Ortschaft Wasrija am Pass nach Kwarchana (Gouvernement Batumi) in der Waldregion im Juli 1912 in 2 leeren erwachsenen Gehäusen entdeckt, von welchen nur das eine frisch und gut erhalten ist“. Bisher war *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913) nur aus ihrem Originalfundort bekannt. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952) erwähnen sie aus der Sowjetunion nicht. Erst im Jahre 1966 wurden wieder zwei weitere, damals aber lebende Exemplare am Berg Mtirala (1.700 m), etwa 28 - 30 km östlich von Batumi in Adzharien (leg. Lezhawa, 20. 8. 1966) gefunden. Dieses in Alkohol konservierte Material wurde auch erstmalig anatomisch untersucht.

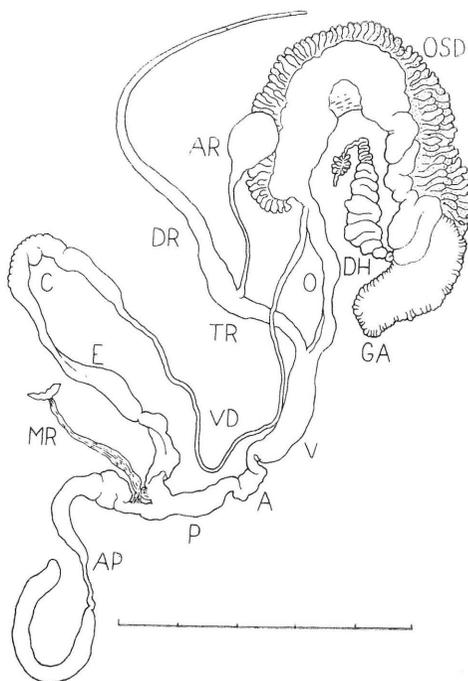
Es zeigt sich zweckmässig die Originaldiagnose zu zitieren: „Das rechtsgewundene Gehäuse ist klein, geritzt, eiförmigkonisch, gelblich hornbraun, ziemlich dünnchalig, nicht durchsichtig, kaum glänzend. Das Gewinde ist kurz kegelförmig mit leicht convexen Seiten und ziemlich spitzem Apex und etwa zweimal so hoch wie die Mündung. Die wenig gewölbten 8 - 8½ Umgänge sind von einer wenig schrägen, seichten Naht getrennt und nehmen langsam und regelmässig zu; der letzte Umgang ist wenig höher als der vorletzte, vorn sehr allmählich etwas ansteigend. Die zwei ersten (embryonalen) Umgänge zeigen eine feine, dichte und etwas rauhe Spiralstreifung, die übrigen Umgänge sind dicht und regelmässig quer gerippt; diese Rippen sind etwas schmaler als die sie trennenden glatten Zwischenräume und verlaufen ziemlich schräg. Jede Rippe ist durch dichte, in spiraler Richtung gestellte, Eindrücke in eine kettenförmige Körnerreihe aufgelöst. Diese Rippen, von welchen auf dem letzten Umgang 48 zu zählen sind, reichen in gleicher Stärke bis zum Mundsaum und an der regelmässig gewölbten Unterseite des letzten Umgangs, feiner werdend, bis in den Nabelritz. Die Mündung ist schräg länglich, zweibuchtig, mit einem höckerförmigen Zahn über der Mitte des Aussenrandes; diesem Zahn entspricht im Nacken ein ziemlich tiefer Eindruck. Die Mundränder sind nicht verbunden, rundum etwas ausgebreitet, der Aussenrand nach unten etwas zurückweichend, der Spindelrand sehr schief, unmerklich in den Basalrand übergehend und den Nabelritz nicht verdeckend. Höhe 8 - 8,5 mm, Breite 4,5 mm“. Dazu können wir noch bemerken: Die schwache Lippe in der Gehäusemündung ist weisslich; an der Mündungswand ist ein sehr schwacher aber merkbarer Callus vorhanden. Die Farbe des von uns untersuchten Gehäuses ist hornbraun mit einem schwachen rötlichen Stich.

Die Organisation des Geschlechtsorgans von *A. catenulata* (Abb. 6) ist durch mehrere auffallende Merkmale charakteristisch. Es ist hier kein gemeinsames Atrium vorhanden, ähnlich wie bei dem Genus *Retowskia* BOETTGER, 1881. Der weibliche und männliche Teil des Genitalapparats münden unweit voneinander in eine äussere Geschlechtsfurche ein. Etwa in der Hälfte des Penis (P) mündet ein verhältnismässig kurzer, aber kopplizierter Appendix (AP) aus. Der diaphragmale Musculus retractor (MR) ist verhältnismässig lang und nur in seiner Basalpartie in zwei sehr kurze Äste gegabelt, die knapp hinter der Grenzscheide des distalen Penis mit der Appendixbasis zu beiden diesen Abschnitten inserieren (also nicht erst zu ihren Endteilen!). Der proximale Appendixabschnitt (hinter der verdickten Appendixbasis) ist von dem distalen durch einen sehr kurzen schlauchförmigen mittleren Abschnitt (er bildet kaum ein Sechstel des ganzen Appendixverlaufs) abgetrennt. Etwa am Ende des zweiten Drittels des walzenförmigen Epiphallus (E) ist ein kleines Caecum (C) ausgebildet. Vas deferens (VD) ist verhältnismässig lang, es erreicht annähernd das Zweifache der Epiphalluslänge. Die Vagina (V) und der freie Oviductus (O) sind lang (sie pflegen gewöhnlich von derselben Länge zu sein), aber die Vagina ist immer um etwas breiter. Etwa in der Hälfte des Truncus receptaculi (TR) mündet ein langes Diverticulum (DR) aus, das immer um etwas länger als der ganze Truncus einschliesslich der birnenförmigen Ampula receptaculi (AR)

zu sein pflegt. Der mächtige Ovoseminalductus [OSD] ist ungefähr von derselben Länge wie die Gesamtlänge der Vagina und des freien Oviductus.

Abb. 6.: Geschlechtsapparat von *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913). Berg Mtirala (1.700 m), 28-30 km östlich von Batumi, Adzharien, leg. Lezhawa G. I., 20. 8. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 6.: Половая система *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913). Гора Мтирала (1.700 м), 28-30 км восточнее Батуми, Аджария.



Schon auf Grund der bisher nicht ganz verlässlichen Angaben über die Anatomie des Genus *Retowskia* (HESSE, 1933 : 203) ist eine nahe Verwandtschaft eben zwischen diesem Genus und *Andronakia* LINDHOLM, 1913 sichtbar.

Данный вид впервые указывается для Грузии, и вообще для Советского Союза. Впервые описан В. ЛИНДГОЛЬМОМ (1913 : 22 — 23) из Турции. В Грузии пока найден в Аджарии на горе Мтирала (28 — 30 км восточнее города Батуми), на высоте 1.700 м над у. м. Обитает среди влажных растительных остатков.

### **Jaminia (Bollingeria) pupoides (KRYNICKI, 1833)**

KRYNICKI J., 1833: Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi, peristomae helicisque generibus praecipue Rossiae meridionalis. Bull. Soc. imp. Nat., 6: 410 — *Chondrus*. Moscou.

Schon HESSE (1933 : 162-164, fig. 6) hat eine Abbildung des Geschlechtsorgans — angeblich von *pupoides* KRYNICKI, 1833 — auf Grund der Sezierungen von 4 Exemplaren aus Tokat (nach Aufzeichnungen von

Wiegmann) veröffentlicht. Der Genitalapparat dieser Exemplare sollte sich nur durch das Fehlen des Flagellums am Epiphallus von den Genitalien der Art *Jaminia loewii godetiana* (KOBELT, 1880) unterscheiden. Nach HESSE [1933] wurde darum *pupoides* in das Genus *Jaminia* RISSO, 1826 — und überdies auf Grund ihrer konchyliologischen Unterscheidungsmerkmale von FORCART (1940 : 194) in ein neues Subgenus *Bollingeria* FORCART, 1940 (als Spezies typica) — eingegliedert.

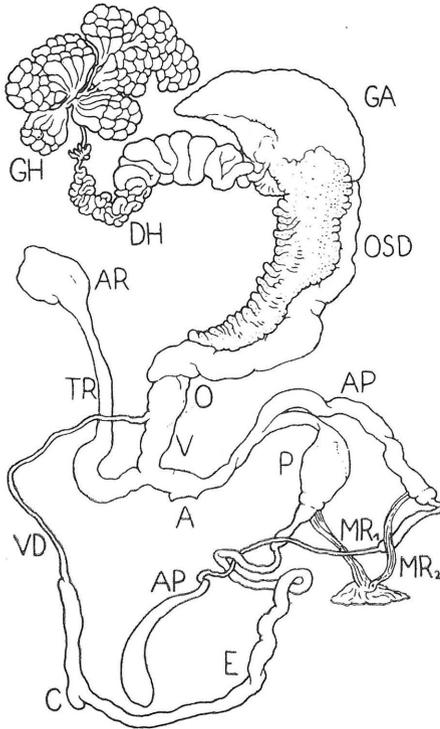


Abb. 7.: Geschlechtsapparat von *Jaminia* (*Bollingeria*) *pupoides* (KRYNICKI, 1833), Igoeta, Rayon Kaspskij, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 10. 6. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 7.: Половая система *Jaminia* (*Bollingeria*) *pupoides* (KRYNICKI, 1833). Игоета, Каспский район, Восточная Грузия.

Wir seziierten eine zahlreiche Serie der Exemplare (12) von dieser Art (Abb. 7) aus Ostgrusien aus der Umgebung von Igoeta. Es war sehr interessant, dass diese Population kein Diverticulum am Truncus receptaculi hatte. Alles zeigte also darauf, dass diese *pupoides* nicht in das Genus *Jaminia*, sondern in das Genus *Imparietula* LINDHOLM, 1925 (p. 30 — Spezies typica *Bulimus leucodon* PFEIFFER, 1846) gehört (bei den *Jaminia*-Arten ist eben das Diverticulum am Truncus immer vorhanden). Etwa in der Hälfte des Penis (P) mündet ein komplizierter Appendix (AP) aus. Die Basalpartie des Appendix pflegt länger als der distale Penisteil zu sein. Die beiden Äste des gegabelten Retractors — der erste Ast ( $MR_1$ ) knüpft sich zum Penisende an, der zweite Ast ( $MR_2$ ) inseriert an der Endpartie des basalen Teils des Appendix — vereinigen sich nicht vor der Anknüpfung an die Diaphragma, sondern inserieren sie hier knapp nebeneinander. Ein sehr langer Epiphallus (E)

trägt etwa am Ende des vierten Fünftels seines Verlaufs ein gut entwickeltes Caecum (C). Am Ende des Epiphallus ist kein sichtbares Flagellum (F) ausgebildet. Vas deferens (VD) ist auffallend kurz, annähernd von derselben Länge wie der Truncus receptaculi (TR). Truncus reicht nicht das Vierfache der Länge der eiförmigen Ampula receptaculi (AR) über. Die Vagina (V) und der freie Oviductus (O) sind sehr kurz und sie erreichen ungefähr eine gleiche Länge.

Noch eine Schlussbemerkung müssen wir bei dieser Gelegenheit zur Beurteilung vorlegen. Schon FORCART (1940 : 113) betonte: „der verschiedene Bauplan des Receptaculum seminis bildet ein, vor allem für die niederen systematischen Kategorien (Genus), wertvolles Kennzeichen.“ Aber auch dieser Autor erkannte deutlich, dass bei einzelnen Formen das Fehlen des Divertikels auf der Degeneration derselben beruhen kann (wie dies z. B. für das verkümmerte, wahrscheinlich funktionlose, Divertikel bei *Ena biplicata* (RET.) zutrifft). Dagegen zeigten wir schon früher (HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 75 - 77, fig. 3), z. B. bei der Bearbeitung der Anatomie von *Imparietula brevior* (MOUSSON, 1876), dass diese Art manchmal (die grossen Formen) wieder ein sehr reduziertes Diverticulum ausweisen kann.

Im Bau der Gehäuse ist das Genus *Imparietula* wirklich weitgehend mit dem Genus *Jaminia* übereinstimmend. Bisher galt hier solches Grundprinzip: Anatomisch unterscheidet sich das Genus *Imparietula* vom Genus *Jaminia* durch das Fehlen eines Diverticulum am Truncus! Ist aber eben dieses Unterscheidungsmerkmal für beide Genus-Gruppen immer eindeutig? Das müssen zuerst weitere Sezierungen auch solcher Arten bestätigen, die anatomisch noch nicht studiert wurden.

Bei einer Kontrollsezierung von *pupoides* aus der Umgebung von Nachtschewanj (Aserbajdzhan; leg. Obtschinnikow, det. Schilejko) stellten wir fest, dass diese Population wieder keinen Appendix am Penis hatte. Es war auch nur ein Retractor vorhanden, also wie bei den *Chondrula*-Atren. Dagegen war ein langes Diverticulum am Truncus entwickelt. Dieses Problem bleibt noch zu studieren.

Этот вид распространен в равнинной части Восточной и Южной Грузии, где встречается довольно часто. Заселяет освещенные места, обитает под кустами, среди корней скальных ксерофитов, в рыхлой почве, на полях.

Част на Картлийской равнине, среди кустарника типа шибляк.

Очень широко распространен в Ширак-Эльдарской степи.

В Грузии является обитателем зон: равнин и предгорий, степей и полупустынь.

Общее распространение: Закавказье, северный Кавказ, Турция, Сирия.

## ENIDAE, CHONDRULINAE:

### **Chondrula (Chondrula) tridens kubanensis** (BOETTGER, 1879)

BOETTGER O., 1879: Kaukasische Mollusken gesammelt von Herrn Hans Leder in Paskau. Jahrb. der Dtsch. Malak. Ges., 6 : 23 — *Buliminus (Chondrula) tridens* var. *Kubanensis*. Frankfurt am Main. *Condrus tridens* var. *caucasicus* MOUSSON, 1863 — non *Bulimus caucasicus* = *Crondrula (Mastus) caucasica* (KÜSTER, 1854).

Die erwähnte Subspezies *kubanensis* BOETTGER, 1879 der weit verbreiteten Art *Chondrula (Chondrula) tridens* (MÜLLER, 1774) wurde erstmalig schon von MOUSSON (1863) als *Chondrus tridens* var. *caucasicus* beschrieben und durch eine Diagnose unterschieden. Die Benennung *caucasicus* ist aber durch eine andere kaukasische Form prae-okkupiert: *Bulimus caucasicus* = *Chondrula (Mastus) caucasia* (KÜSTER, 1854). Man muss also den späteren Namen *kubanensis* ausnutzen. Das Gehäuse von dieser Subspezies veröffentlichten wir schon in unserer Arbeit aus dem J. 1967 (HUDEC und LEZHAWA, 1967 : pl. 1, fig. 4), aber unrichtig als „*Chondrula (Chondrula) tridens major* (KRYNICKI, 1833)?“. Solche Benennung — non *Pupa tridens a major* MENKE, 1828 — ist also späteres Homonymum und überdies noch Synonymum zu *Ch. (Ch.) tridens bayeri* (PFEIFFER, 1858). Wir sind überzeugt, dass z. B. *Ch. (Ch.) tridens bayeri* (PFEIFFER, 1858), *Ch. (Ch.) tridens albolimbata* (PFEIFFER, 1848) u. s. w. schon verschiedene gute Unterarten darstellen. Es gibt hier nicht nur manche konchyliologischen Unterscheidungsmerkmale sondern auch bemerkbare Unterschiede in der Anatomie.

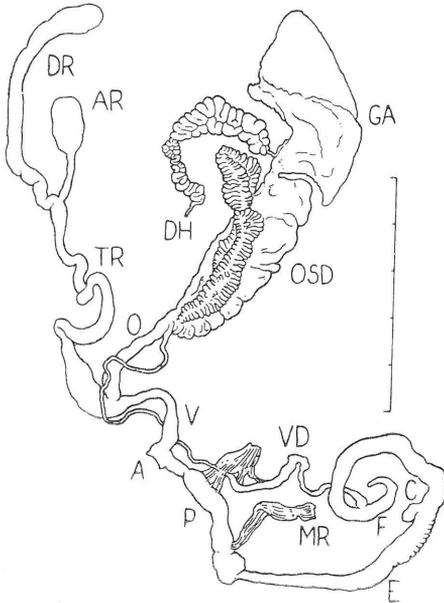


Abb. 8.: Geschlechtsapparat von *Chondrula (Chondrula) tridens kubanensis* (BOETTGER, 1879). Bei Schiraki, Steppenzzone, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 24. 5. 1965, del. anat. Hudec V.

Рис. 8.: Половая система *Chondrula (Chondrula) tridens kubanensis* (BOETTGER, 1879) Около Шираки, степная зона, Восточная Грузия.

Die Organisation des Geschlechtsapparates ist bei *Ch. tridens kubanensis* (Abb. 8), und zwar wie bei den Exemplaren mit den grossen, so auch mit kleineren Gehäusen (siehe HUDEC & LEZHAWA, 1967 : pl. 1, fig. 4) immer fast dieselbe. Das fingerförmige Flagellum (F) pflegt im Verhältnis zu den anderen Teilen des Geschlechtsorgans auffallend grösser (dasselbe konstatieren wir auch bei *bayeri* und *albolimbata*) als bei der Nominatform zu sein. Der lange Epiphallus (E) (bei *bayeri* ist der Epiphallus noch länger) ist zuerst dünn, in seinem weiteren Verlauf wird er etwas breiter gewesen; ein kleines Caecum (C) findet man am An-

fang der distalen Epiphallushälfte (bei *bayeri* fast in der Mitte des gesamten Epiphallusverlaufs, bei der Nominatform deutlich hinter der Hälfte). Der keulenförmige Penis (P) ist terminal verdickt (seine Länge bildet etwa ein Viertel der Epiphalluslänge) und ein diaphragmaler Retractor (MR) knüpft sich schon vor dem verbreiterten Penisende zu. Das proximale Vas deferens (VD) wird von der lateralen Ausmündung aus dem Epiphallus bis zu seiner Biegung bei der Penisbasis etwas verdickt. Die Vagina (V) pflegt gewöhnlich von derselben Länge und Breite wie der freie Oviductus (O) zu sein (bei der Nominatform ist die Vagina kürzer). Ungefähr am Anfang des letzten Fünftels des Truncusverlaufs (TR) mündet aus diesem ein Diverticulum (DR) aus. Es erreicht gewöhnlich wenigstens das Zweifache des übrigen distalen Truncusteils einschliesslich der Ampula receptaculi (AR).

В Грузии широкораспространенный подвид. Можно сказать, что ареал этого моллюска, в основном совпадает с зоной степей и полупустынь Восточной Грузии. Тем не менее это довольно обычная форма и для Западной Грузии.

В большом количестве встречается в Ширакской степи и на Картлийской равнине (Восточная Грузия). Обитает под кустами держи-дерева (*Paliurus spinachristi* MIL.). Во время продолжительной засухи иногда зарывается в землю.

В Западной Грузии придерживается зоны предгорий, где обитает среди камней и растительных остатков, в вырубленных лесах, среди травянистой растительности садов и огородов.

Общее распространение: Кавказ.

## CLAUSILIIDAE, PHAEDUSINAE:

### *Pontophaedusa funiculum* (MOUSSON, 1863)

MOUSSON A., 1863: Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillis dans l'Orient par M. le Dr. Alex. Schläfli. Vierteljahrschr. Nat. Ges., 8 : 397 — *Clausilia*. Zürich.

Diese verhältnismässig rare endemische Art der östlichen Küste des Schwarzen Meeres wurde erst unlängst von LICHAREV (1962 : 124 - 125, fig. 53 - 54) seziert. Die abgebildete Anatomie des Geschlechtsorgans ist mit unseren neuen Feststellungen (Abb. 9) fast übereinstimmend. Ein *Musculus retractor*, der zum *Truncus receptaculi* (TR) inseriert, findet man aber sichtbar höher an der Basis des *Truncus*. LICHAREV hatte auch einen ziemlich breiten, schwachen *Retractor* am Epiphallus (E) gefunden, den wir aber bei allen Sezierungen nicht beglaubigten. Am Epiphallusende ist ein schwaches und sehr kurzes Flagellum entwickelt, das aber vom *Vas deferens* (VD) nicht abgetrennt ist. *Vas deferens* ist in der Stelle seiner Biegung bei der Vaginabasis (V) in einem kurzen Abschnitt zu dieser befestigt. Die Vagina und der freie Oviductus (O) erreichen ungefähr eine gleiche Länge. Der *Truncus receptaculi* (TR) trägt ein mächtiges *Diverticulum* (DR), das beiläufig in der Mitte des gesamten *Truncus*verlaufs einschliesslich der undeutlichen *Ampula re-*

ceptaculi lateral ausmündet. Der Retractor des Ommatophors kreuzt sich mit dem Penis.

Sieben Exemplare von *Pontophaedusa funiculum* (MOUSSON, 1863) fanden wir bei einem Bache im Tal „Kurortgasse“ südlich von der Burg Wafra in Suchumi. Sie lebten unter der Rinde eines alten Baumstumpfes (leg. Hudec & Jirout, 18. 8. 1967).

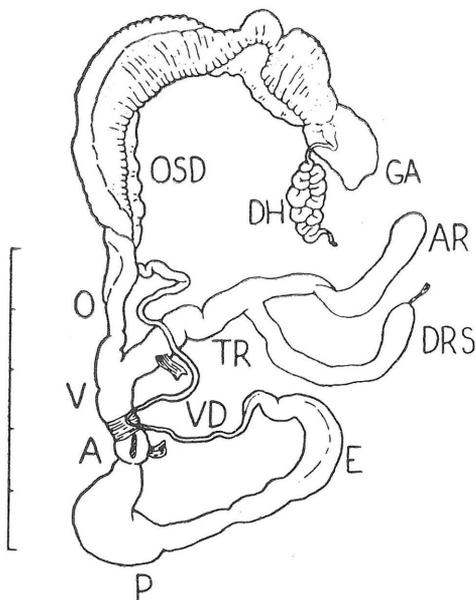


Abb. 9.: Geschlechtsapparat von *Pontophaedusa funiculum* (MOUSSON, 1863). Suchumi, im Tal südlich von der Burg Wafra, Abchasien, leg. Hudec V., 18. 8. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 9.: Половая система *Pontophaedusa funiculum* (MOUSSON, 1863). Сухуми, долина южнее крепости Вафра, Абхазия.

В Грузии распространен только лишь на Черноморском побережье, где занимает зону низин Западной Грузии. Ареал этого вида здесь тянется виде узкой прибрежной полосы, приблизительно, от Батуми до республиканской границы Грузии (Леселидзе) с Краснодарским краем. Обитает преимущественно в гниющих пнях, реже в трещинах скал и под камнями.

Общее распространение: Кавказ, Малая Азия.

## OLEACINIDAE, OLEACININAE:

### *Poiretia (Poiretia) mingrelica* (BOETTGER, 1881)

BOETTGER O., 1881: Sechstes Verzeichnis transkaukasischer, armenischer und nordpersischer Mollusken. Jahrb. der Dtsch. Malak. Ges., 8 : 170, pl. 7, fig. 1 — *Glandina algira* var. Frankfurt am Main.  
*Glandina intermedia* var. *mingrelica* (in WESTERLUND, 1886)

Als ein charakteristisches anatomisches Unterscheidungsmerkmal der Gattung *Poiretia* FISCHER, 1833 (Spezies typica: *Bulimus algirus* BRUGIÈRE, 1792) wird ein grober Appendix am Penis immer hervorgehoben. In dieser Hinsicht sind die Verhältnisse in der Organisation des Geschlechtsorgans von *Poiretia (Poiretia) mingrelica* (BOETTGER, 1881)

deutlich unterschiedlich (Abb. 10). Indem wir z. B. bei der Spezies typica *P. (P.) algira* immer einen lappenartigen, unregelmässig dreieckigen, grossen Appendix am Anfang des distalen Penisabschnitt wirklich gefunden hatten, stellten wir dagegen bei *P. (P.) mingrelica* nur eine löffelförmige Verbreiterung der distalen Penispartie (P) fest. Diese wurde aber nicht als ein deutlicher Appendix morphologisch abgetrennt. Die gesamte Form des Penis erinnerte also an ein sehr breites und stumpfes Rührscheit. Zu seinem Ende inseriert breit terminal ein langer und ziemlich schwacher Musculus retractor (MR). Knapp bei der terminalen Re-

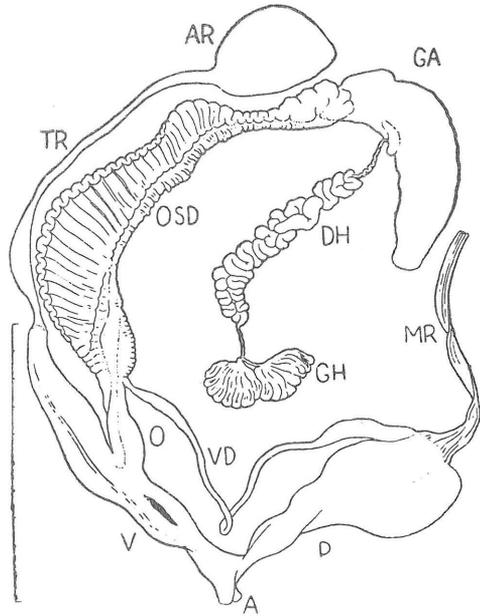


Abb. 10.: Geschlechtsapparat von *Poiretia (Poiretia) mingrelica* (BOETTGER, 1881). Bei Salchino, in der Umgebung der Höhle Lesschuluche, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 27. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 10.: Половая система *Poiretia (Poiretia) mingrelica* (BOETTGER, 1881). Салхино, окрестности пещеры Лесхулуге, Гегечкорский район, Западная Грузия.

tractorzukunftung mündet auch ein kurzer Epiphallus (?) aus. Dieser setzt kontinuierlich in das Vas deferens (VD) fort. Die Vagina (V) pflegt um etwas länger als der freie Oviductus (O) zu sein. Der Truncus receptaculi (TR) ist sehr lang und in zwei deutlich unterschiedliche Abschnitte zergliedert. Die Basalpartie ist viel breiter und dickwändiger (ihre Länge erreicht kaum ein Drittel des gesamten Truncusverlaufs) als die distale Partie, die am Ende eine eiförmige Ampulla receptaculi (AR) trägt. Daraus geht ganz klar hervor, dass *P. (P.) mingrelica* eine recht gute, selbständige Art darstellt.

Встречается только в Западной Грузии, занимая ее предгорную и горную зону. Как указывает Г. В. Кокочашвили (1941), область распространения этого моллюска здесь связана с тремя типами растительности: с лесами колхидского типа (Кутаиси, Гелати, Цебельда, Зестафони, Горди, ущелье Ладжанура, Жокварское ущелье, Балда, Салхино и др.), с горными лесами (Ткибули, Накерала, Орбели, Цагери и др.) и с лиановым лесом

Западной Грузии (Псырцха, Пицунда). Обитает среди увлажненных камней, травянистых растений, реже — в лесной подстилке.

В отношении вертикального распространения этого моллюска, по данным того же автора, можно указать, что он не подымается слишком высоко. Максимальная высота его нахождения, 1.100—1.500 м над у. м., отмечен в Гаграх и у Накеральского перевала.

Общее распространение: Западная Грузия.

## ZONITIDAE, ZONITINAE:

### *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1837)

KRYNICKI J., 1837: Conchylia, tam terrestria, quam fluviatilia et e maribus adjacentibus Imperii Rossici indigena, quae pro mutua offeruntur historiae naturalis cultoribus commutatione. Bull. Soc. imp. Nat., 10 : 51 *Helix (Helicodonta)*. Moscou.

*Helix (Helicodonta) contorta* KRYNICKI, 1836 non *Helix contortus* LINNAEUS, 1758 non *Helix contorta* MENKE, 1828.

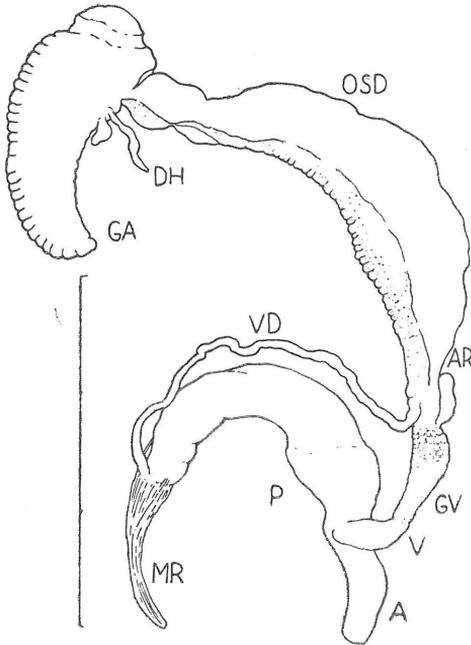


Abb. 11.: Geschlechtsapparat von *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1836). Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 11.: Половая система *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1836). Около Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия.

Alle Sezierungen von *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1837), die wir durchgeführt hatten, waren mit den neuesten Angaben von RIEDEL (1966 : 43 - 44, fig. 9) fast übereinstimmend. Nur der sehr gut entwickelte, verhältnismässig breite Musculus retractor (MR) inserierte nicht nur zum Ende des Penis (P) sondern auch noch zum Anfang des Vas deferens (VD). Die Basalpartie des Penis war sehr breit, einigermassen aufgeblasen (Abb. 11). Der freie Oviductus (O) war sehr kurz und breit

und erreichte etwa eine Hälfte der kurzen Ampula receptaculi (AR), die immer vorhanden war. Der gut entwickelte, drüsige distale Teil der Vagina (GV) war ersichtlich länger als der proximale (V).

В Грузии довольно широко распространенный вид; в основном встречается в горах, реже — на равнинах. В Горной Тушетии, Лагодехи, Кварели, Ахмета (Большой Кавказ) поднимается до 2.000 м над у. м. Широко распространен и на Триалетском хребте (Малый Кавказ). Обитает в лесной подстилке, под камнями, среди растительных остатков и т. д.

В низинных местах Грузии встречается среди влажных камней у берегов рек, очень редко — и под отдельно расброшенными камнями.

В Грузии является обитателем зон: субальпийской, горных лесов, равнин и предгорий.

Общее распространение: Закавказье, северный Кавказ, северный Иран.

### **Aegopinella pura (ALDER, 1830)**

ALDER J., 1830 : A catalogue of the land and freshwater testaceous Mollusca, found in the vicinity of Newcastle upon Tyne, with remarks. Trans. Nat. Hist. Soc. Northumb., 1 : 37 — *Helix*. Newcastle.

In seiner Arbeit über die Zonitidae der Kaukasusländer erwähnte RIEDEL (1966 : 64-66), dass er nur ein einziges Exemplar von *Aegopinella pura* (ALDER, 1830) aus diesem Gebiet, und zwar aus Nerkin Gand in Südarmenien, auch anatomisch durchforscht hatte. Über die Verbreitung gab dieser Autor u. a. an: „Von der Küste des Schwarzen Meeres (aus Abchasien und Adscharien) nicht bekannt, die nächsten Fundstellen liegen im Ošten-Fišt Gebirge, in Swanetien und in der Umgebung von Abastumani“.

Wir seziierten Exemplare von *Aegopinella pura* aus der Umgebung von Bakuriani (Rayon Borzhomskij). Ihre Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 12) war mit den Angaben, die RIEDEL (1957) über die Sezierung des armenischen Exemplares veröffentlicht hatte, fast übereinstimmend. Atrium (A) war sehr gross, drüsenartig; der Truncus receptaculi (TR) mündete mit dem freien Oviductus (O) in das Atrium — etwas oberhalb der Peniseinmündung — nebeneinander ein. In dem basalen Teil war der Truncus immer stark erweitert. Zum Unterschied von den Verhältnissen bei den europäischen Exemplaren war keine deutliche Einschnürung zwischen dem etwas aufgeblasenen proximalen und dem schlankeren, walzenförmigen distalen Penisabschnitt bemerkbar. Beide Penisabschnitte waren fast gleich lang.

Auch die Oberfläche der Gewinde des Gehäuses war bei den grusinischen Exemplaren ein bischen deutlicher quer gestreift als bei den europäischen Populationen. Diese Unterschiede sind verhältnismässig ständig und es ist nicht ausgeschlossen, dass sie auch eine taxonomische Bedeutung haben könnten.

Палеарктический вид.

В Грузии довольно редок. Обитает в горных лесах среднего пояса, дости-

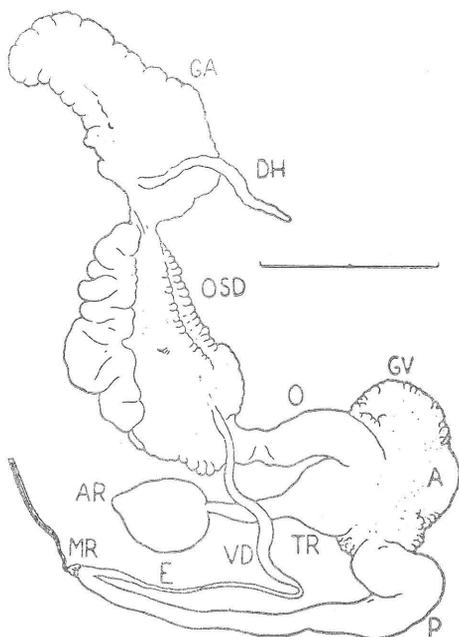


Abb. 12.: Geschlechtsapparat von *Aegopinella pura* (ALDER, 1830). Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 26. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 12.: Половая система *Aegopinella pura* (ALDER, 1830). Около Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия.

гая высоты 1.750—1.850 м над у. м. Встречается в лесной подстилке, под корой гниющих деревьев и под камнями.

Общее распространение: Кавказ, Европа, западная Сибирь.

### ***Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1853)**

PFEIFFER L., 1853 : Monographia Heliceorum viventium etc. 3 : 95 — *Helix*. Lipsiae

*Hyalinia Petronella* var. *subnitidosa* MOUSSON, 1873

Manche Gehäuse von *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1853) aus Grusien pflegen sehr oft durch einen Stich ins Gelbe und auch grössere Ausmasse bezeichnend zu sein. Eben solche wurden von MOUSSON (1873 : 195) aus den Wäldern in der Umgebung des Sewan-Sees als *Hyalinia Petronella* var. *subnitidosa* beschrieben; später wurden sie von MOUSSON (1876 : 27) auch als eine selbständige Art bewertet. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 271) erwähnten diese (auf Grund einer Bemerkung von BOETTGER) als *Retinella (Perpolita) petronella* var. *jacetana* BOETTGER, 1870 (sic!). BOETTGER (1879 : 9; 1879 : 395) hat aber aufmerksam gemacht, dass *subnitidosa* = *Zonites jacetanicus* BOURGUIGNAT, 1870 nur eine infraspezifische Farbform von *petronella* darstellt.

In den letzten Jahren ist das Verhältnis zwischen *N. (P.) petronella* und einer weiteren, nahe verwandten Art *N. (P.) hammonis* (STRÖM, 1765) oft diskutiert worden. FORCART (1957 : 110; 1960 : 219-221)

hat behauptet, dass beide zu ein und derselben Art gehören, wogegen z. B. KLEMM (1959 : 167-170) ihre Stellung als selbständige Arten hervorgehoben hat. Unserer Meinung nach hat alle Streitfragen dieser Diskussion am neuesten WALDÉN (1966 : 183) eingehend erklärt: „In der Anatomie liegen zwischen *hammonis* und *petronella* keine greifbaren strukturellen Differenzen oder Verschiebungen in den Grössenrelationen zwischen Teilen der Organsysteme vor. Anscheinend sind die Arten sehr eng verwandt. Im allgemeinen ist *petronella* anatomisch gröber gebaut. Wie aus der schalenmorphometrischen Analyse hervorgeht sind die Arten doch distinkt differenziert, wozu sie in den verschiedenen Teilen ihrer Areale sehr formbeständig auftreten.“

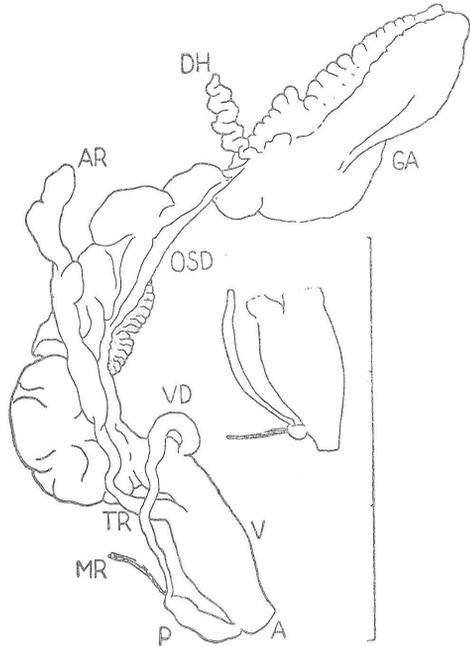


Abb. 13.: Geschlechtsapparat von *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1853). Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 26. 7. 1966, anat. Hudec V.

Рис. 13.: Половая система *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1853). Около Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия.

Bei allen Exemplaren von *N. (P.) petronella*, die wir aus Grusien seziiert haben (Abb. 13), findet man ein grosses Receptaculum seminis mit einer verhältnismässig breiten, knüttelförmigen oder unregelmässig walzenförmigen Ampula (AR), die durch ihre Länge die Truncuslänge (TR) immer übergreift. Bei einem Exemplar aus Bakuriani (Rayon Borzhomskij) wurde ein ungewöhnlich reduzierter Penis (P) gefunden.

Палеарктический вид.

Самый обычный моллюск высокогорных областей Грузии; изредка встречается и на равнинах. Представлен на Большом Кавказе, достигал высоты 2.100 м над у. м. Сравнительно редок на Малом Кавказе. Обитает в различных укрытиях: под влажной подстилкой, камнями и корой деревьев, среди трав и растительных остатков, в осыпях, трещинах скал и т. д.

В Грузии является обитателем зон: субальпийской, горных лесов, равнин и предгорий.

Общее распространение: Кавказ, Европейская часть Советского Союза, Сибирь, Забайкалье.

### **Oxychilus (Conulopolita) sieversi** (BOETTGER, 1879)

BOETTGER O., 1879: Kaukasische Mollusken. Gesammelt von Herrn Dr. G. Sievers in Tiflis. Jahrb. der Dtsch. Malak. Ges., 6 : 394, pl. 10, fig. 8 — *Hyalinia (Polita) cellaria* var. Frankfurt am Main.  
*Hyalinia (Polita) cellaria* var. *subaperta* BOETTGER, 1879

Zahlreiche Autoren erwähnen aus Grusien (z. B. am neuesten LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 276) auch *Oxychilus cellarius* (MÜLLER, 1774). Aber diese Art kommt hier nicht vor und wurde meistens eben mit *Oxychilus (Conulopolita) sieversi* (BOETTGER, 1879) oder auch mit manchen anderen ähnlichen Arten der Untergattung *Ortizius* FORCART, 1957 — z. B. *Oxychilus decipiens* (BOETTGER) — verwechselt. Darauf hat schon RIEDEL (1966 : 194 - 202) aufmerksam gemacht: „Die Ursache dieser Fehlbestimmungen liegt in der äussersten konchyliologischen Ähnlichkeit, die diese Schnecke zu einigen kaukasischen Arten der Untergattung *Ortizius* FORCART und zu dem europäischen *O. (Oxychilus) cellarius* (MÜLL.) aufweist. Die Bestimmung der Schnecken dieser konchyliologischen Gruppe auf Grund blosser konchyliologischer Merkmale versagt bisweilen gänzlich. Deshalb ist sogar eine Prüfung von Belegstücken nicht immer ausreichend um zu klären, welche Art dem gegebenen Autor vorlag.“

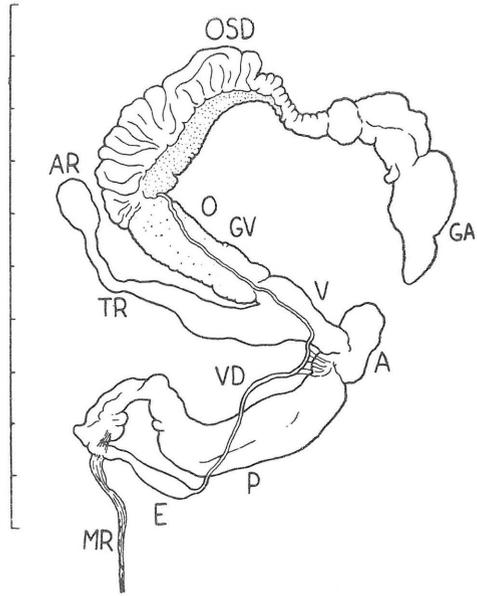
Aus dem Originalfundort *O. (C.) sieversi* — „Ratscha“ in Mittel-Grusien — wurden bisher keine Exemplare anatomisch untersucht. Die Deutung des Namens „*sieversi*“ sensu RIEDEL fusst vor allem auf der konchyliologischen Identität der Boettgerschen Exemplare aus Tbatani (am Oberlaufe des Alazani-Flusses in Tuschetien) mit den Exemplaren aus der naheliegenden Ortschaft Omalo, welche Riedel auch anatomisch untersucht hat.

Wir seziierten einige Exemplare (Abb. 14) der behandelten Art aus einer Höhle in Gochnari (Rayon Tetricaröjskij), woher auch RIEDEL (1966 : 200, fig. 214) ein Exemplar anatomisch beglaubigt hatte. Basaler Teil des Penis (P) ist bei *O. (C.) sieversi* von keiner sehnigen Hülle umgeben. Dieses Merkmal zeigt sich im Vergleich mit den übrigen Untergattungen der Gattung *Oxychilus* FITZINGER, 1833 für alle *Conulopolita*-Arten so charakteristisch, dass man wahrscheinlich auch über einen höheren taxonomischen Wert der „Gruppe“ *Conulopolita* BOETTGER, 1879 erwägen kann. Der proximale Penisteil ist mächtig, spindelförmig oder walzenförmig, dann setzt ein kurzer, um etwas verengter Mittelabschnitt fort; der distale Penisteil ist wiederum erweitert, bildet einen flachen, gebogenen Lappen und verwachsene dichte Schlingen. Der verhältnismässig kurze Epiphallus (E) ist annähernd gleich lang wie der mittlere und distale Penisteil zusammen. Ein Musculus retractor (MR) inseriert deutlich zur Epiphallusbasis und einige muskelartige fa-

серие Verbindungen setzen von der Epiphallusbasis noch zum Ende des Penis fort. Im Niveau der Grenzscheide des Penis mit der Vagina wird das sehr dünne Vas deferens (VD) auch mit einigen faserigen Verbindungen befestigt. Der freie Oviductus (O) ist ganz von einer grossen, länglichen Drüse umgeben. Der Ovoseminalductus (OSD) ist mächtig, im distalen Teil — unter der Basis einer zungenförmigen Glandula albuminalis (GA) — auffällig geschwollen. Alle anderen Merkmale sind mit den Angaben von RIEDEL (1966) ganz übereinstimmend.

Abb. 14.: Geschlechtsapparat von *Oxychilus (Conulopolita) sieversi* (BOETTGER, 1879). Gochnari, in einer Höhle, Rayon Tetrickaröjsskij, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1962, del. anat. Hudec V.

Рис 14.: Половая система *Oxychilus (Conulopolita) sieversi* (BOETTGER, 1879). Гохнари, в пещере, Тетрицкаройский район, Грузия.



Троглофильный вид. В Грузии распространен очень широко, охватывая территорию почти всей республики. Весьма част на Большом Кавказе (Горная Тушетия), где во второй половине августа мы его встречали в большом количестве, в состоянии *in corpora*. Достигает 2.150 м над у. м. Част и на Малом Кавказе. Обитает в лесной подстилке, под корой гниющих деревьев, среди камней у берегов рек и т. д.

Довольно часто встречается и на равнинах Грузии, среди растительных остатков и под увлажненными камнями.

Данный вид (несколько десятков экземпляров живых моллюсков, и пустых раковин) был найден в довольно холодной и влажной пещере, у подножья Триалетского хребта (Малый Кавказ) в сел. Гохнари (близ Ахалсопели) Тетрицкаройского района.

В Грузии является обитателем зон: субальпийской, горных лесов, равнин и предгорий.

Общее распространение: Грузия, Армения, Азербайджан (Талыш), северный Кавказ (Орджоникидзе).

**Oxychilus (Oxychilus) sucinacius (BOETTGER, 1833)**

BOETTGER O., 1833: Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer, nach Sendungen des Hrn. Hans Leder, z. Z. in Helenen-dorf bei Elisabetpol (Transkaukasien). Jahrb. der Dtsch. Malak. Ges., 10 : 150, pl. 5, fig. 2 a - c — *Hyalinia (Retinella)*. Frankfurt am Main.

*Hyalinia (Retinella) sericata* LINDHOLM, 1922

Wir untersuchten einige Exemplare von *Oxychilus (Oxychilus) sucinacius* (BOETTGER, 1833) aus der Umgebung von Bakuriani (Rayon Borzhomskij) und Tkemlowani (Gebirge Trialetskij chrebet). Die Oberfläche der Gewinde der Gehäuse hatte einen schwachen Fettglanz, war fein quer gestreift und mit deutlichen aber sehr feinen und dichten Spirallinien im Mikrorelief.

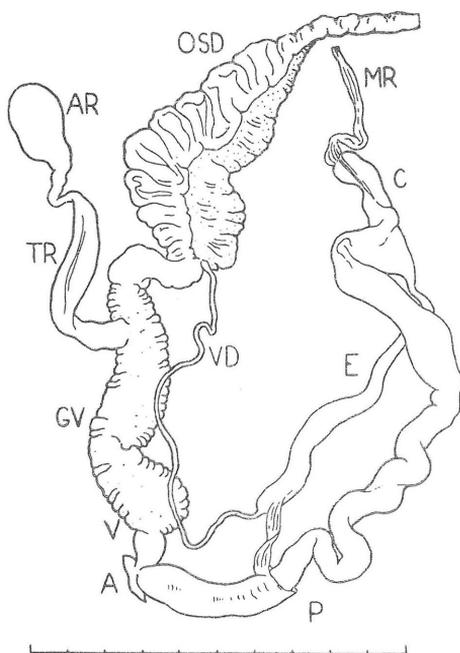


Abb. 15.: Geschlechtsapparat von *Oxychilus (Oxychilus) sucinacius* (BOETTGER, 1833). Bei Bakuriani (1.700 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 25. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

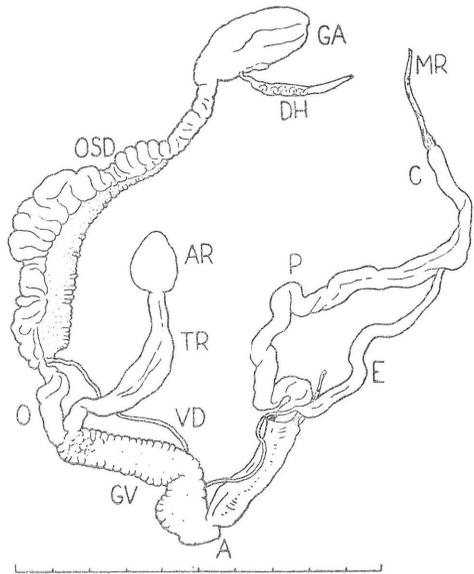
Рис. 15.: Половая система *Oxychilus (Oxychilus) sucinacius* (BOETTGER, 1833). Около Бакуриани (1.700 м), Боржомский район, Южная Грузия.

Die Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 15 - 16) von *O. (O.) sucinacius* ist durch einen interessanten Bau des Penis (P) charakteristisch. Er stellt einen Übergang der Unterscheidungsmerkmale zwischen der Untergattung *Oxychilus* s. str. und *Schistophallus* A. J. WAGNER, 1914 dar. Der diaphragmale Musculus retractor (MR) inseriert terminal zum Penisblindsack, aber von der Retractorbasis läuft manchmal in der Richtung zur Epiphallusausmündung (E) noch eine feine Verbindung, die (zum Unterschied mit den Verhältnissen bei *Schistophallus*-Arten), der ganzen Länge nach zur Wand des Blindsackes angewachsen ist. Der Penis (P) ist walzenförmig, sehr lang und verhältnismässig schlank,

sein Basalteil ist von einer sehnigen Hülle umgeben, deren Rand sich zum Ende des Epiphallus (E) anknüpft. In der Umgebung der Epiphallusausmündung pflegt der Penis auffällig erweitert zu sein und dann setzt der erwähnte, wieder verengte Blindsack (C) fort. Die Vagina (V) ist lang, ihrer ganzen Länge nach von einer Drüse (GV) umgeben (der Basalabschnitt der Vagina ist aber oft auch ohne den drüsenartigen Bau). Manchmal reicht die perivaginale Drüse auch ein bisschen über die Basis des freien Oviductus (O) hinaus (Abb. 15), andermal endet sie knapp unter der Grenzscheide des Truncus receptaculi (TR) mit dem freien Oviductus (Abb. 16). Die Länge des freien Oviductus bildet beiläufig ein Drittel der Vaginallänge. Die eiförmige, verhältnismässig breite Ampulla receptaculi (AR) bildet gewöhnlich ein Viertel der Truncuslänge. Truncus pflegt im mittleren Abschnitt seines Verlaufs ein bisschen erweitert zu sein.

Abb. 16.: Geschlechtsapparat von *Oxylichus* (*Oxylichus*) *sucinaci* (BOETTGER, 1883). Bei Tkenlowani, Gebirgskamm Trialetskij chrebet im Kleinen Kaukasus, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 9. 8. 1962, del. anat. Hudec V.

Рис. 16.: Половая система *Oxychilus* (*Oxychilus*) *sucinaci* (BOETTGER, 1883). Около Ткемловани, Триапетский хребет, Малый Кавказ, Восточная Грузия.



Эндемик Кавказа.

В Грузии довольно распространенный вид. Встречается главным образом в горах. На Большом (Сванетия) и Малом (Триапетский хребет) Кавказе доходит до 1.500—1.900 м над у. м. Часто встречается и в Боржомо-Бакуринском ущелье; реже в равнинных местах. Обитает среди влажных камней, под корой гниющих деревьев, среди растительных остатков и т. д.

В Грузии является обитателем зон: горных лесов, равнин и предгорий. Общее распространение: Грузия.

***Oxychilus* (*Longiphallus*) *koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863)**

MOUSSON A., 1863: Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillis dans

l'Orinet par M. le Dr. Alex Schläfli. Vierteljahrschr. naturf. Ges.,  
8 : 295 — *Zonites cypricus* PFR. var. Paris.  
*Hyalinia koutaisana* auct., *H. koutaisiana* auct.

**Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus (MOUSSON, 1863)**

MOUSSON A., 1863 : deto : 294 — *Zonites*.

*Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus* (MOUSSON, 1863) kommt in Grusien in zwei untereinander auch konchyliologisch unterscheidbaren Unterarten vor. Oft wurden sie auch als verschiedene Arten betrachtet. Erst RIEDEL (1966 : 112 - 126) zeigte in seiner gründlichen Revision dieser Gruppe ganz überzeugend, dass sie nur verschiedene Unterarten ein und derselben Art darstellen. Zugleich machte er aufmerksam: „... die typische Form von *O. koutaisanus koutaisanus* (MOUSS.) tritt innerhalb des Areals von *O. koutaisanus mingrelicus* (MOUSS.) nicht auf und vice versa. In einigen Populationen von *O. koutaisanus koutaisanus* (MOUSS.) kommen dagegen, als Beimischung zur typischen Form, Exemplare vor, die stärker abgeflacht und bisweilen mit einem relativ starken Spiralmikrorelief versehen sind. In den Populationen von *O. koutaisanus mingrelicus* (MOUSS.) tritt zusammen mit der typischen Form ein geringes Prozent von Exemplaren mit sehr flacher Schale und breitem Nabel auf; einige von ihnen sind ausserdem durch ein verhältnismässig schwaches Spiralmikrorelief gekennzeichnet. In beiden Fällen sind diese extreme Formen meistens durch eine vollständige Reihe Übergangstieren mit der typischen Form verbunden.“

Diese Übergangsformen wurden von verschiedenen Autoren sehr oft als einzelne „Variationen“ beschrieben. Aber man muss die Meinung von RIEDEL bestätigen, dass z. B. alle Angaben über *Hyalinia koutaisana* var. *transitans* O. BOETTGER, 1883 aus dem Verbreitungsgebiet von *O. (L.) koutaisanus mingrelicus* sich auf diese Unterart beziehen, dagegen z. B. die Angaben von ROSEN (1914) über *Hyalinia mingrelica* var. *intermissa* KOBELT, 1889 aus dem Areal von *O. (L.) koutaisanus koutaisanus* wieder zu dieser Unterart gehören.

Wir seziierten zahlreiche Exemplare von *O. (L.) koutaisanus koutaisanus* (Abb. 17) aus der Umgebung von Rustawi (etwa 20 km östlich von Tbilissi). Der lange, verhältnismässig schlanke, walzenförmige Penis (P) setzt terminal durch einen ziemlich langen Blindsack (C) fort. Der Penis mit diesem Blindsack erreichen wenigstens gleiche Länge wie die Vagina (V) und der freie Oviductus (O) zusammen (sehr oft mehr, bis das Zweifache). Eine sehnige Hülle an der Penisbasis ist sehr mächtig entwickelt und sie erreicht ungefähr ein Drittel der gesamten Penislänge einschliesslich des Blindsackes. Der Epiphallus (E), der lateral aus dem Penis abzweigt, pflegt gewöhnlich gleich lang (oder um etwas länger) als der Penis ohne den Blindsack zu sein. Im distalen Teil ist er stark verdickt. Der diaphragmale Musculus retractor (MR) inseriert terminal zum Penisblindsack und ist stark entwickelt. Das Vas deferens (VD) ist sehr lang und dünn, in zahlreiche Schlingen zusammengeflochten. Die Vagina (V) ist in ihrem proximalen Abschnitt dünn, im distalen Abschnitt von einer grossen Drüse umgeben. Diese Drüse (GV) setzt noch

Abb. 17.: Geschlechtsapparat von *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863). Rustawi, etwa 20 km östlich von Tbilissi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 1. 6. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 17.: Половая система *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863). Рустави, 20 км восточнее Тбилиси, Грузия.

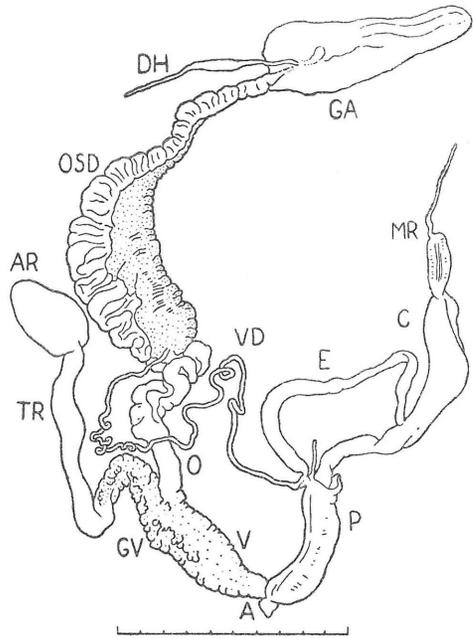
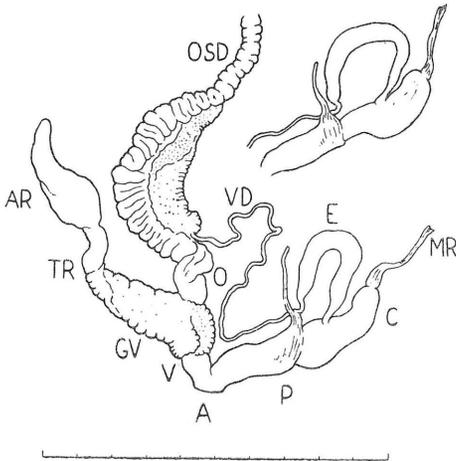


Abb. 18.: Geschlechtsapparat von *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus* (MOUSSON, 1863). Gagra, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Westgrusien, leg. Hudec V., 12. 8. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 18.: Половая система *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus* (MOUSSON, 1863). Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия.



hoch am proximalen Teil des Truncus receptaculi (TR) fort (nicht aber hinter eine Hälfte des gesamten Truncusverlaufs). Der freie Oviductus (O) pflegt nicht kürzer als die Vagina zu sein. Die gemeinsame Länge des Truncus und der schmalen, eiförmigen Ampula receptaculi (AR), die etwa ein Viertel der Truncuslänge erreicht, ist um etwas grösser als die Gesamtlänge der Vagina und des freien Oviductus. Der Ovoseminalductus (OSD) ist mächtig, in der distalen Partie plötzlich verengt.

Einige Exemplare von *O. (L.) koutaisanus mingrelicus* (Abb. 18) seziierten wir aus der Umgebung von Gagra bei der kaukasischen Küste des Schwarzen Meeres. Ihre Organisation des Geschlechtsorgans zeichnet

sich durch einen kurzen aber breiten freien Oviductus (O) aus. Auch die Vagina (V) pflegt verhältnismässig kurz und breit zu sein. Die perivaginale Drüse (GV) am distalen Abschnitt der Vagina ist gut entwickelt und setzt bis hinter die Hälfte des ziemlich kurzen Truncus receptaculi (TR) fort. Die schmale eiförmige Ampula receptaculi (AR) erreicht etwa ein Drittel (oft auch mehr) der Truncuslänge. Die sehnige Hülle an der Penisbasis reicht sehr hoch hinauf, sehr oft über die Hälfte der gesamten Penislänge einschliesslich des Penisblindsackes (C). Der diaphragmale Musculus retractor (MR), der zum Ende des Blindsackes terminal inseriert, pflegt immer schwächer zu sein.

Der Innenbau des Penis ist typisch für die Untergattung *Longiphallus* RIEDEL, 1958.

### ***Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863):**

Эндемик Кавказа.

Ареал данного подвига в Грузии несколько ограничен, охватывая лишь ее Западную часть. Здесь он встречается довольно часто, как в низинах, так и в высокогорных лесах, доходя до 1.500—1.800 м над у. м., местообитания почти те же, что у следующего подвига.

В Грузии является обитателем зон: горных лесов, равин и предгорий Западной Грузии.

Общее распространение: Западная Грузия, Краснодарский край.

### ***Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus* (MOUSSON, 1863):**

Эндемик Кавказа.

В Грузии довольно распространенный подвиг, встречается, как в низинах, так и в горах.

В низменностях (Картлийская равнина, Алазанская долина, Армазское ущелье, Черноморское побережье и др.) данный подвиг обитает среди увлажненных камней, под кустами и среди растительных остатков.

В высокогорных лесах Грузии встречается очень часто, доходя до 1.900 м над у. м.; обитает в дуплах деревьев, под корой, среди опавших листьев, ветвей и т. д.

В Грузии является обитателем зон: горных лесов, равин и предгорий.

Общее распространение: Грузия, северный Кавказ.

## **ZONITIDAE, DAUDEBARDIINAE:**

### ***Daudebardia (Daudebardia) simrothi* WAGNER, 1945**

SIMROTH H., 1910: Kaukasische und asiatische Limaciden und Raublungenschnecken. Ann. Mus. Zoolog. l'Acad. Sci., 15 : 551 - 552, pl. 8, fig. 51 - 54 — *Daudebardia* sp. St. Pétersbourg.

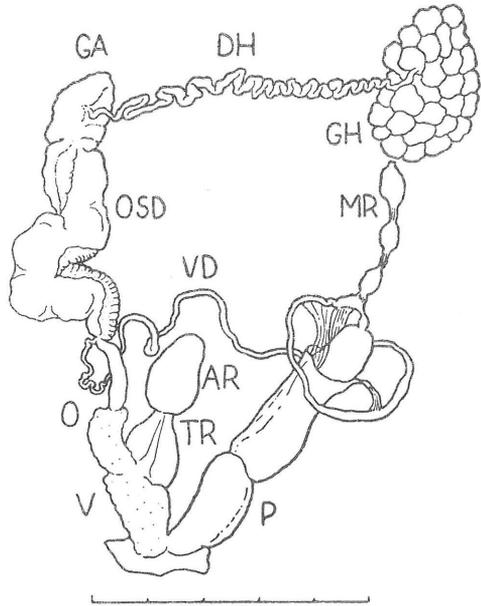
WAGNER H., 1945: New systematical researches on carnivorous slugs. Ann. Mus. Nat. Hungariae, 38 : 55 — *Daudebardia (Szuhumiella)*. Budapest.

Diese interessante Art wurde von LICHAREV & RAMMELMEJER (1952) in ihrer malakofaunistischen Übersicht der Sowjetunion nicht angeführt.

Die erwähnten Autoren unterschieden ersichtlich nicht *Daudebardia* [*Daudebardia*] *simrothi* WAGNER, 1945 von *Daudebardia* [*Libania*] *jetschini* A. J. WAGNER, 1895. In anatomischer Hinsicht weicht aber *D.* (*D.*) *simrothi* (Abb. 19) von *jetschini* sehr auffallend besonders dadurch, dass bei der ersten Art ein Musculus retractor (MR) ganz am oberen

Abb. 19.: Geschlechtsapparat von *Daudebardia* [*Daudebardia*] *simrothi* WAGNER, 1945. Suchumi, im Tal südlich von der Burg Wafra, Abchasien, leg. Hudec V. & Jirout J., 18. 8. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 19.: Половая система *Daudebardia* [*Daudebardia*] *simrothi* WAGNER, 1945. Сухуми, долина южнее крепости Вафра, Абхазия.



Ende des Penis befestigt ist — und oft eher an den Basalteil des Vas deferens (VD) verschoben ist. Ein langes und dünnes Vas deferens mündet aus dem Penis (P) terminal aus. Bei *jetschini* mündet Vas deferens nicht terminal, sondern etwa am Ende des vierten Fünftels der gesamten Penislänge lateral aus. „Ebenda, doch an der entgegengesetzten Seite ist auch der Musculus retractor befestigt“ (nach WAGNER). Der obere blinde Endteil des Penis ist eiförmig geschwollen. (Unserer Meinung nach gehört also *jetschini* wahrscheinlich zur Gattung *Carpatica* A. J. WAGNER, 1895. Wir hatten bisher leider keine Gelegenheit diese Art zu sezieren, und darum sind wir nur auf die Angaben von H. WAGNER angewiesen.)

Man findet bei *D.* (*D.*) *simrothi* noch andere interessanten Unterscheidungsmerkmale. Der lange untere Penisteil (P) ist mit einer sehnigen Hülle umgeben. Der Basalteil eines dünnen freien Oviductus (O) ist drüsig und mit einer grossen perivaginalen Drüse (V) verbunden. Der Basalabschnitt des Truncus receptaculi (TR) ist sehr geschwollen, der Oberabschnitt ist dagegen auffallend schlank. Die Ampulla receptaculi (AR) ist stumpf abgerundet, eiförmig. Atrium genitale ist kaum angedeutet.

Analoge Unterschiede wurden schon von SIMROTH (1910 : pl. 8, fig. 54) festgestellt und abgebildet. Da er aber der neuen Form keinen Namen gegeben hatte, benannte sie erst H. WAGNER (1945).

Bisher wurden nach WAGNER nur zwei Fundstellen von *D. (D.) simrothi* aus der Umgebung der Stadt Suchumi bekannt. Die erste liegt an der Brücke über Fluss Besla (5,5 km von Suchumi), wo 2 Exemplare von Kalischewski erbeutet wurden, die zweite Fundstelle ist Gudaut, wo 1 Exemplar von Kaznakov und Schelkovnikov gefunden wurde. Hudec und Jirout fanden am neuesten (18. 8. 1967) 7 Exemplare dieser Art unter den morschen Palme-Baumstämmen im Tal südlich von der Burg Wafra in Suchumi.

H. WAGNER reiht *simrothi* und auch *jetschini* in seine neue Untergattung *Suchumiella* WAGNER, 1945 (*Szuhumiella* err.) ein. Als ein wichtigstes Kennzeichen der Arten dieser Untergattung, durch welches sie von allen übrigen Gruppen der Daudebardiiden unterschieden werden können, ist (nach WAGNER) in der Beschaffenheit der Genitalorgane zu finden: „Es ist hier nämlich sehr charakteristisch und auch einzig dastehend, dass die gerade Verlängerung des Atrium genitale gegen den weiblichen Gang zu nicht vom Ovidukt, sondern von dem mächtig entwickelten Gang der Bursa copulatrix gebildet wird, an welchem der manchmal recht dünne Eileiter erst weiter oben, ungefähr an der Mitte, ansitzt.“

So angeführte Diagnose der erwähnten Untergattungen scheint uns aber nicht überzeugend. Eine auffallend verdünte Basalpartie des Truncus receptaculi pflegt nämlich auch bei den anderen Arten verschiedener Gattungen und Untergattungen der *Daudebardiinae* entwickelt zu sein. Wir reihen also *simrothi* — hinsichtlich der Organisation des Penis und Vas deferens — zur Untergattung *Daudebardia* s. str.

Zuletzt müssen wir noch bemerken, dass *simrothi* auch der Art *kalischewskii* SIMROTH, 1910 (konchyliologisch und auch anatomisch) sehr ähnlich ist (oder sind beide Arten identisch?).

## ENDODONTIDAE, DISCINAE:

### *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSAC, 1821)

FÉRUSAC J. B. A., 1821: Tableaux systématiques des animaux Mollusques etc. : 44 — *Helix* Paris & Londres.

MOUSSON A., 1873 : Coquilles recueillies par M. le Dr. Sievers dans la Russie méridionale et asiatique. Journ. de Conch., 21 : 196 — *Patula ruderata* var. *Gorktschaana*. Paris.

Sehr oft pflegen die Gehäuse von *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSAC, 1821) aus verschiedenen Fundorten in Grusien im Vergleich mit den europäischen Exemplaren um etwas dünnwandiger zu sein. Vielleicht eben solche Formen hat MOUSSON (1873) als *Patula ruderata* var. *Gorktschaana* aus der Umgebung des Sevan-Sees beschrieben. Die Typen, die in der Sammlung im Zoologischen Museum der Universität in Zürich aufbewahrt werden sollten, konnte man aber nicht auffinden. Zur Verfügung bleiben aber zwei Exemplare mit Moussons Etiket „*Pat.*“

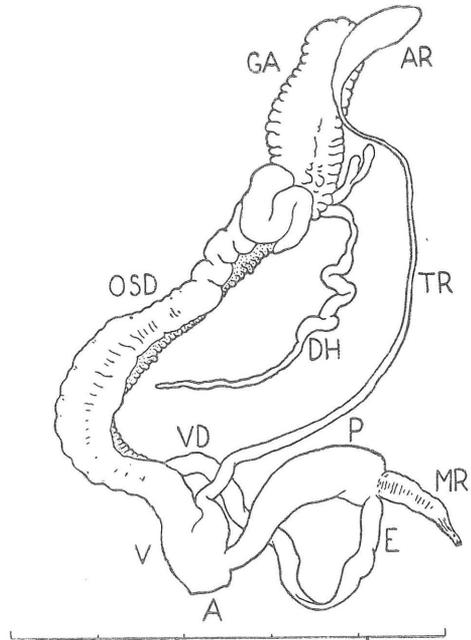
*ruderata* STUD. v. *Gortschkaana* MSS. Achalsich, Türk. Grenze (Sievers 75)“, die in der Arbeit von MOUSSON (1876 : 28) erwähnt worden sind.

Eine andere Form, die unter dem Namen *Patula goetschana* MOUSSON viel später aus der Umgebung von Batumi LINDHOLM (1922 : 357) angeführt hat, gehört zur Familie Zonitidae (= *Discoxychilus lindholmi* RIEDEL, 1966).

Es ist sehr wahrscheinlich, dass *gorktschaana* nur eine infrasubspezifische Form von *D. (D.) ruderatus* darstellt.

Abb. 20.: Geschlechtsapparat von *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSAC, 1821) f. *gorktschaana* MOUSSON, 1873. Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 27. 8. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 20.: Половая система *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSAC, 1821) f. *gorktschaana* MOUSSON, 1873. Окрестности Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия.



Wir seziierten einige Exemplare der erwähnten dünnwandigen Form (Abb. 20) aus der Umgebung von Bakuriani (Rayon Borzhomskij) aus südwestlichen Grusien. Ihre Organisation des Geschlechtsorgans war mit den Verhältnissen der europäischen Populationen derselben Art ganz übereinstimmend (vergl. z. B. UMIŃSKI, 1962 : 305 - 309, pl. 3, fig. 1 - 2, 7). Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass das Vas deferens (VD) von *D. (D.) ruderatus* auffällig breit ist, und sein Verlauf nur im Niveau der Grenzscheide des Penis (P) mit der Vagina (V) etwas verengt zu sein pflegt. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der proximale Teil — hinter der Ausmündung aus dem Penis — in Wirklichkeit einen Epiphallus (E) darstellt (die Innenstruktur ist verschieden). Der sehr lange Truncus receptaculi (TR) ist ungewöhnlich dünn, schlauchförmig, nur bei der Basis breit verdickt. Er mündet aus der Vagina sehr niedrig aus, daher ist die Vagina auffällig kurz. Die schmale Ampula receptaculi (AR) reicht hoch über den Ovoseminalductus (OSD) hinter der Glandula albuminalis (GA) hinaus.

Голарктический, в Грузии широкораспространенный вид. Особенно многочислен в горных лесах, где доходит до 2.100—2.400 м над у. м. Часто попадает также в низинных районах Грузии, где придерживается мезофильных местообитаний. Последними служат любые укрытия: лесная подстилка, кучи камней, растительные остатки, перестойные гниющие деревья, скальные осыпи, скалы обросшие мхом и т. д.

В Грузии является обитателем зон: субальпийской, горных лесов, равнин и предгорий.

Общее распространение f. *gor'ktschaana* MOUSSON, 1873: Грузия, Армения.

## HELICIDAE, HELICELLINAE:

### *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833)

KRYNICKI J., 1833: Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi, peristomae helicisque generibus praecipue Rossiae meridionalis. Bull. Soc. imp. Nat., 6 : 434 — *Helix* Moscou.,

Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833) (Abb. 21) — Spezies typica vom Subgenus *Xeropicta* MONTEROSATO, 1892 — weist wirklich zahlreiche Überein-

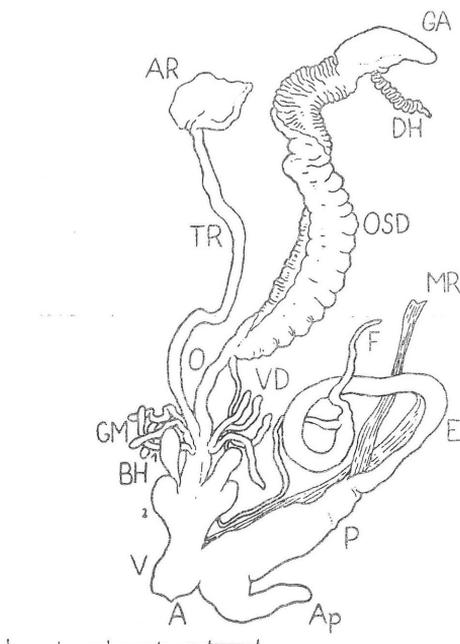


Abb. 21.: Geschlechtsapparat von *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833). Suchumi, bei der Meeresküste, Abchasien, leg. Hudec V., 7. 8. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 21.: Половая система *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833). Сухуми, побережье Черного моря, Абхазия.

stimmungen mit derselben von *H. (X.) derbentina* (KRYNICKI, 1836) (siehe HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 81 - 83, fig. 7) aus. Eine konchyliologische Unterscheidung macht aber keine Schwierigkeiten (LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 428 - 429, fig. 352). Als ein verlässliches Unterscheidungsmerkmal dient besonders die Form des Nabels.

Auch manche anatomischen Differenzen sind zu beobachten. Der Penis (P) ist bei *H. (X.) krinickii* verhältnismässig lang, an der Basis mit einem mächtigen, schnabelförmigen, stumpfspitzigen Appendix (AP). Der Appendix ist aber (zum Unterschied von *derbentina*) nicht länger als der eigene Penis. Das Flagellum (F) erreicht durch seine Länge fast ein Drittel, wenigstens ein Viertel des Epiphallus (E) (dagegen ist das Flagellum bei *derbentina* im Verhältnis zum langen Epiphallus auffallend kürzer). Bursae hastae (BH) sind vier vorhanden, wobei sie paarweise symmetrisch entlang der Seiten einander gegenüber auf dem mittleren Abschnitt der Vagina (V) angebracht sind. Die niedrigergelegenen (BH<sub>2</sub>) und von der Vagina entfernteren zwei Bursae (die äusseren) sind merkbar aufgeblähter (sie enthalten Pfeile). Glandulae mucosae (GM) gibt es vier; gewöhnlich kommt jener Fall vor, wo jede der vier Glandulae der gesamten Länge nach in zwei Äste gespalten wird. Durch ihre Länge reichen diese Äste den freien Oviductus (O) nicht über (bei *derbentina* pflegen diese Äste länger zu sein und der freie Oviductus ist dagegen kürzer).

Das Vorkommen von *H. (X.) krinickii* in der Umgebung von Suchumi wurde bisher in der malakologischen Literatur (siehe LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 429) nicht angegeben. Wir fanden wenige Exemplare von dieser Art in einem Park bei der Meeresküste direkt in der Stadt (leg. Hudec, 7. 8. 1967).

Этот вид имеется в наших сборах только лишь из г. Сухуми (парк на побережье Черного моря; сбор. Гудец, 7/8, 1967 г.). В литературе указывается, что Муссон (MOUSSON, 1863) нашел его в Цхалцитела (близ Кутаиси, Западная Грузия), а Розен (ROSEN, 1911) в Гаграх.

#### HELICIDAE, MONACHINAE:

#### *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868)

PFEIFFER L., 1868: Monographia Heliceorum viventium etc., 5 : 480 — *Helix*. Lipsiae.

LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 433-434) erwähnten für die kaukasische Küste des Schwarzen Meeres zwei verschiedene Arten des Genus *Metatheba* HESSE, 1914, und zwar *Theba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868) und *T. (M.) orientalis* HESSE, 1914. Schon FORCART (1953 : 23) zeigte aber mit Recht: „Durch Vergleich eines grossen, in den Vilayets Samsun und Amasya gesammelten Materials konnte festgestellt werden, dass es sich bei *Metatheba samsunensis* (PFR.) und *Metatheba orientalis* (HESSE) nicht um verschiedene Arten, sondern um Varianten ein und derselben Art handelt... Die von HESSE (1931 : 43-45) angeführten anatomischen Differenzen beruhen darauf, dass er irrtümlich eine kaukasische Art von Gagry (Abchasien) mit der anatolischen Art identifizierte (vergl. HESSE, 1931 : pl. 7, fig. 56 a von Gagry und 56 b von Tokat). Zwischen den von HESSE abgebildeten Genitalorganen von *Metatheba samsunensis* (pl. 7, fig. 55 a) und *Metatheba orientalis* von Tokat (pl. 7, fig. 56 b) lassen sich — ausser Dif-

ferenzen in der Verzweigung der Glandulae mucosae, die sehr variabel sind — keine Unterschiede feststellen.“

Für *orientalis* gilt als „Terra typica“ (restr.) Türkei, Tokat. Die unter diesem Namen z. B. aus Gagra angeführte Art muss man *Metatheba (M.) subcarthusiana* (LINDHOLM, 1913 : 139) benennen.

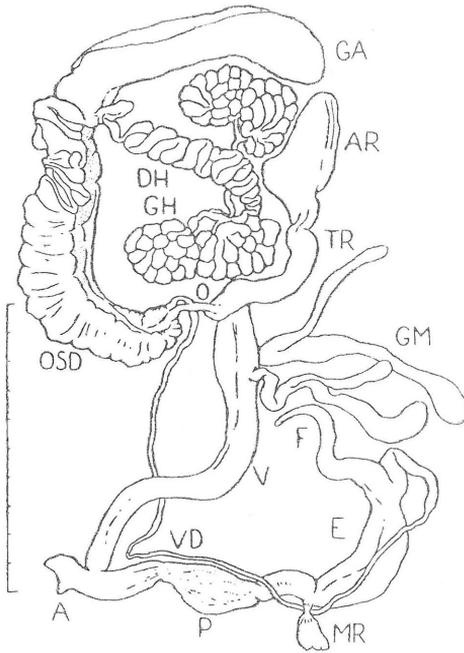


Abb. 22.: Geschlechtsapparat von *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868). Gagra, bei der Meeresküste, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 9. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 22.: Половая система *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868). Габра, побережье Черного моря, Западная Грузия.

Bei *M. (M.) samsunensis* (Abb. 22) ist immer eine sehr lange walzenförmige Vagina (V) entwickelt. Die zwei vielgestaltig gegabelten Glandulae mucosae (GM) münden aus der Vagina gegeneinander sehr hoch (etwa am Ende des dritten Viertels des gesamten Vaginaverlaufs) aus. Appendicula fehlt immer! Truncus receptaculi (TR) ist verhältnismässig kurz und dick (seine Breite fast dieselbe wie die Breite der Vagina). Die unregelmässig dreieckige Ampulla receptaculi (AR) ist gewöhnlich nur wenig kürzer als der Truncus. Der freie Oviductus (O) ist sehr dünn und kurz, durch seine Länge erreicht er kaum ein Viertel der Truncuslänge. Das verhältnismässig dicke Flagellum (F) erreicht etwa 2/5 der Gesamtlänge vom Penis (P) und Epiphallus (E). Ein kurzer, aber gut entwickelter Musculus retractor (MR) knüpft sich zum Basalteil des Epiphallus an. Der rechte Ommatophorretractor liegt frei neben den Penis (kreuzt ihn nicht!).

В Грузии распространен только лишь на Черноморском побережье. Большое число экземпляров этого моллюска найдено на травянистых растениях по обочинам дорог в окрестностях Гагра, Кобулет, Очамчири, Чаква и т. д. Изредка попадает и на культурных угодиях.

В Грузии является обитателем зоны равнин и предгорий.

Общее распространение: Черноморское побережье Кавказа, Малая Азия.

## HELICIDAE, HYGROMIINAE:

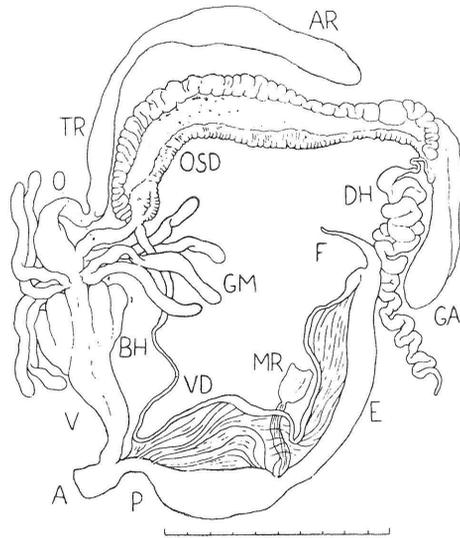
### *Trichia* (*Kokotschashvilia*) *holotricha* (BOETTGER, 1884)

BOETTGER O., 1884: Liste der von Herrn O. Retowski in Abchasien gesammelten Binnenmollusken. Ber. Senckenb. Nat. Gesellschaft, 1884 : 151 — *Helix*. Frankfurt am Main.

Die Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 23) von *Trichia* (*Kokotschashvilia*) *holotricha* (BOETTGER, 1884) unterscheidet sich sehr markant von den anderen Arten verschiedener Untergattungen der Gattung *Trichia* HARTMANN, 1840, die bisher begrenzt wurden. Es handelt sich vor allem um folgende anatomische Unterscheidungsmerkmale:

Abb. 23.: Geschlechtsapparat von *Trichia* (*Kokotschashvilia*) *holotricha* (BOETTGER, 1884). Bei Balda, Rayon Gëgetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 23.: Половая система *Trichia* (*Kokotschashvilia*) *holotricha* (BOETTGER, 1884). Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия.



a) das Flagellum (F) ist ungewöhnlich kurz, es erreicht kaum ein Viertel der Epiphalluslänge (E);

b) die Bursae hastae (BH) sind — wie bei den anderen *Trichia*-Arten — vier vorhanden, aber sie stehen nicht hintereinander, sondern eher nebeneinander paarweise symmetrisch entlang der Seiten am distalen Abschnitt der Vagina (V);

c) der Truncus receptaculi (TR) ist bei seiner Basis auffallend verbreitert, er erreicht hier durch seine Breite wenigstens das Dreifache der Breite des freien Oviductus (O). Terminal trägt der Truncus eine sehr verlängerte, schlanke, spindelförmige Ampula receptaculi (AR).

Diese wirklich charakteristischen Kennzeichen stellte schon HESSE (1931 : 5, pl. 1, fig. 4a - c) fest. Trotzdem reihte er *holotricha* in das Subgenus „*Fruticicola* s. str., Sec. *Fruticicola* s. str.“ (= Subgenus *Trichia* s. str.) mit *hispida* LINNÉ, 1758 u. a. zusammen.

Eine ausreichende Charakteristik des Gehäuses von *holotricha* führten z. B. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 453) an.

Wir halten es für ganz berechtigt *Helix holotricha* BOETTGER, 1884 als Spezies typica für eine neue Untergattung *Kokotschashvilia* HUDEC & LEZHAWA, 1969 der Gattung *Trichia* HARTMANN, 1840 anzuordnen. Die Benennung der neuen Untergattung wurde zu Ehren des grusinischen Malakologen G. V. Kokotschashvili gewählt.

Wahrscheinlich gehört zu dieser neuen Untergattung auch *Trichia caucasicola* (LINDHOLM, 1913) (siehe HESSE, 1931 : 11, pl. 1, fig. 3a - d, Anatomie), die durch die Organisation ihres Geschlechtsorgans eine sehr nahe Verwandtschaft mit *holotricha* ausweist. Das Gehäuse von *caucasicola* beschrieben ausreichend LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 457), die zum Unterschied von LINDHOLM (1913 : 138) auch die Anwesenheit der Härchen auf der Gewindeoberfläche erwähnten.

Geographische Verbreitung der neuen Untergattung: Die kaukasische Küste des Schwarzen Meeres, die Krasnodar-Region und Kaukasus.

Эндемик Кавказа.

На сей день известен только из западной части Грузии. Ретовским (RETOWSKI O., 1888, 1914) был указан этот моллюск из Псырца (Абхазия, Западная Грузия) и Розеном (ROSEN O., 1914) из того же места.

В наших сборах этот вид имеется из с. Балды (Гегечкорский район, Западная Грузия) и с. Цебельды (Абхазия). Обитает среди травянистых растений.

Общее распространение: Черноморское побережье Кавказа, юг Краснодарского края.

### ***Trichia (Xerocampylaea) abchasica* (LINDHOLM, 1927)**

LINDHOLM W. A., 1927: Zur Systematik und Nomenklatur einige Heliciden und ihrer verwandten. Archiv für Molluskenkunde, 59, 2 : 133 — *Helix*. Frankfurt am Main.

*Helix pontica* BOETTGER, 1883 non FISCHER, 1866

*Helix narzanensis* var. *pontica* (in ROSEN, 1911)

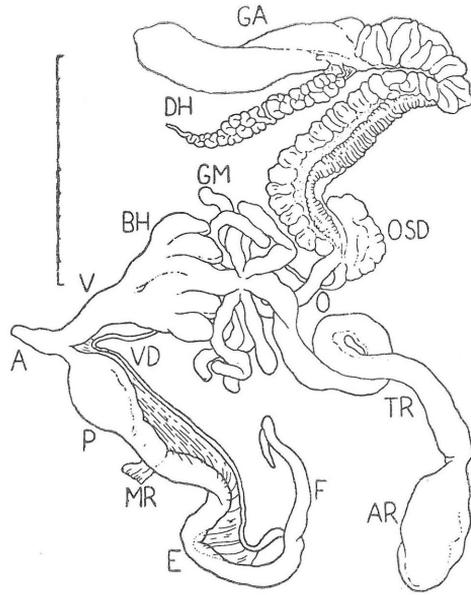
Die Anatomie von dieser Art hatte schon HESSE (1931 : 10, pl. 1, fig. 5) durchstudiert, wobei er *abchasica* LINDHOLM, 1927 mit Recht zum Subgenus *Xerocampylaea* KOBELT, 1871 (Spezies typica : *Helix eichwaldi* PFEIFFER, 1846) beiordnete.

Wir seziierten mehrere Exemplare von dieser Art (Abb. 24) aus der Umgebung von Balda in Westgrusien. Das verhältnismässig lange Flagellum (F) ist kürzer als der walzenförmige Epiphallus (E), es erreicht aber mehr als eine Hälfte der Epiphalluslänge. Der Epiphallus ist merkbar länger als der schlank birnenförmige Penis (P). Die Zuknüpfung des diaphragmalen Musculus retractor (MR) findet man etwa am Ende des ersten Drittels der Gesamtlänge des Penis und des Epiphallus. Bursae hastae (BH) sind vier vorhanden, sie sind paarweise symmetrisch entlang der Seiten einander gegenüber auf dem distalen Abschnitt der Va-

gina [V] angebracht. Die höhergelegenen und näher zur Vagina stehenden zwei Bursae pflegen ebenso gross und annähernd von derselben Form wie die zwei niedrigergelegenen und von der Vagina entfernteren Bursae (mit Pfeilen) zu sein. Es gibt vier Glandulae mucosae (GM) und jede wird der fast gesamten Länge nach in zwei schlauchförmige Äste gespalten (auch weitere Spaltung kommt oft vor). Die Glandulaeäste sind kürzer als der freie Oviductus (O). Der Truncus receptaculi (TR) pflegt um etwas breiter als der freie Oviductus zu sein, und terminal trägt er eine eiförmige Ampula receptaculi (AR), die beiläufig ein Drittel der Truncuslänge erreicht.

Abb. 24.: Geschlechtsapparat von *Trichia (Xerocampylaea) abchasica* (LINDHOLM, 1927). Balda, bei der östlichen Seite des Dorfes beim Ufer des Flusses Abascha, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 18. 4. 1967, del. anat. Hu-dec V.

Рис. 24.: Половая система *Trichia (Xerocampylaea) abchasica* (LINDHOLM, 1927). Балда, восточная сторона села у берега реки Абаша, Гегечкорский район, Западная Грузия.



Эндемик Кавказа.

Распространен в западной части Грузии, где встречается довольно редко. Был известен только лишь из Сухуми. В наших сборах, довольно в большом количестве, этот моллюск имеется из с. Балды (Гегечкорский район, Западная Грузия), где занимает ксерофильные места равнин и предгорий.

Общее распространение: Западная Грузия, юг Краснодарского края.

### ***Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA, 1969**

HUDEC V. & LEZHAWA G. I., 1969: Drei neue Heliciden aus der Grusinischen SSR. Archiv für Molluskenkunde, 99 : 41 - 44, fig. 1, 5. Frankfurt am Main.

Diese neue Art wurde in der Umgebung der Quelle des Flusses Abascha (südlicher Abhang, 1.700 m, sonnige Grasbestände), etwa 15 - 20 km vom Dorfe Balda (Rayon Gegetschkorskij) in Westgrusien gefunden.

Beschreibung: Gehäuse mit verhältnismässig hohem, konischem Gewinde, fein und unregelmässig quer gestreift (Spirallinien sind nicht vorhanden), matt, sehr fein und flach körnig, einfarbig milchweis. Umgänge 6, gut gewölbt, ziemlich langsam, regelmässig aufwachsend. Embryonalumgänge 1,5, hellfarbig, glänzend. Der letzte Umgang nur um 1,5mal breiter als der vorletzte, peripher und auch unten gut gerundet. Die Gewindehöhe mehr als 1/2 der Mündungshöhe, Apex ziemlich scharf. Die ganze Gehäusemündung rundlich, verhältnismässig beträchtlich durch den vorletzten Umgang ausgeschnitten, im Innen weissfarbig, sehr wenig schräg. Unweit vom Mündungsrand liegt eine verhältnismässig scharfe, nicht zu viel breite, weisse Lippe. Die Mündungsansatzstellen auf der Mündungswand einigermaßen miteinander angenähert. Mündungsrand ist dünn, umgeschlagen, besonders bei der unteren Seite. Der Nabel ist verhältnismässig breit (3,5 mm), einigermaßen perspektivisch, durch den letzten Umgang so erweitert, dass der vorletzte Umgang teilweise sichtbar wird. Gehäusehöhe 14 mm, Breite 19,5 mm, Mündungshöhe 8 mm.

*Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA, 1969 zeigt sich sehr wenig variabel. Es sind auch grössere Exemplare bekannt: H. = 15 mm, B. = 21,4 mm.

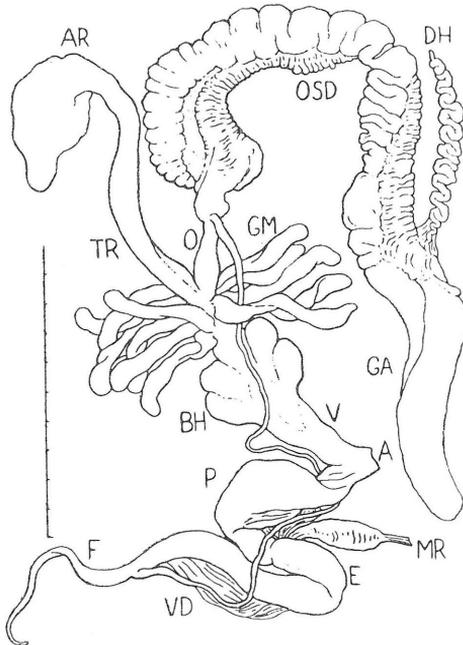


Abb. 25.: Geschlechtsapparat von *Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA 1969. Bei der Quelle des Flusses Abascha, 15-20 km von Balda (1.700 m), Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 3. 5. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 25.: Половая система *Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA, 1969. Окрестности истека реки Абаша, 15-20 км от сел. Балда (1.700 м), Гегечкорский район, Западная Грузия.

Die Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 25) ist für die Unterart *Xerocampylaea* KOBELT, 1871 charakteristisch. Der Penis (P) ist spindelförmig aufgeblasen, Epiphallus (E) erreicht durch seine Länge annähernd das Zweifache der Penislänge, aber er wird viel schlanker als Penis gewesen. Das Flagellum (F) ist kürzer als Epiphallus (aber es

erreicht um etwas mehr als eine Hälfte des Epiphallus]. Die Bursae hastae (BH) sind vier vorhanden, sie sind paarweise symmetrisch entlang der Seite einander gegenüber auf dem distalen Abschnitt der Vagina (V) angebracht. Die höhergelegenen und näher zur Vagina stehenden zwei Bursae sind gleich gross und annähernd von derselben Form wie die zwei niedrigergelegenen und von der Vagina entfernteren Bursae (diese mit Pfeilen). Es gibt vier Glandulae mucosae (GM), die länger als der freie Oviductus (O) sind. Jede der Glandulae besteht aus mehreren Ästen (3 + 3 + 3 + 3). Der Truncus receptaculi (TR) erreicht durch seine Länge beiläufig das Dreifache der terminalen Ampulla receptaculi (AR). Ein Musculus retractor (MR) inseriert quer am Ende des Penis.

Diese neue Art zeigt sich mit *Trichia (Xerocampylaea) abchastica* (LINDHOLM, 1927) am nächsten verwandt. Die zweite erwähnte Art hat aber den letzten Umgang fast zweimal breiter als den vorletzten, das Gewinde ist niedriger, die Embryonalumgänge sind dunkel gefärbt, auf der Gewindeoberfläche sind auch feine Spirallinien vorhanden, die Gehäusemündung ist kurz elliptisch.

Zu den anderen *Xerocampylaea*-Arten sind die Unterschiede noch ausgeprägter (siehe den Schlüssel von LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 449 - 450).

Этот новый вид был найден 15 — 20 км от с. Балда, в окрестности истекающей реки Абаша (южный склон, высота 1.700 м над у. м., на травянистых растениях прогреваемых солнцем), Гегечкорский район, Западная Грузия (сбор. Лежава Г. И., 3/5, 1967 г.).

Описание: Раковина довольно высоко коническая, тонко редкозернистая, тонко и неравномерно поперечно исчерчена, без спиральных линий, матовая, одноцветная, белая. Оборотов 6, выпуклых, плавно, медленно нарастающих. Эмбриональные обороты 1,5, светлые, блестящие. Последний оборот на 1,5 шире предпоследнего, по периферии и снизу округлый. Высота завитка больше 1/2 высоты устья, вершина острая. Устье в общем круглое, сильно вырезано предпоследним оборотом, внутри белое, чуть косое. Несколько отступя от края лежит острая, тонкая и узкая белая губа. Места прикрепления устья слегка сближены. Края устья тонкие, отвернутые, особенно нижний. Пупок сравнительно широкий (3,4 мм), чуть перспективный, сквозь него видна часть предпоследнего оборота. Высота раковины 14 — 15 мм, ширина 19,5—21,4 мм, высота устья 8 мм.

Половая система типичная для подрода *Xerocampylaea* KOBELT, 1871. Пенис (P) вретеновидно вздут, эпифаллус (E) два раза длиннее и более узкий, чем пенис. Бич (F) короче эпифаллуса. Сумок любовных стрел (BH) 2 пары, обе пары располагаются симметрично по обе стороны на дистальном участке вагины (V). По форме внешние и внутренние сумки одинаковые (внешние со стрелами). Слизистых желез (GM) 4, довольно коротких но они длиннее свободного овидукта (O) и каждая железа состоит из нескольких ветвей (3 + 3 + 3 + 3). Трункус (TR) приблизительно три раза длиннее, чем ампула рецептакула (AR). Ретрактор (MR) прикрепляется поперечно к концу пениса.

## **Circassina (Circassina) bojenae** HUDEC & LEZHAWA, 1969

HUDEC V. & LEZHAWA G. I., 1969: Drei neue Heliciden aus der Grusinischen SSR. Archiv für Molluskenkunde, 99 : 42, 44 - 45, fig. 2, 6. Frankfurt am Main.

Diese neue Art wurde im Tal des Flusses Tschera (unter den nassen Steinen) beim Dorfe Balda (Rayon Gegetschkorskij) in Westgrusien gefunden.

Beschreibung: Gehäuse konisch, mit breitem Gewinde, scharf und dicht, stellenweise grob, quer gestreift (Spirallinien sind nicht vorhanden), ziemlich glänzend, hellgelblich bis schwefel-hornfarbig, mit zwei dunkelzimtbraunfarbigen Bändern. Der erste Band liegt oberhalb, der zweite unterhalb des Ansetzens des oberen Mündungsrandes. Umgänge 6,5, die oberen ziemlich flach, die mittleren verhältnismässig gebogen, der letzte Umgang sehr aufgebläht, rundlich. Die Gewindehöhe gleich mit der Mündungshöhe. Die Naht nicht tief. Die Mündung ein bischen ovalförmig, nach rechts herausgezogen, schräg. Mündungsrand scharf, umgeschlagen, im Innen mit einer feinen weissen Lippe. Der Nabel eng, ein bischen durch den Spindelrand überdeckt. Die Gehäusehöhe 17,1 mm Breite 21,5 mm, Mündungshöhe 11,1 mm, Breite 13 mm.

Variabilität von *Circossina (Circassina) bojenae* HUDEC & LEZHAWA. 1969 betrifft vor allem die Hauptausmasse; die Gehäusehöhe 16 - 17,5 mm, Breite 21 - 22 mm, Mündungshöhe 9,5 - 11,2 mm, Breite 13 - 13,2 mm. Veränderlich pflegen auch die dunklen Bänder zu sein, und zwar ihre Breiten.

Die Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 26) ist für die Gattung *Circassina* HESSE, 1921 charakteristisch. Das Flagellum (F) erreicht annähernd das Zweifache der Epiphalluslänge (E). Ein Musculus retractor (MR) inseriert quer zum Penisende. Die Penislänge (P) ist beiläufig gleich mit der Epiphalluslänge. Penis und auch Epiphallus sind durch eine muskelartige Membrane mit dem Atrium (A) verbunden. Die Vagina (V) ist sehr geschwollen, seitlich flach herausgezogen, mit zwei Bursae hastae (BH), die untereinander zu einer (der herausgezogenen) Seite der Vagina angebracht sind. Die äussere, niedrigergelegene Bursa ist kleiner als die innere, höhergelegene Bursa. Bie der Truncusausmündung (TR) münden auch aus der Vagina (V) zwei Glandulae mucosae (GM) aus. Jede Glandula besteht aus mehreren Ästen (gewöhnlich 8 + 6). Durch ihre Länge erreichen die Glandulae annähernd das Zweifache des freien Oviductus (O). Der Truncus receptaculi (TR) erreicht durch seine Länge beiläufig das Dreifache der terminalen Ampula receptaculi (AR). Retractor des rechten Ommatophors kreuzt sich mit dem Penis.

*C. (C.) bojenae* zeigt sich mit der Art *Circassina (Circassina) circassica* (MOUSSON, 1863) am nächsten verwandt. Das Gehäuse der zweiten Art hat aber keine 2 dunkle Bänder, dagegen ist ein heller Band auf der Peripherie des letzten Umgangs entwickelt, die Mündung ist mehr rundlich, nach rechts und auch deutlich nach unten herausgezogen, die Lippe ist schwächer, das Gewinde höher, die Streifung auf der Gewindeoberfläche ist weniger scharf.

Auch durch ihre Anatomie sind beide Arten voneinander gut verschieden. Bei *C. (C.) circassica* (siehe HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 89 - 90, fig. 11) ist die Vagina nicht so viel geschwollen, beide Bursae hastae sind kleiner (die kleinste ist die innere Bursa), eine flache seitliche Verbreiterung der Vagina ist nicht so auffallend gebildet.

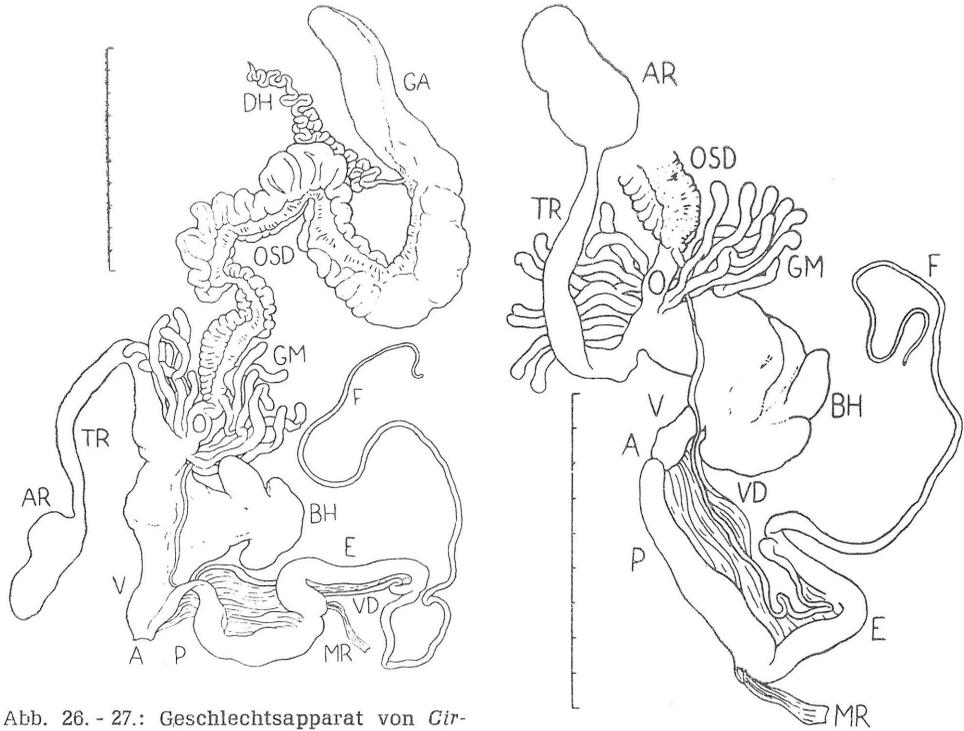


Abb. 26. - 27.: Geschlechtsapparat von *Circassina (Circassina) bojenae* HUDEC & LEZHAWA, 1969. Balda, im Tal des Flusses Tschera, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 15. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 26. - 27.: Половая система *Circassina (Circassina) bojenae* HUDEC & LEZHAWA, 1969. Балда, ущелье реки Черы, Гегечкорский район, Западная Грузия.

*C. (C.) bojenae* kann man leicht auch mit *Fruticocampylaea narzanensis* (KRYNICKI, 1836), besonders mit ihrer Form *cyclothyra* BOETTGER, 1883 verwechseln. Zum Beispiel HESSE (1931 : 17, pl. 2, fig. 11a - b) sezierte und abgebildete keine *F. narzanensis*, sondern unter diesem Namen beschrieb er eben die Anatomie von unserer neuen Art (nach HESSE auch LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 446, fig. 373). Eine genaue Abbildung des Geschlechtsorgans von *F. narzanensis* wurde von HUDEC & LEZHAWA (1967 : 86 - 87, fig. 9) veröffentlicht. Diese ist im Ganzen fast mit derselben von *F. adshariensis* (LINDHOLM, 1913) übereinstimmend (siehe HESSE, 1931 : 25, pl. 4, fig. 26 — *Euomphalia (Hes-soela) adshariensis*; auch LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 447 - 448,

fig. 375). Unserer Meinung nach stellt *adshariensis* nur eine Unterart von *F. narzanensis* dar.

Этот новый вид был найден в окрестности с. Балда в ущелье реки Чери (под увлажненными камнями). Гегечкорский район; Западная Грузия (сбор. Лежава Г. И., 15/4, 1967 г.).

Описание: Раковина коническая с широким завитком, остро и густо, местами грубо поперечно исчерчена (спиральные линии отсутствуют), довольно блестящая, светложелтая до серовато-роговой, с рисунком из 2 темнокоричневых спиральных полос. Первая полоса лежит выше, вторая ниже, к месту прикрепления верхнего края устья. Оборотов 6,5, верхние обороты почти плоские, средние более выпуклые, последний очень сильно вздут, округлый. Высота завитка равна высоте устья. Шов мелкий. Устье чуть овальное, оттянуто направо, косое, края устья острые, отвернутые, внутри с тонкой белой губой. Пупок узкий, слегка закрыт колумеллярным краем. Высота раковины 16—17,5 мм, ширина 21—22 мм, высота устья 9,5—11,2 мм, ширина 13—13,2 мм.

Половая система типичная для рода *Circassina* HESSE, 1921. Вич (F) приблизительно два раза длиннее, чем эпифаллус (E). Ретрактор (MR) прикрепляется поперечно к концу пениса (P). Длина пениса приблизительно равна длине эпифаллуса. Пенис и эпифаллус связаны со стенкой половой клоаки (A) тонкой перепонкой. Вагина (V) очень вздутая, плоско вытянута направо, с 2 сумками лобовных стрел, лежащими на одной (вытянутой) стороне вагины. Наружная сумка меньше внутренней. У основания семеприемника (TR) в вагину (V) открываются тоже 2 слизистые железы (GM), из которых каждая состоит из нескольких ветвей (8+6). Слизистые железы два раза длиннее, чем свободный овидуктус (O). Трункус (TR) приблизительно три раза длиннее, чем ампула рецентакула (AR). Ретрактор правого глазного щупальца перекрещивается с пенисом.

### ***Circassina (Circassina) frutis* (PFEIFFER, 1859)**

PFEIFFER L., 1859 : Monographia Heliceorum viventium etc., 4 : 252 — *Helix*. Lipsiae.

Einige Exemplare von *Circassina (Circassina) frutis* (PFEIFFER, 1859) aus der Umgebung vom Dorfe Balda in Westgrusien, die wir seziiert haben, unterschieden sich einigermassen von der Nominatform. Ihre Gehäuse waren nämlich ungewöhnlich hell-gelb, mit einem Stich in die Hornfarbe. Keine Bänder wurden entwickelt und die Gehäuse waren einfarbig. Nur die Lippe im Innen der Gehäusemündung war weiss. In allen anderen charakteristischen Merkmalen waren die erwähnten Exemplare mit der Nominatform ganz übereinstimmend.

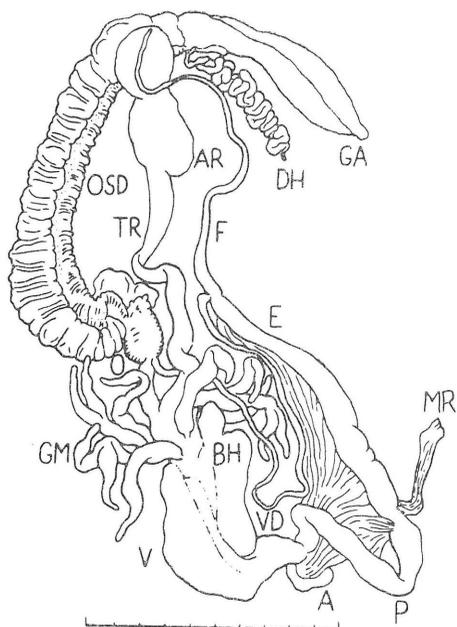
Alle bisherigen Angaben über die Anatomie von *C. (C.) frutis*, z. B. von HESSE (1931 : 27, pl. 4, fig. 28 - 30) zeigen sich heute als irrtümlich. Die von HESSE als *C. frutis* abgebildeten Sezierungen (1 Exemplar aus Sotschi und 3 Exemplare aus Staraja Maresta südlich von Sotschi) gehören in der Wirklichkeit zu einer *Euomphalia*-Art (zwei Appendiculae sind markant). Übrigens zeigen sich sehr auffällig die Ergebnisse

der Sezierungen von zwei anderen Exemplaren aus der Umgebung von Gagra, bei welchen die Appendiculæ gewiss fehlen; leider kann man die Bestimmung auch dieser Exemplare als *frutis* mit Recht bezweifeln (diese Tiere bekam Hesse von Lindholm schon ohne Gehäuse).

Die wirkliche *frutis* wurde aber ganz richtig vermöge der konchyliologischen Kennzeichen zum Genus *Circassina* HESSE, 1921 beigeordnet.

Abb. 28.: Geschlechtsapparat von *Circassina* (*Circassina*) *frutis* (PFEIFFER, 1859). Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 28.: Половая система *Circassina* (*Circassina*) *frutis* (PFEIFFER, 1859). Балда Гегечкорский район, Западная Грузия.



Die Organisation des Geschlechtsorgans der Exemplare aus der Balda-Umgebung (Abb. 28) ist ganz für *Circassina* charakteristisch. Das Flagellum (F) ist um etwas länger (bei anderen Exemplaren erreicht es bis das Zweifache) als der Epiphallus (E). Ein Musculus retractor (MR) inseriert quer zum Penisende (P). Penis und Epiphallus sind durch eine muskelartige Membrane mit dem Atrium (A) verbunden. Die Vagina (V) ist sehr verdickt, und zwei Bursae hastae (BH) sind untereinander zu einer Seite der Vagina angebracht. Zwei Glandulae mucosae (GM) bestehen aus mehreren Ästen (gewöhnlich 6 + 5); manche gabeln sich nur in den Endabschnitten. Der Truncus receptaculi (TR) ist lang, er erreicht durch seine Länge fast das Dreifache der Ampula receptaculi (AR).

Eine ziemlich genaue Abbildung des Geschlechtsorgans von *C. (C.) frutis* veröffentlichte schon früher FRANKENBERGER (1919 : 68, fig. 1), aber das geprüfte Exemplar „aus Cageri in Swanetien“ wurde von diesem Autor falsch bestimmt (als „*Fruticocampylaea appeliensi* var. *mediata* W.“ (sic!).

Эндемик Кавказа.

Данный вид распространен в Западной Грузии, ареал его здесь широкий и охватывает горные леса, равнины и предгорья указанной территории. Обитает среди увлажненных камней, реже — в лесной подстилке. В Аджарии, иногда попадаетея и на территорию цитрусовых плантаций среди влажных растительных остатков.

Общее распространение: Западная Грузия, западная часть северного Кавказа.

### ***Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876)**

MOUSSON A., 1876: Coquilles recuilles par M. le Dr. Sievers dans la Russie Asiatique. Journ. de Conchyl., 24 : 137 - 148 — *Helix*. Paris.

Die Anatomie der Nominatform *Euomphalia (Harmozica) ravergieri ravergieri* (FÉRUSSAC, 1835) wurde von uns schon früher ausreichend behandelt (HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 92 - 93, fig. 13). Jetzt hatten wir auch eine Gelegenheit ihre sehr interessante Subspezies *Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876) anatomisch zu untersuchen. Es handelte sich um eine Population aus dem Fundort Schirakskoe nagorje (bei der Grenze der Grusinischen und der Azerbajdzhanischen Sowjetrepublik). Die Gehäuse waren ungewöhnlich klein (Höhe 8,3 - 9 mm, Breite 11 - 12 mm), dünnwändig, sehr fein gestreift und der Nabel war viel enger als bei der Nominatform.

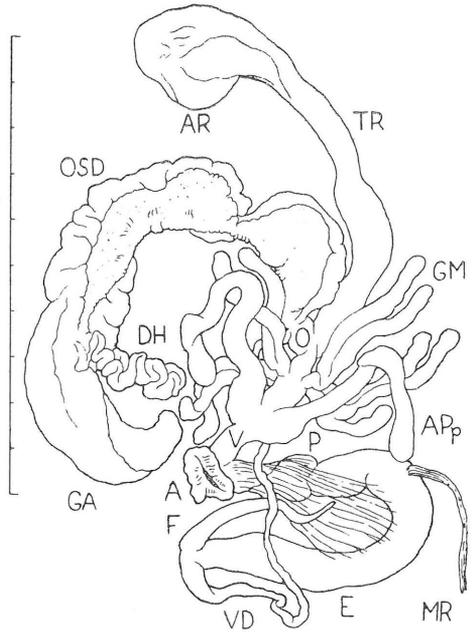
Anatomisch untersuchte diese Subspezies zum erstenmal schon HESSE (1910 : 128) und stellte sie damals zum Genus *Monacha* FITZINGER, 1833 (syn. *Theba*). Später berichtigte er aber diese zweifelhafte Auffassung und stellte diese Schnecke mit Recht als eine Unterart von *ravergieri (ravergiensis* — nom. err.) in die Gattung *Euomphalia* WESTERLUND, 1889 (HESSE, 1931 : 22, pl. 3, fig. 21 a - d).

Solche systematische Stellung bestätigten auch die von uns neu durchgeführten Sezierungen einiger Exemplare von *E. (H.) ravergieri transcaucasica* (Abb. 29). Der Penis (P) ist walzenförmig, ein wenig aufgeblasen, der Epiphallus (E) ist um etwas breiter als Penis. Das Flagellum (F) erreicht annähernd eine Hälfte der Epiphalluslänge. Ein Musculus retractor (MR) pflegt schwach, aber lang zu sein. Die zwei Appendiculae (APp) münden gegeneinander aus der Vagina (V), und zwar am Ende ihres ersten Drittels aus. Am Ende des zweiten Drittels des Vaginalverlaufs münden vier Glandulae mucosae (GM) aus (immer 2 und 2 näher nebeneinander). Jede Glandula wird fast zu ihrer Basis gegabelt (manche pflegt noch verzweigt zu sein). Die Glandulae mucosae sind immer kürzer und auch dünner als die Appendiculae. Die Appendiculae sind ähnlich wie bei der Nominatform gebildet; bei der Basis sind sie stark aufgeblasen, in der Mitte walzenförmig verengt, zuletzt setzt nach einer Biegung wieder ein aufgeblasener Abschnitt fort. Der freie Oviductus (O) ist auffällig kurz (1/3 der Vaginallänge). Das Vas deferens (VD) bildet nach seiner Ausmündung aus dem Epiphallusende immer eine charakteristische verdickte Schlinge. Der dicke (besonders in der proximalen Hälfte) Truncus receptaculi (TR) erreicht durch seine Länge

wenigstens das Zweifache der Vaginallänge (auch das Zweifache der Länge der Glandulae mucosae) und terminal trägt er eine grosse, kugelförmige Ampula receptaculi (AR).

Abb. 29.: Geschlechtsapparat von *Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876). Gebirgshöhe Schirakskoe nagorje, bei der Grenze mit der Aserbajdzhanischen SSR, leg. Lezhawa G. I., 12. 4. 1962, del. anat. Hudec V.

Рис. 29.: Половая система *Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876). Ширакское нагорье, у границы с Азербайджанской ССР.



Редкий для Грузии подвид. Нами добывался в Ширакской степи. Обитает здесь ксеро-мезофильные биотопы, среди камней и сухих растительных остатков, под кустами и т. д.

Общее распространение: Северный Кавказ и Закавказье, северный Иран.

***Euomphalia (Harmozica) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969**

HUDEC V. & LEZHAWA G. I., 1969: Drei neue Heliciden aus der Grusinischen SSR. Archiv für Molluskenkunde, 99 : 42, 45 - 47, fig. 3, 7. Frankfurt am Main.

Diese neue Art wurde im Zelenyj mys (nasse Grasbestände) etwa 10 - 15 km östlich von Batumi (Küste des Schwarzen Meeres) in Westrusien gefunden.

Beschreibung: Gehäuse kugelförmig, mit scharfem, breit konischem Gewinde, dessen Höhe kleiner als die Mündungshöhe ist. Die Gewindefläche grob, scharf und dicht quer gestreift, mit einer verhältnismässig groben körnigen Skulptur. Umgänge 6, gewölbt, regelmässig anwachsend, die Naht tief, der letzte Umgang stark aufgeblasen, rundlich, mehr als 1,5 mal breiter als der vorletzte. Gehäusefarbe dunkelhornfarben mit einem hellen Spiralband auf der Peripherie. Die Gehäusemündung kreisförmig, sehr schräg, im Innen mit einer weissen Lippe, der

Mündungsrand dünn, scharf, ziemlich umgeschlagen. Der Nabel eng, ein bisschen durch den Spindelrand überdeckt. Die Gehäusehöhe 11 mm, Breite 14,4 mm, Mündungshöhe 6,5 mm, Breite 8 mm.

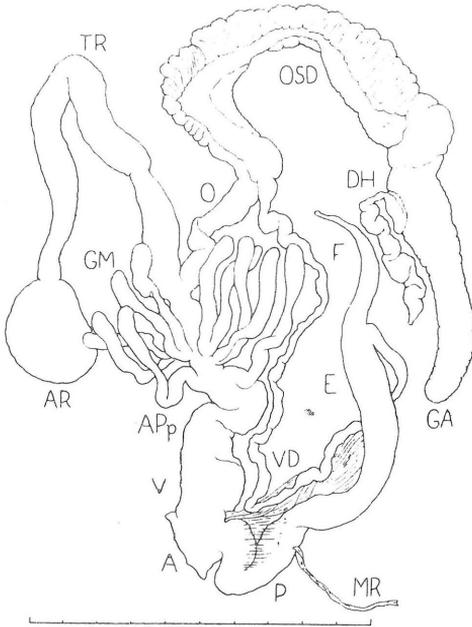


Abb. 30.: Geschlechtsapparat von *Euomphalia (Harmozica) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969. Zelenyj Mys, 10-15 km östlich von Batumi, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 30.: Половая система *Euomphalia (Harmozica) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969. Зелений мыс, 10-15 км восточнее Батуми, побережье Черного моря, Западная Грузия.

Die Organisation des Geschlechtsorgans (Abb. 30) ist für die Unterart *Harmozica* LINDHOLM, 1927 charakteristisch. Das Flagellum (F) sehr kurz, kürzer als eine Hälfte des Epiphallus (E). Der Penis (P) bildet eine grosse Schlinge, die durch zahlreiche Muskelfasern verbunden ist. Auch zwischen dem Penis und Epiphallus ist eine Membranenverbindung entwickelt. Die Vagina (V) ist verhältnismässig lang und auch dick, am Ende ihres zweiten Drittels sind zwei Appendiculae (APp) symmetrisch entlang der Seiten einander gegenüber angebracht. Unterhalb der Truncusausmündung (TR) aus der Vagina zweigen auch vier Glandulae mucosae (GM) ab, jede Glandula besteht aus zwei Ästen, die durch ihre Länge nur um etwas weniger als die Appendiculae erreichen. Truncus receptaculi (TR) ist sehr lang, durch seine Länge erreicht er fast das Vierfache der terminalen Ampulla receptaculi (AR).

*Euomphalia (Harmozica) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969 zeigt sich mit der Art *Euomphalia (Harmozica) pisiiformis* (PFEIFFER, 1952) am nächsten verwandt. Das Gehäuse der zweiten Art hat aber die Mündung um etwas niedriger als die Gewindehöhe, der letzte Umgang ist höchstens 1,5 mal breiter als der vorletzte, die Streifung auf der Gewindeoberfläche ist markant weniger scharf, fein und auch viel schwächer körnig ist die Skulptur, die Lippe ist weniger entwickelt, die Farbe des Gehäuses pflegt gewöhnlich heller zu sein.

Besonders aber leicht kann man beide Arten vermöge ihrer Anatomie unterscheiden. Als immer ständige Unterscheidungsmerkmale in der Organisation des Geschlechtsorgans stellen wir für *E. (H.) pisiformis* fest: Ein viel längeres Flagellum (im Verhältnis zum Epiphallus), die zwei Appendiculae sind auch viel länger als die Äste der Glandulae mucosae, dagegen die Vagina viel kürzer zu sein pflegt, wobei sich die Ausmündungen der Appendiculae annähernd unterhalb der Vaginamitte befinden.

Weiter ist *E. (H.) maiae* auch der Art *E. (H.) appelliana* (MOUSSON, 1876) konchologisch sehr ähnlich. Diese erwähnte Art hat aber ein stumpfes kugelförmiges Gewinde, ein enger, aber offener Nabel, wenn auch nicht perspektivisch. Die Höhe des Gehäuses von dieser Art ist 12-14 mm, seine Breite 17-20 mm. Anatomisch unterscheidet sich *E. (H.) appelliana* von *E. (H.) maiae* besonders durch ein sehr auffallend langes Flagellum, das fast dieselbe Länge wie der Epiphallus erreicht. Der freie Oviductus ist bei dieser Art sehr kurz und auch viel kürzer ist ihre Vagina; Ampula receptaculi ist schlank oval (siehe HESSE, 1931 : 23, pl. 3. fig. 22).

Mit den anderen Arten des Subgenus *Harmozica* ist die neue Art schwer zu verwechseln (siehe den Schlüssel von LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 460).

Wir müssen noch darauf aufmerksam machen, dass eine Sezierung, die HESSE (1931 : pl. 4, fig. 28) als *Circassina frutis* (PFEIFFER, 1859) veröffentlicht hat („von Asché, Sotscher Kreis“), mit unserer neuen Art identisch sein möchte.

Этот новый вид был найден в окрестности Зеленого мыса (среди влажными травянистыми растениями), 10—15 км восточнее г. Батуми (побережье Черного моря); Западная Грузия (сбор. Лежава Г. И., 12/8, 1966 г.).

Описание: Раковина шаровидная, с острым, широко коническим завитком, высота которого меньше, чем высота устья. Поверхность раковины грубо, остро и густо поперечно исчерчена, со сравнительно грубой зернистой скульптурой. Оборотов 6, выпуклых, плавно нарастающих, шов глубокий, последний оборот сильно вздут, округлый, больше чем 1,5 шире предпоследнего. Раковина темного цвета со светлой спиральной полосой на периферии. Устье круглое, очень косое, внутри с толстой белой губой, края устья тонкие, острые, значительно отвернуты. Пупок узкий, слегка прикрыт отворотом колумеллярного края. Высота раковины 11 мм, ширина 14,4 мм, высота устья 6,5 мм, ширина 8 мм.

Половая система (рис. 30) типичная для подрода *Harmozica* LINDHOLM, 1927. Бич (F) очень короткий, меньше, чем половина эпифаллуса (E). Пенис (P) составляет большую петлю, которая объединена многочисленными волчками. Между пенисом и эпифаллусом натянута тонкая перепонка. Вагина (V) очень длинная и толстая, в конце по обе стороны симметрично сидят 2 аппендикула (APp). Под основанием семеприемника (TR) впадают в вагину 4 слизистых желез (GM), каждая с 2 ветвями, которые чуть меньше аппендикул. Трункус (TR) очень длинный, четыре раза длиннее, чем ампула рецептакула (AR).

**Euomphalia (Oscarboettgeria) euages euages (BOETTGER, 1883)**

BOETTGER O., 1883: Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer. Jahrb. der Dtsch. Malak. Ges., 10 : 161, pl. 4, fig. 2, pl. 6, fig. 1 — *Helix (Eulota)*. Frankfurt am Main.

**Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gagriensis (ROSEN, 1911)**

ROSEN O., 1911 : Die Mollusken Ciskaukasiens und speciell des Kuban-Gebietes. Ann. Mus. Zool. Akad. Sci., 16 : 109, pl. 2, fig. 8 a - c — *Helix*. St. Pétersbourg.

Mit dem Studium der Anatomie von der Nominatform und auch von *gagriensis* ROSEN, 1911, hatte sich schon HESSE (1931 : 23, pl. 4, fig. 24 a - b — *E. euages*; pl. 4, fig. 25 a - b — *E. gagriensis*) eingehend beschäftigt; seine Erfahrungen fasste er in folgenden Bemerkungen zusammen: „Das *E. gagriensis* un *euages* einander nahestehen, betont auch Baron ROSEN; ihre Unterschiede, besonders die testazeologischen, sind aber so augenfällig, dass an der artlichen Verschiedenheit nicht zu zweifeln ist.“ Zugleich bemerkte HESSE, dass die Genitalien von *gagriensis* eine auffallende Ähnlichkeit mit den bei *E. (O.) euages* gefundenen Verhältnissen zeigen.

Dagegen fassten LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 463) *gagriensis* nur als eine Varietät der Art *E. (O.) euages* (BOETTGER, 1883) auf.

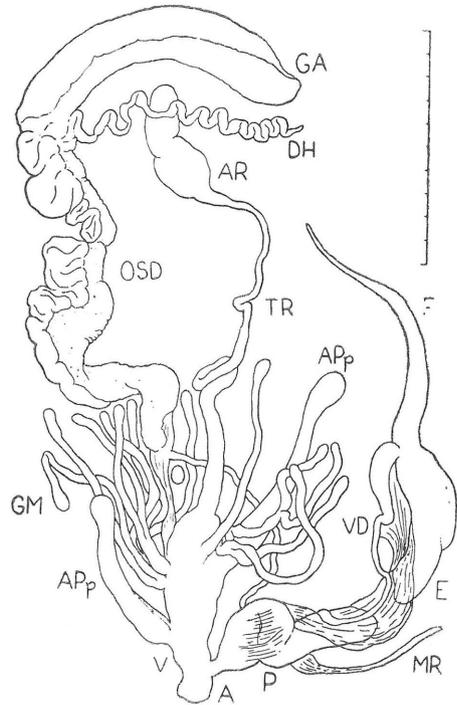
Wir hatten leider bisher keine Möglichkeit die Anatomie von der Nominatform *euages* zu durchforschen und seziierten nur einige Exemplare von *gagriensis*. Zum Vergleich haben wir nur die Abbildung der Organisation des Geschlechtsorgans von *euages* (HESSE, 1931) zur Verfügung. Ob *gagriensis* mit *euages* als ihre Subspezies zu vereinigen sei oder nicht, ist also für uns schwer zu entscheiden. Wir neigen uns eher der erwähnten Meinung von LICHAREV & RAMMELMEJER (1952) zu und reihen vorläufig *gagriensis* als eine Unterart zur *euages*. Durch die konchyliologischen Merkmale unterscheidet sich *gagriensis* von der Nominatform sehr leicht. Ihre Gehäuse sind kleiner (H. = 10 - 11,5 mm; B. = 15 - 18 mm), die Rippung, ist schwächer, die Wand der Gewinde ist dünner und etwas durchsichtig, der letzte Umgang ist nicht so auffällig kantig.

Wir müssen darauf aufmerksam machen, dass in anatomischer Hinsicht alle Exemplare von *gagriensis*, die wir seziiert hatten, durch eine unregelmässige, ungewöhnliche Ausmündung der Appendiculae auffallend waren (Abb. 31). Die zwei Appendiculae (APp) mündeten aus der Vagina (V) nicht im gleichen Niveau gegeneinander aus, sondern eine Appendicula setzt an der Vagina ober ihrer Grenzscheide mit dem Penis (P), die zweite unter den Glandulae mucosae (GM). Es ist interessant, dass eben so auch HESSE die Ausmündung der Appendiculae bei *gagriensis* abgebildet hat. (Bei *euages* nach HESSE: „Die beiden Appendiculae sitzen an der stark verdickten Vagina, mit breiter Basis und gekrümmter Spitze, an die Form eines Büffelgehörns erinnernd.“) Die mehrfach verzweigten Glandulae mucosae (GM) bilden gewöhnlich 10 - 16 Äste. Die

Glandulae pflegen ungefähr von gleicher Länge wie die Appendiculae zu sein (höchstens um wenig kürzer). Dieses Merkmal ist für das Subgenus *Oscarboettgeria* LINDHOLM, 1927 (Spezies typica: *Helix euages* BTG.) sehr charakteristisch. Der freie Oviductus (O) und die Vagina sind ungefähr von gleicher Länge. Der Truncus receptaculi (TR) ist sehr lang, er erreicht wenigstens das Zweifache der Länge von Appendicula. Am Ende trägt der Truncus eine länglich-ovale Ampula receptaculi (AR). Der kurze und dicke Penis (P) entsteht durch das Zusammenwachsen einer grossen Penisschlinge. Zum Ende knüpft sich ein langer Musculus retractor (MR) lateral an. Der Epiphallus (E) ist walzenförmig und ver-

Abb. 31.: Geschlechtsapparat von *Euomphalia* (*Oscarboettgeria*) *euages gagriensis* (ROSEN, 1911). Gagra, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 19. 9. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 31.: Половая система *Euomphalia* (*Oscarboettgeria*) *euages gagriensis* (ROSEN, 1911). Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия.



hältnismässig lang. Das Flagellum (F) erreicht durch seine Länge nur um etwas weniger als die Epiphalluslänge.

### ***Euomphalia* (*Oscarboettgeria*) *euages euages* (BOETTGER, 1883):**

Эндемик Кавказа.

В Грузии распространен только на Черноморском побережье. Заселяет горную зону, и особенно — зону равнин и предгорий, территория которой покрыта пышными лиановыми лесами и лесами колхидского типа с вечнозеленым подлеском. Придерживается мезофильных местообитаний, встречается среди камней в оркестностях водопадов (Новый Афон, Абхазия) среди

влажных опавших листьев, веток, травянистых растений, в лесной подстилке, реже — под корой гниющих деревьев.

Общее распространение: Западная Грузия, западная часть северного Кавказа.

### ***Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gagriensis* (ROSEN, 1911):**

Эндемик Кавказа.

Данный подвид, как и предыдущий, распространен в западной части Грузии, на Черноморском побережье. Нами в большом количестве добывался в окрестностях Гагра (Абхазия). Здесь это самый обычный моллюск, в наибольшем количестве встречающийся после дождя и в пасмурную погоду. Обитает на старниках и под ними, среди трав и растительных остатков. В сухую и жаркую погоду укрывается во влажных укрытиях: в трещинах скал, под камнями и корой деревьев, в лесной подстилке и т. д.

В Грузии является обитателем зоны равнин и предгорий.

Общее распространение: Западная Грузия (Гагра).

### ***Jasonella mingrelica* (HESSE, 1921)**

HESSE P., 1921 : Beiträge zur näheren Kenntnis der Subfamilie Fruticicolinae. Archiv für Moluskenkunde, 53, 1 : 67 — *Circassina*. Frankfurt am Main.

*Helix jasonis* MOUSSON, 1861 non MAYER, 1856

*Helix argonautarum* LINDHOLM, 1922

Schon KOBELT (1871) reihte u. a. auch diese Art in seine neue Untergattung *Nummulina* (non D'ORBIGNY, 1826) der neuen Gattung *Carthusiana* ein. PILSBRY (1894: 268) reihte eine analoge Gruppe (5 Arten) in die Gattung *Theba* RISSO, 1826, und zwar in eine neue Section *Platytheba* ein (Spezies typica: *Helix nummus* EHRENBERG, 1831). Die Anatomie wurde nur von Spezies typica bekannt. Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Platytheba nummus* wurde dadurch charakterisiert:

a) der Retractor des rechten Ommatophors kreuzt sich nicht mit dem Penis;

b) Penis hat keinen Musculus retractor;

c) in die Vagina mündet eine lange blinde Appendicula (siehe LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 437).

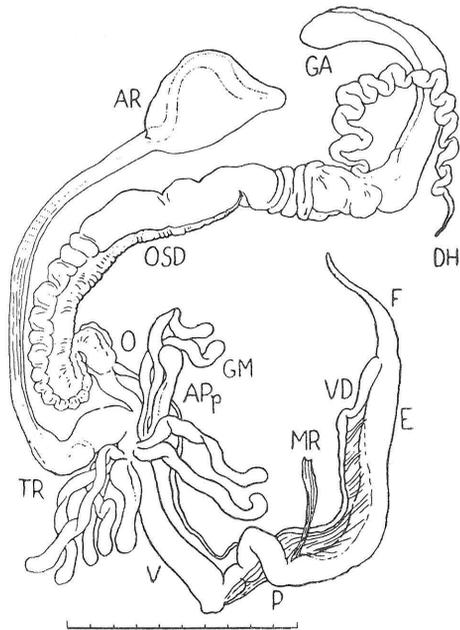
Dagegen stellte aber HESSE (1921) bei der Sezierung der Art — für welche er ein Nomen novum *mingrelica* HESSE, 1921 entnahm — eine andere Situation fest. Der Retractor des rechten Ommatophors kreuzte sich mit dem Penis, zum Penis knüpfte sich ein Musculus retractor an, und zuletzt fand HESSE keine Appendicula an der Vagina. Seiner Meinung nach wurde damit eine auffallende Ähnlichkeit mit den Arten des Genus *Circassina* HESSE, 1921 beglaubigt. Zu diesem Genus wurde also *mingrelica* ohne Bedenken beigeordnet. Erst später erhob LINDHOLM (1927 : 125) Einwand zu solcher Auffassung und definierte für *mingrelica* ein neues Subgenus *Jasonella* im Genus *Circassina*. Solche systematische

Gliederung wurde von anderen Autoren und auch von HESSE übereinstimmend respektiert. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952) machten aber in der neuesten Literatur eine Ausnahme und reihten *mingrelica* wieder mit einer problematischen Begründung zum Genus *Platytheba*.

Wir haben jetzt eine willkommene Gelegenheit ein zahlreiches Material von *mingrelica* neu zu sezieren und unsere Erfahrungen zu dieser Diskussion mitzuteilen. Vor allem zeigt es uns klar, dass die Gattung *Platytheba* PILSBRY, 1894 (Spezies typica: *Helix nummus* EHR.) durch ihre charakteristische Unterscheidungsmerkmale des Geschlechtsorgans in die Unterfamilie *Monachinae* angehört. *Jasonella* LINDHOLM, 1927 (Spezies typica: *Circassina mingrelica* HESSE, 1921) stellt nach unseren neuen Erkenntnissen eine selbständige Gattung der Unterfamilie *Hygromiinae* dar. Man kann *Jasonella* nicht in die Gattung *Circassina* im Sinne der Auffassung von HESSE unterordnen. Wir machten schon früher (HUCEC & LEZHAWA, 1967 : 89 - 90, fig. 11) darauf aufmerksam, dass die anatomische Diagnose der Gattung *Circassina* in den verschiedenen Arbeiten von HESSE (1921, 1931) sehr ungenügend und ganz ungenau festgestellt wurde.

Abb. 32.: Geschlechtsapparat von *Jasonella mingrelica* (HESSE, 1921). Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 32.: Половая система *Jasonella mingrelica* (HESSE, 1921). Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия.



Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Jasonella mingrelica* (Abb. 32) ist nicht derselben von *Circassina*, sondern von *Euomphalia* WESTERLUND, 1889 sehr ähnlich, und in den wichtigsten Kennzeichen ganz übereinstimmend! Auch bei *J. mingrelica* findet man nämlich knapp unter den vier bis zur Basis gespaltenen Ästen der Glandulae mucosae (*GM*) an der Vaginawand (*V*) noch zwei Appendiculae (*APp*). Diese Appendiculae

sind sehr deutlich entwickelt und von den Ästen der Glandulae mucosae gut unterschieden. Die Appendiculae sind immer auffallend kürzer, aber dicker und mehr festwandig, sie münden in die Vagina gegenüberliegend, selbständig ein. Der Penis (P) ist kurz, in eine Schlinge gedrückt und mit dem Epiphallus (E), mit der ersten Hälfte des Vas deferens (VD) durch eine muskelartige Haut verbunden. Das Flagellum (F) erreicht ungefähr ein Drittel der Epiphalluslänge. Zum Ende des Penis knüpft sich ein schwacher Musculus retractor (MR) lateral an. Der Truncus receptaculi (TR) ist lang und am Ende trägt er eine kugelförmige oder dreieckige Ampula receptaculi (AR). Die Truncusbasis ist aufgeblasen, dagegen der freie Oviductus (O) viel dünner und verhältnismässig kurz ist (im Receptaculum seminis ist auch ein Spermatophor abgebildet).

Leider bleibt bisher noch als problematisch die systematische Stellung der konchyliologisch sehr ähnlichen mittelasiatischen Arten des Subgenus *Pseudiberus* ANCEY (Genus *Cathaica* MLLDFF.). Das hoben schon LICHAREV & RAMMELMEJER (1952) hervor. Die Anatomie von den Arten der erwähnten Untergattung ist unbekannt. Diese Gruppe könnte entweder mit *Platytheba* oder mit *Jasonella* nicht nur nahe verwandt, sondern auch identisch sein.

Эндемик Кавказа.

Распространен в западной части Грузии, где заселяет зону равнин и предгорий, территория которой покрыта пышными лиановыми лесами и лесами колхидского типа с вечнозеленым подлеском, среди которых этот моллюск попадает довольно часто (Балда, Гегечкори, Салхино, Лесхулuxe, Жокварское ушелье и др.). Придерживается мезофильных местообитаний: встречается среди фрагментов самшитовых лесов, под кустами и на кустах (особенно в дождливой погоде), среди влажных опавших листьев, веток, травянистых растений, реже — в лесной подстилке.

Общее распространение: Западная Грузия, западная часть северного Кавказа.

### **Metafruticicola (Metafruticicola) pratensis (PFEIFFER, 1845)**

PFEIFFER L., 1845 : Proceedings of the Malacological Society of London, 13 : 132 - 133 — *Helix*. London.

Schon HESSE (1931 : 18, pl. 2, fig. 13) hatte diese interessante Art seziiert und auf Grund der anatomischen Merkmale reihte er sie zum Genus *Fruticocampylaea* KOBELT, 1871, und zwar in das Subgenus *Caucasocressa* HESSE, 1921 (Spezies typica *Helix joannis* MORTILLET, 1854) ein. Es handelt sich aber um keine *Fruticocampylaea*-Art, weil dieses Genus (Spezies typica *Helix narzanensis* KRYNICKI, 1836) am neuesten (HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 86 - 87, fig. 9) in die Unterfamilie *Helicellinae* untergeordnet wurde.

LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 467 - 468) bemerkten, dass in anatomischer Hinsicht kaum nennenswerte Kennzeichen zu finden wäre, die eine Separierung *Caucasocressa* von dem Genus *Metafruticicola* IHERING, 1892 (Spezies typica *Helix pellita* FERUSSAC) berechtigt er-

scheinen liessen. Sie reihten darum *pratensis* PFEIFFER, 1845 in das Genus *Metafruticicola* ein.

Die Angaben, die FRANKENBERGER (1919 : 62 - 73, fig. 2) veröffentlichte, waren ganz irrtümlich, weil er in der Wirklichkeit keine *pratensis*, sondern *Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi* (L. PFEIFFER, 1846) untersuchte.

Unserer neuen Erfahrungen nach, ist *pratensis* wirklich eine echte *Metafruticicola*-Art. Ob auch *Caucasocressa* direkt mit *Metafruticicola* zu vereinigen sei oder nicht, muss man noch beglaubigen. In jedem Fall könnte es sich höchstens um ein Subgenus des erwähnten Genus *Metafruticicola* (z. B. das Flagellum ist bei *H. joannis* kürzer u. s. w.) handeln. Leider sind dabei die oft problematischen Angaben einzelner Autoren für uns nicht nachprüfbar.

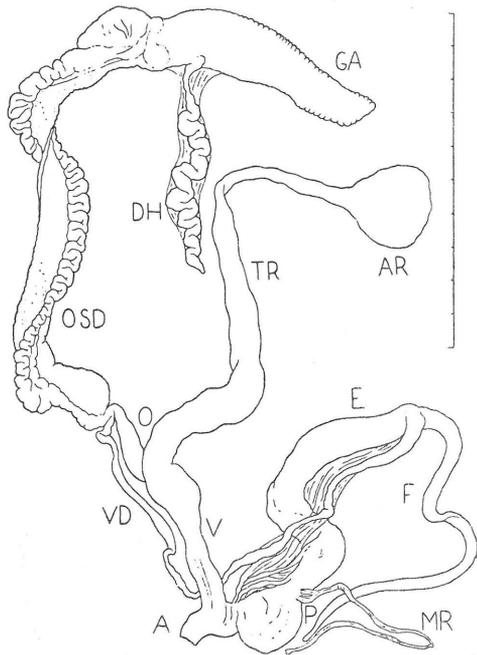


Abb. 33.: Geschlechtsapparat von *Metafruticicola pratensis* (PFEIFFER, 1845). In Umgebung von Borzhomi, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 17. 7. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 33.: Половая система *Metafruticicola pratensis* (PFEIFFER, 1845). Окрестности Боржоми, Южная Грузия.

Der kurze und dicke eiförmige Penis (P) entsteht bei *M. pratensis* (Abb. 33) durch das Zusammenwachsen einer grossen Penissschlinge (ganz ähnlich wie bei den *Euomphalia*-Arten), was sehr gut besonders bei den juvenilen Exemplaren merkbar ist. Ein langer Musculus retractor (MR) knüpft sich hinter dem Penisende lateral an. Dann setzt ein langer, verhältnismässig dicker, walzenförmiger Epiphallus (E) fort, der durch ein langes, schlänkeres Flagellum (F) beendet ist. Die Flagellumlänge erreicht etwa die Gesamtlänge vom Penis und Epiphallus. Zwischen dem Penis, Epiphallus und dem proximalen Teil des Vas de-

ferens (VD) erstreckt sich eine hautartige Verbindung. Die Vagina (V) ist verhältnismässig lang, sie erreicht etwa das Zweifache des freien Oviductus (O). Es sind weder die Glandulae mucosae noch die Appendiculae entwickelt. Der Truncus receptaculi (TR) ist sehr lang, er erreicht etwa gleiche Länge wie der Ovoseminalductus (OSD), bei der Basis ist er dick, aber stufenweise wird er schlanker, der Abschnitt unter der stumpf kugelförmigen Ampula receptaculi (AR) ist am dünnsten.

Довольно часто встречается в Южной Грузии. В большом количестве добыт в окрестностях Боржоми, Ацхури а единичными экземплярами находили его на территории Восточной Грузии (Дзегви, Мцхетский район).

В Армении, этот вид обитает на заболоченных лугах субальпийской зоны (Акрамовский Н. Н., 1949), а в Грузии является обитателем степной и предгорной зоны, где эти моллюски встречаются на кустарниках и под ними, на скалах и в трещинах, в осыпях и т. д.

Общее распространение: Грузия, Армения, северно-восточная Турция (Карс).

### HELICIDAE, HELICINAE:

#### **Caucasotachea (Caucasotachea) calligera** (MOUSSON, 1863)

MOUSSON A., 1863: Coquilles terrestres et fluviatiles, recueillis dans l'Orient par M. le Dr. Alex Schläfli. Vierteljahrschr. Nat. Ges., 8 : 375 — *Helix*. Zürich.

Die Abbildung der Organisation der Genitalien von *Caucasotachea (Caucasotachea) calligera* (MOUSSON, 1863) veröffentlichte schon HESSE (1920 : 101, pl. 644, fig. 1-5, 7b, 8 — als *C. atrolabiata*). Bei dieser Art (Abb. 34) mündet das Diverticulum receptaculi (DR) immer hinter

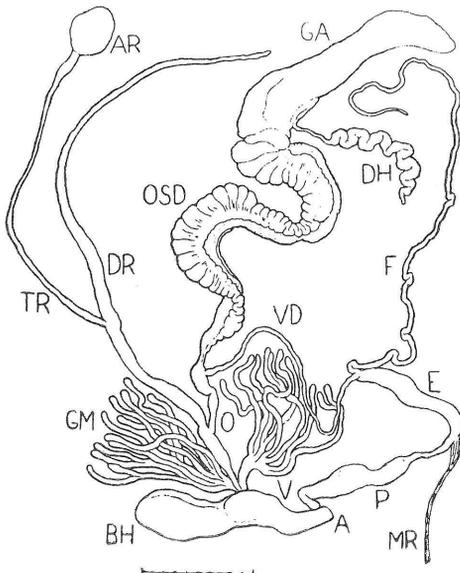


Abb. 34.: Geschlechtsapparat von *Caucasotachea (Caucasotachea) calligera* (MOUSSON, 1863). Zelenyj mys, 10-15 km östlich von Batumi, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 34.: Половая система *Caucasotachea (Caucasotachea) calligera* (MOUSSON, 1863). Зеленый мыс, 10-15 км восточнее Батуми, Черноморское побережье, Западная Грузия.

dem ersten Drittel des gesamten Truncusverlaufs (TR) aus. Der freie Oviductus (O) erreicht weniger als eine Hälfte des proximalen Truncusteils (bis zur Ausmündung des Diverticulums). Das dünne Flagellum (F) ist sehr lang, gewöhnlich um etwas länger als das Zweifache der Gesamtlänge vom Penis (P) und Epiphallus (E). Der proximale Teil der Vagina (V) bis zur Ausmündung der Glandulae mucosae (GM) pflegt nicht zu viel kürzer als die knüttelförmige Bursa hastae (BH) zu sein. Das Vas deferens (VD) ist kürzer als die Gesamtlänge vom Penis und Epiphallus. Der Gipfel der Bursa hastae erreicht wenigstens 2/3 der Länge der Äste von Glandulae mucosae (GM).

Manche Gehäuse der Exemplare, die wir aus dem Fundort Zelenyj mys etwa 10-15 km östlich von Batumi untersuchten, massen mehr als gewöhnlich in der Literatur angeführt wurde, z. B. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 484 - 485) H. = 22 - 25 mm, B. = 32 - 34 mm. Die grössten Gehäuse waren auch bis 28 mm hoch und 38 mm breit. Eben solche (oft mit reduzierten oder ganz fehlenden Bändern) pflegen gewöhnlich auch einen starken, fast zahnförmigen, hell rotbraunen Höcker am Basalrand der Gehäusemündung zu haben (f. *pallasi* MOUSSON, 1863). Das alles sind aber nur Formen von einem infrasubspezifischen Wert.

Эндемик Кавказа.\*)

Широкораспространенный по всей Грузии вид. Встречается как на равнинах, так и в горных лесах. В лесах Кахетии (Лагодехи, Кварели, ущелье рек Бурса, Дуруджи и т. д.) доходит до 1.600 м над у. м., обитая среди камней и обломков скал, в лесной подстилке, реже-на деревьях.

Часто попадает на поверхности земли в садах, виноградниках, огородах, в пойменных и лиановых лесах Картли-Кахети. Местообитанием являются кучи камней, растительные остатки и др. Единичными экземплярами попадает среди кустарниковой растительности типа шибляк.

Для оркестностей Тбилиси (Крцаниси, Мцхета, Финикулер и др.) является самым обычным моллюском, часто попадает в городских садах на деревьях, под декоративными кустами, среди травянистых растений и т. д.

Также широко этот моллюск представлен и в западной части Грузии.

В Грузии является обитателем зон: горных лесов (средний пояс), равнин и предгорий, степей (лиановые и пойменные леса).

Общее распространение: Грузия.

### **Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata (KRYNICKI, 1833)**

KRYNICKI J., 1833 : Novae species aut minus cognitae e Chondri, Butilimi peristomae helicisque generibus praecipue Rossiae meridionalis. Bull. Soc. imp. Nat., 6 : 425, pl. 9 — *Helix (Acave)*. Moscou.

---

\* В наших работах (ЛЕЖАВА Г. И., 1965а, 1965б, 1966) этот вид ошибочно приводился под названием *Caucasotachea atrolabiata* (KRYN.). Однако дальнейшие наблюдения над этим, и нижеследующим видом, показали, что ареал *C. atrolabiata* (KRYN.) уже ареала *C. calligera* поскольку он охватывает лишь Западную Грузию (в основном Черноморское побережье), в то время как ареал *C. calligera* (MOUSS.) включает всю Грузию.

Eine gute Abbildung der Organisation des Geschlechtsorgans von *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (KRYNICKI, 1833) veröffentlichte u. a. HESSE (1920 : 104, pl. 644, fig. 6-7, 7a, pl. 645, fig. 1-4 — als *C. atrolabiata staropolitana*). Dieser Autor hielt aber auch *C. (C.) calligera* [MOUSS.] für *C. (C.) atrolabiata* und beide Arten schätzte er nur als verschiedene Unterarten ein und derselben Spezies ab. Es zeigt sich darum zweckmässig auf die wichtigsten anatomischen Unterscheidungsmerkmale zwischen den beiden Arten aufmerksam zu machen.

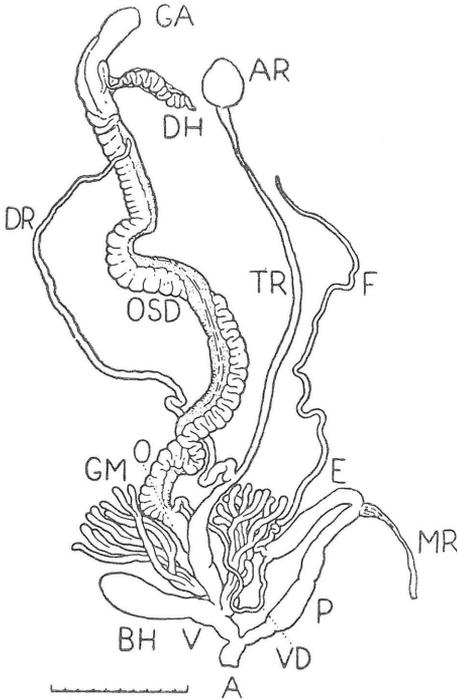


Abb. 35.: Geschlechtsapparat von *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (KRYNICKI, 1833). Gagra, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 19. 9. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 35.: Половая система *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (KRYNICKI, 1833). Гагра, Черноморское побережье, Западная Грузия.

Bei *C. (C.) atrolabiata* (Abb. 35) mündet das Diverticulum receptaculi (DR) höchstens am Ende des ersten Drittels des gesamten Truncusverlaufs aus [gewöhnlich findet man aber diese Ausmündung viel niedriger, schon am Ende des ersten Viertels des Truncus]. Die Länge des Diverticulus ist immer grösser als die Länge des distalen Truncusteils (oberhalb der Ausmündung des Diverticulus). Der freie Oviductus (O) erreicht etwa das Zweifache der Länge des proximalen Truncusteils (TR). Das dünne Flagellum (F) ist sehr lang, jedoch nicht mehr als etwa um eine Hälfte länger als die Gesamtlänge von Penis (P) und Epiphallus (E). Der proximale Teil der Vagina (V) bis zur Ausmündung der Glandulae mucosae (GM) erreicht kaum ein Drittel der Länge der knüttelförmigen Bursa hastae (BH).

Manche Gehäuse der von uns untersuchten Exemplare z. B. aus Gagra waren auch ganz ohne Bänder.

Эндемик Кавказа.

Как уже было отмечено, в отличие от *Caucasotachea calligera* (MOUSS.) ареал данного вида охватывает только Западную Грузию, главным образом ее Черноморское побережье (Гагра, Новый Афон, Батуми, озеро Рица и т. д.). Заселяет зону равнин и предгорий этой территории. Встречается довольно часто среди фрагментов леса, на кустарниках и под ними, среди трав и растительных остатков, на скалах и в трещинах.

Общее распространение: Черноморское побережье Западной Грузии, северный Кавказ.

#### HELICIDAE, HELICINAE:

#### *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833)

KRYNICKI J., 1833: Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi, peristomae helicismque generibus praecipue Rossiae meridionalis. Bull. Soc. imp. Nat., 6 : 423 - 425, pl. 10 — *Helix (Helicogena)*. Moscou.

Wir sezierten ein zahlreiches Material von dieser Subspezies aus der Ortschaft Likani unweit von Borzhomi und auch den anderen Fundorten. *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833) (syn. *radiosa*

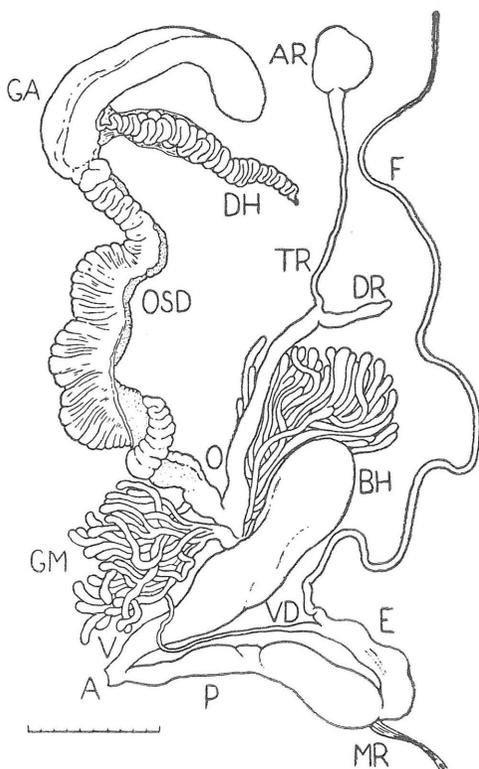


Abb. 36.: Geschlechtsapparat von *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833). Likani, unweit von Borzhomi, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 26. 5. 1966, del. anat. Hudec V.

Рис. 36.: Половая система *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833). Ликани, в близи Боржоми, Западная Грузия.

ROSSMÄSSLER, 1838) unterscheidet sich von der Nominatform vor allem durch eine andere Bildung der Quer- und Spiral-Bänder auf der Oberfläche der Gewinde (LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 490 - 491). Dieses Unterscheidungsmerkmal pflegt aber sehr veränderlich zu sein und man findet zwischen den beiden erwähnten Formen verschiedene Übergänge [z. B. f. *moussoni* KOBELT, 1906 — syn. *taurica* MOUSSON, 1859 non KRYNICKI, 1833], die auch in Grusien vorkommen.

Die erste Abbildung der Organisation des Geschlechtsorgans von *H. (H.) lucorum taurica* hat schon HESSE (1920 : 197, pl. 657, fig. 4 - 9, pl. 658, fig. 1 - 7) veröffentlicht. Wir haben jetzt eine Gelegenheit nicht nur diese älteren Angaben zu ergänzen, sondern auch die Anatomie der Subspezies *taurica* (Abb. 36) mit der Nominatform *lucorum lucorum* LINNÉ, 1758 (Exemplare aus Plovdiv in Bulgarien, leg. Hudec, 32, 6, 1966) zu vergleichen.

Bei der Subspezies *taurica* ist das Flagellum (F) länger als das Zweifache der Gesamtlänge des Penis (P) und Epiphallus (E); bei der Nominatform erreicht die Flagellumlänge weniger als das Zweifache der Gesamtlänge des Penis und Epiphallus (HUDEC, 1967 : 85 - 87, fig. 10). Das kurze Diverticulum (DR) findet man bei *taurica* entweder in der Hälfte des Truncus receptaculi (TR) oder oft auch oberhalb der Hälfte des Truncus. Der freie Oviductus (O) ist sehr kurz. Die verhältnismässig grosse Bursa hastae (BH) erreicht durch ihren Gipfel gewöhnlich etwa das Niveau der Hälfte des proximalen Truncusabschnitts (Abschnitt bis zur Ausmündung des Diverticulums). Die zahlreichen Äste der zwei Glandulae mucosae (GM) reichen den Bursagipfel wenigstens um ein Fünftel ihrer Länge über.

В Грузии широкораспространенный вид. Встречается, как на равнинах, так и в горах. В низинных районах (Картлийская равнина, Колхидская низменность и др.) большей частью попадает в садах, виноградниках, огородах среди влажных трав, растительных остатков; в пасмурную и дождливую погоду нередок и на культурных растениях. В городских садах (Тбилиси, Боржоми, Кварели и др.) является один из наиболее часто встречающихся моллюсков. В виде единичных экземпляров встречается также в пойменных лесах.

В горных лесах Грузии этот вид доходит до 1.900 м над у. м., обитает в лесной подстилке, среди больших камней обросшие мхом, реже на деревьях.

В Грузии является обитателем зон: субальпийской, горных лесов, равнин и предгорий, степей (пойменные леса).

Общее распространение: Закавказье, горный Крым, черноморское побережье Кавказа, Балканский полуостров, Малая Азия, Сирия, Италия, Иран

### ***Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854)**

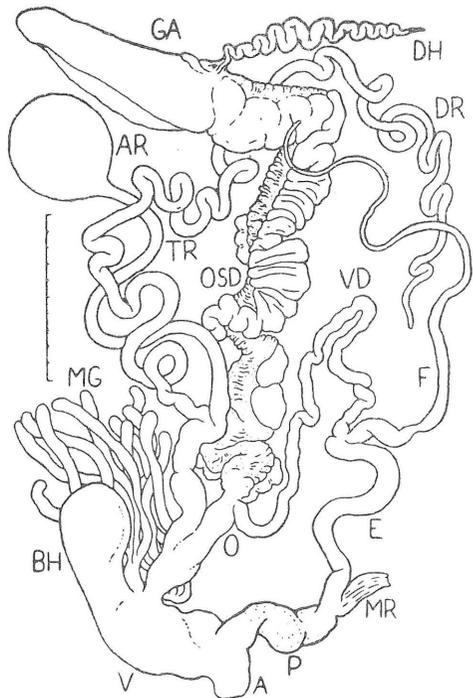
MOUSSON A., 1854 : Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. Bellardi dans un voyage en Orient. Mitt. Naturf. Ges., 101 : 366 — *Helix (Helicogena)*. Zürich.

HESSE (1919 : 101) reihte sein neues Subgenus *Lindholmia* — Spezies typica: *Helix (Helicogena) christophi* O. BOETTGER, 1881 — in das Genus *Caucasotachea* C. BOETTGER, 1911 ein, und eine verwandte Gruppe *Tacheopsis* C. BOETTGER, 1909 (Spezies typica: *Helix aimophila* BOURGUIGNAT, 1859 = syn. von *Helix nicaeensis* FÉRUSSAC, 1921) betrachtete er als ein selbständiges Genus. FORCART (1953 : 25 - 26) sah *Lindholmia* als identisch mit *Tacheopsis* an, und *Tacheopsis* stellte als ein Subgenus in das Genus *Helix* LINNÉ, 1758. Auch SOÓS (1933 : 90) stellte fest, dass *Tacheopsis* nähere Beziehungen zum Genus *Helix* als zum Genus *Caucasotachea* hat.

Unserer Meinung nach ist es begründet *Lindholmia* und *Tacheopsis* als verschiedene Subgenera zu betrachten und beide in das Genus *Helix* zu stellen. In diesem Sinne berichtigen wir unsere frühere Bemerkung (HUDEC & LEZHAWA, 1967 : 95 - 96), in welcher wir die Auffassung von FORCART (1953) zitiert haben.

Abb. 37.: Geschlechtsapparat von *Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854). Bei der Ortschaft Orschoschani, Rayon Achalcichskij, Grenze Grusien mit der Türkei, leg. Lezhawa G. I., 26. 4. 1967, del. anat. Hudec V.

Рис. 37.: Половая система *Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854). Орчосшани, Ахалцихский район, граница Грузии с Турцией.



Die Organisation des Geschlechtsorgans von *Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854) (Abb. 37) ist zum Unterschied von *Helix (Tacheopsis) nicaeensis* auffallend dadurch charakteristisch, dass ein sehr langes Diverticulum receptaculi (DR) wenigstens das Dreifache des Truncus receptaculi (TR) erreicht (bei *christophi* etwa das Zweifache), dagegen bei der zweiten Art das Diverticulum deutlich kürzer als Truncus ist. Der Penis (P) ist bei *nordmanni* dick, aber verhältnismässig kurz,

wobei der lange, zylindrische Epiphallus (E) wenigstens zweimal so lang zu sein pflegt. Ein grober Musculus retractor (MR) knüpft sich hinter dem Penisende quer lateral zu. Das peitschenförmige Flagellum (F) erreicht durch seine Länge mehr als Penis und Epiphallus zusammen. Zwei Glandulae mucosae (GM) münden symmetrisch einander gegenüber aus der Vagina (V) oberhalb der Basis der Bursa hastae (BH) aus. Jede diese Glandula bildet ein Bündel gewöhnlich mit 6 schlauchförmigen Ästen. Die Äste sind fast zweimal so lang wie die freie Partie der mächtigen, keulenförmigen Bursa hastae (BH).

Эндемик Кавказа.

В Грузии местом распространения этого вида, в основном, является ее южная часть (Аспиндза, Боржоми, Ахалцихе, Ацхури, Сапара, Вардзия, Орчшани и др.), где заселяет зону высокогорных степей; обитает он под кустами и в кучах камней; иногда, во время продолжительной засухи, зарывается в землю так, что найти его, порой, приходится трудно.

Редко этот моллюск попадает и среди фрагментов вырубленных лесов, прямо на поверхности почвы.

Общее распространение: Южная Грузия, северно-восточная Турция (Ачдануч).

LITERATUR — ЛИТЕРАТУРА

- BOETTGER O., 1879: Neue kaukasische Hyalinia. — Jahrb. der Dtsch. Malak. Gesellschaft, 6: 97-98, pl. 2. Frankfurt am Main.
- FÉRUSAC J. B. L. d'AUDEBARD, 1821: Tableaux systématiques des animaux Mollusques terrestres suivis d'un prodrome général pour tous les Mollusques terrestres ou fluviatiles, vivants ou fossiles. 1<sup>re</sup> édit. Paris.
- 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. Leiden.
- FORCART L., 1957: Taxionomische Revision paläarktischer Zonitinae, I. — Archiv f. Molluskenkunde, 86: 101-136, fig. 1-19. Frankfurt am Main.
- FRANKENBERGER Z., 1919: Über einige kaukasische Heliciden. — Archiv f. Naturgeschichte, 83 (1917), A, 2: 67-77, fig. 1-6. Berlin.
- GERMAIN L., 1912: Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie antérieure: 5<sup>e</sup> Note. — Catalogue des Gastéropodes de la Syrie et de la Palestine. Bulletin Muséum Histoire naturelle, 18, 7: 440-452. Paris.
- GERMAIN L., 1921-1922: Mollusques terrestres et fluviatiles de Syrie. [Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Syrie, avril-juin 1908, II-III]. — I. (1921): 1-523, fig. 1-56; II. (1922): 1-243, fig. 1-62, pl. 1-23. Paris.
- HUDEC V., 1967: Bemerkungen zur Anatomie einiger Schneckenarten aus Bulgarien, III. — Časopis Nár. muzea (Přírodov. muzea), 136, 2: 81-89, fig. 1-13, pl. 1 (7) — 2 (8). Praha.
- HUDEC V & LEZHAVA G. I., 1969: Drei neue Heliciden aus der Grusinischen SSR. — Archiv f. Molluskenkunde, 99, 1/2: 41-48, fig. 1-8. Frankfurt am Main.
- KLEMM W., 1959: Ist Nesovitrea (Perpolita) petronella (L. Pfeiffer) eine Art? — Archiv f. Molluskenkunde, 88: 167-170. Frankfurt am Main.
- LINDHOLM W. A., 1927: Zur Systematik und Nomenklatur einiger Heliciden und ihrer Verwandten. — Archiv f. Molluskenkunde, 59, 2: 116-138. Frankfurt am Main.
- MENKE C. T., 1828: Synopsis methodica Molluscorum generum omnium et specierum earum quae in Museo Menkeano adservantur, cum synonymia critica et novarum specierum diagnosis. Pymonti.
- MOUSSON A., 1854: Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par M. le Prof. Bellardi, dans un voyage en Orient. — Mittheilungen der Naturf. Gesellschaft in Zürich, 101: 362-388; 103: 389-401. Zürich.
- MOUSSON A., 1876: Coquilles recueillies par M. le Dr. Siervers, dans les contrées transcaucasiennes. Notice II. — Journal de Conchyliology, 24: 24-51, pl. 2 + 4, fig. 1-3, Paris.
- PETRBOK J., 1944: Postmiocenní nemarkinní měkkýši Syrie a Palestiny. (Mollusca non-marina postmiocaenica Syriae et Palaestinae). — Věst. Král. České spol. nauk, tř. matem. — př., 1944, 20: 1-84, pl. 1-5. Praha.
- PFEIFFER L. 1848-1874: Monographia Heliceorum viventium sistens descriptiones systematicas et criticas omnium huius familiae, generum et specierum hodie cognitarum. Bd. I - VIII. Lipsiae.
- RIEDEL A., 1966: Zonitidae (excl. Daudebaridiinae) der Kaukasusländer (Gastropoda). — Annales Zoologici, 26, 1: 1-304, fig. 1-254, pl. 1-6, pl. 1-18. Warszawa.
- RETOWSKI O., 1888: Beiträge zur Molluskenfauna des Kaukasus. — Bull. soc. Nat. Moscou, N. s., 2: 277-288. Moscou.
- RETOWSKI O., 1914: Materiale zur Kenntnis der Molluskenfauna des Kaukasus. Izvest. Kavkazskogo muzeja, 6: 271-334. Tiflis.
- UMIŃSKI T., 1962: Revision of the Palearctic forms of the genus Discus Fitzinger, 1833 (Gastropoda, Endodontidae). — Annales Zoologici, 20, 16: 299-330, fig. 1, kt. 1-3, pl. 3-4. Warszawa.
- WAGNER H., 1945: New systematical researches on carnivorous slugs. — Ann. Mus. Nat. Hungariae, 38, 3: 53-57. Budapest.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н. & АЗАРЯН Д. М., 1964: К вопросу о видовой самостоятельности Eumphalia arpatschiana (MOUSSON, 1873). — Известия Академии наук Армянской ССР, Биологические науки, 27, 4: 69-75. Ереван.
- ЛЕЖАВА Г. И., 1966: Наземные моллюски. — В сборнике: Фауна беспозвоночных Тriaдeлского хребта: 9-20. Тбилиси.
- ШИЛЕЙКО, А. А., 1968: Моллюски семейства Helicidae (Pulmonata, Stylommatophora) Талыша. — Зоологический журнал, 47, 3: 337-347, рис. 1-7. Москва.

ПОЯСНЕНИЯ К ТАВЛИЦАМ

Таб. I.: Раковина — 1. *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913), в. = 8,5 мм, ш. = 4,4 мм. Гора Мтирала (1.700 м), 28-30 км восточнее Батуми, Аджария. — Фото: Брабенец Я.

Таб. II.: Раковины — 2. *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1836), в. = 1,6 мм, ш. = 3,2 мм. Около Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия. — 3. *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1833), в. = 2,3 мм, ш. = 4,2 мм. Около Бакуриани, Боржомский район, Южная Грузия. — 4. *Lauria (Leiostyla) superstructa* (MOUSSON, 1876) f. *zonata* BOETTGER, 1883, в. = 5,3 мм, ш. = 2,4 мм. Около Бакуриани, Боржомский район, Южная Грузия. — 5. *Lauria (Leiostyla) tenuimarginata* (PILSBRY, 1922), ширина устья раковины = 1,3 мм. Недалеко от Чоквистави, 20 км восточнее Батуми, Аджария. — Фото: Брабенец Я.

Таб. III.: Раковины — 6. *Oxychilus (Conulopolita) sieversi* (BOETTGER, 1879), в. = 4,6 мм, ш. = 10,3 мм. Гохнари, в пещере, Тетрицкаройский район, Грузия. — 7. *Oxychilus (Oxychilus), succinacius* (BOETTGER, 1883), в. = 9,2 мм, ш. = 16,3 мм. Около Ткемловани, Триалетский хребет, Малый Кавказ, Восточная Грузия. Фото: Брабенец Я.

Таб. IV.: Раковины — 8. *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus* (MOUSSON, 1863), в. = 8,7 мм, ш. = 16,5 мм. Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия. — 9. *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863), в. = 8,3 мм, ш. = 15,1 мм. Рустави, 20 км восточнее Тбилиси, Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. V.: Раковины — 10. *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSAC, 1821) f. *gorktschaana* MOUSSON, 1873, в. = 3,7 мм, ш. = 6,4 мм. Окрестности Бакуриани (1.750 м), Боржомский район, Южная Грузия. — 11. *Euomphalia (Harmoziaca) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969, в. = 11,0 мм, ш. = 14,4 мм. Зеленый мыс, 10-15 км восточнее Батуми, побережье Черного моря, Западная Грузия. — Фото Брабенец Я.

Таб. VI.: Раковины — 12. *Circassina (Circassina) bojenaе* HUDEC & LEZHAWA, 1969, в. = 17,1 мм, ш. 21,5 мм. Балда, ущелье реки Черы, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 13. *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863), в. = 3,65 мм, ш. = 1,8 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 14. *Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883), в. = 3,65 мм, ш. = 2,1 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 15. *Lauria (Leiostyla) superstructa lederi* (BOETTGER, 1883), в. = 5,75 мм, ш. = 2,4 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 16. *Pontophaedusa funiculum* (MOUSSON, 1863), в. = 13,65 мм, ш. = 3,5 мм. Сухуми, долина южнее крепости Вафра, Абхазия. — 17. *Poiretia (Poiretia) mingrelica* (BOETTGER, 1881), в. = 34,3 мм, ш. = 10,4 мм. Салхино, окрестности пещеры Лесхулхе, Гегечкорский район, Западная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. VII.: Раковины — 18. *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833), в. = 41,3 мм, ш. = 42,1 мм. Ликани, в близи Боржоми, Западная Грузия. — 19. *Jaminia (Bollingeria) ripoides* (KRYNICKI, 1833), в. = 6,3 мм, ш. = 3,1 мм. Игоета, Каспийский район, Восточная Грузия. — 20. *Orcula (Sphyradium) ruderalis* (AKRAMOVSKIJ, 1947), в. = 5,0 мм, ш. = 2,05 мм. Около Бакуриани, Боржомский район, Южная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. VIII.: Раковины — 21. *Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854), в. = 26,7 мм, ш. = 28,1 мм. Орчошани, Ахалцихский район, граница Грузии и Турции. — 22. *Daudebardia (Daudebardia) simrothi* WAGNER, 1945, в. = 1,0 мм, ш. = 2,7 мм, д. = 4,5 мм. Сужуми, долина южнее крепости Вафра, Абхазия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. IX.: Раковины — 23. *Jasonella mingrelica* (HESSE, 1921), в. = 10,8 мм, ш. = 21,2 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 24. *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833), в. = 8,4 мм, ш. = 13,6 мм. Сухуми, побережье Черного моря, Абхазия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. X.: Раковины — 25. *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868), в. = 10,1 мм, ш. = 14,0 мм. Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия. — 26. *Metafruticicola pratensis* (PFEIFFER, 1845), в. = 11,0 мм, ш. = 18,3 мм. Окрестности Боржоми, Южная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. XI.: Раковины — 27. *Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA, 1969, в. = 15,0 мм, ш. = 21,4 мм. Окрестности истека реки Абаша, 15-20 км от сел. Балда (1.700 м), Гегечкорский район, Западная Грузия. — 28. *Trichia (Xerocampylaea) abchastica* (LINDHOLM, 1927), в. = 11,0 мм, ш. = 18,5 мм. Балда, восточная сторона села у берега реки Абаша, Гегечкорский район, Западная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. XII.: Раковины — 29. *Trichia (Kokotschashvilia) holotricha* (BOETTGER, 1884), в. = 9,6 мм, ш. = 13,7 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — 30. *Circassina (Circassina) frutis* (PFEIFFER, 1859), в. = 11,5 мм, ш. = 17,35 мм. Балда, Гегечкорский район, Западная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

Таб. XIII.: Раковины — 31. *Euomphalia (Harmozica) pisiformis pisiformis* (PFEIFFER, 1852), в. = 8,7 мм, ш. = 11,1 мм. Ширакское нагорье, степная зона, Восточная Грузия. — 32. *Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876), в. = 8,3 мм, ш. = 11,0 мм. Ширакское нагорье, у границы с Азербайджанской ССР. — Фото: Брабенец Я.

Таб. XIV.: Раковины — 33. *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gagriensis* (ROSEN, 1911), в. = 14,2 мм, ш. = 18,8 мм. Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия. — 34. *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages euages* (BOETTGER, 1883) в. = 13,3 мм, ш. = 18,6 мм. Новый Афон, побережье Черного моря, Абхазия. — Фото: Брабенец Я.

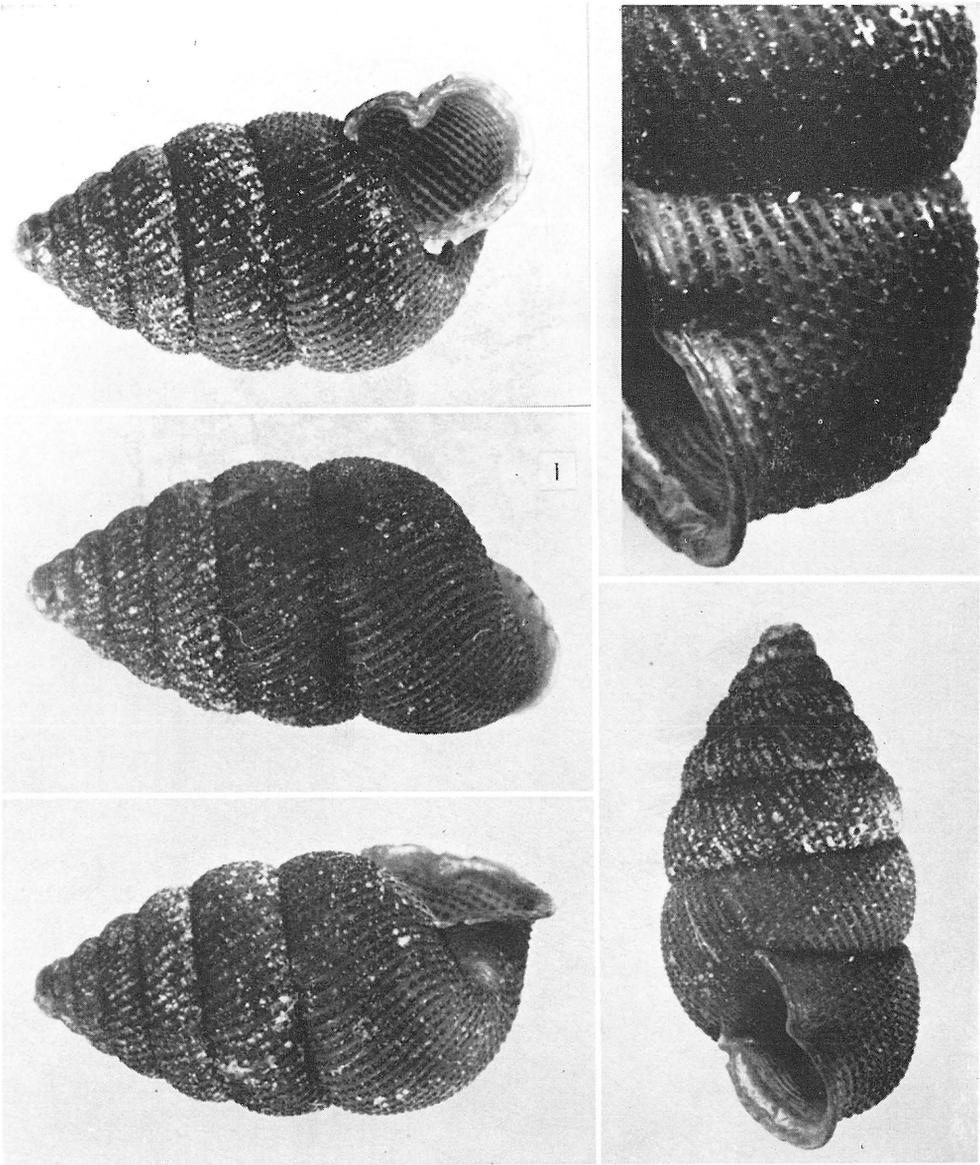
Таб. XV.: Раковины — 35. *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (KRYNICKI, 1833), в. = 27,3 мм, ш. = 41,6 мм. Гагра, побережье Черного моря, Западная Грузия. — 36. *Caucasotachea (Caucasotachea) calligera* (MOUSSON, 1836), в. = 27,0 мм, ш. = 35,0 мм. Зеленый мыс, 10-15 км восточнее Батуми, побережье Черного моря, Западная Грузия. — Фото: Брабенец Я.

---

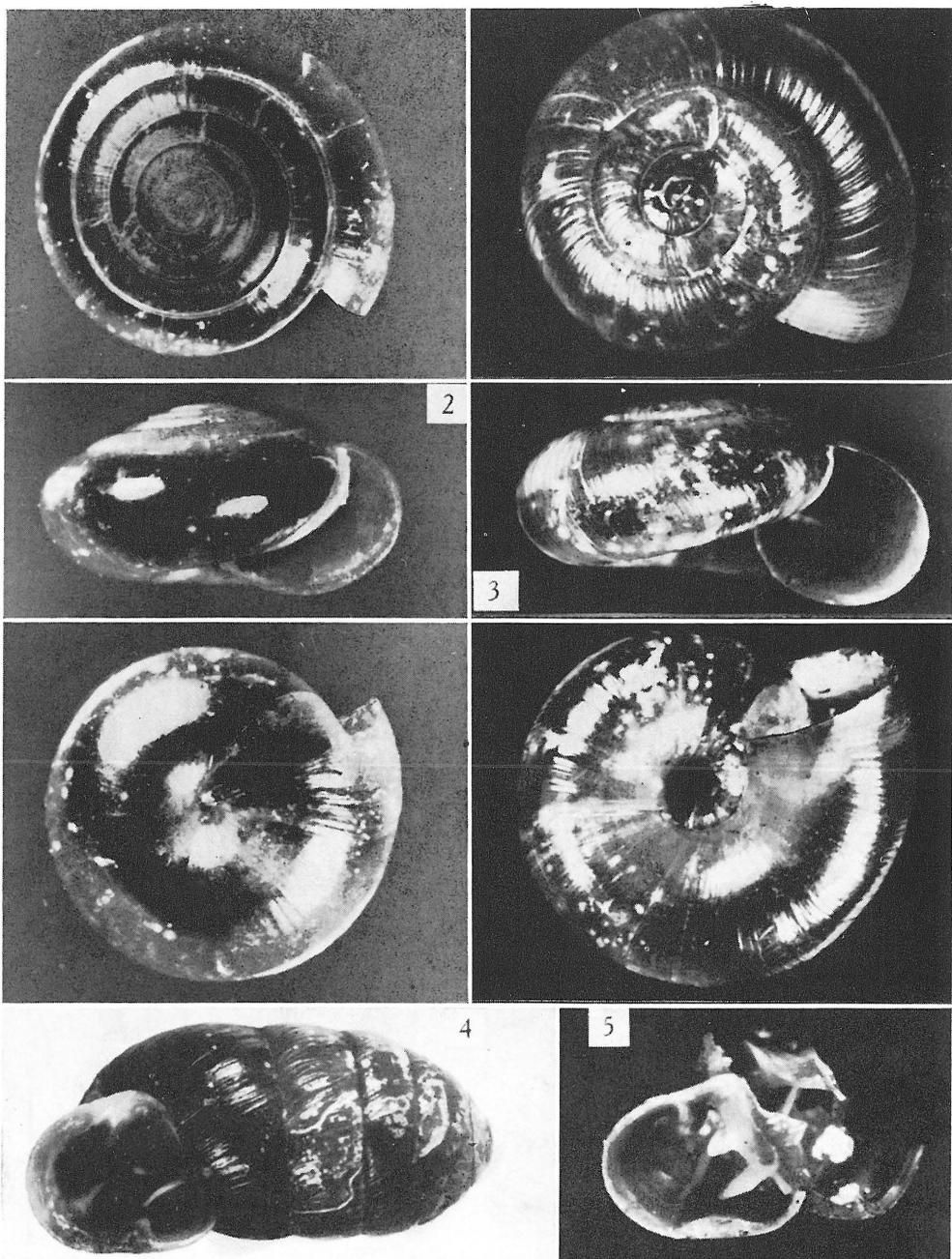
SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE — ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE  
Volumen XXV B (1969), No. 3

Redaktor:  
Dr. JIŘÍ KOUŘIMSKÝ CSc.

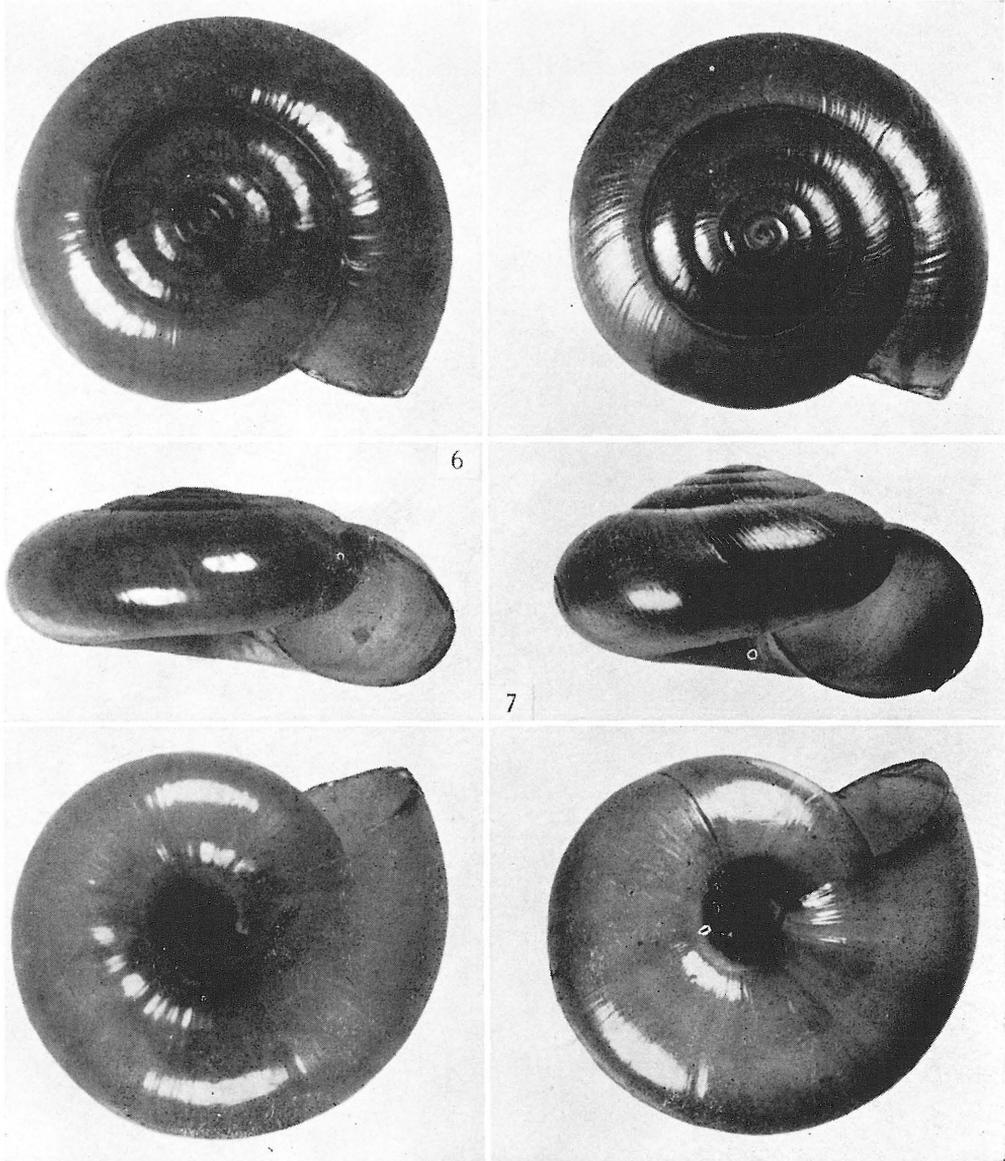
Cena Kčs 30,—



Taf. I.: Gehäuse — 1. von *Andronakia catenulata* (LINDHOLM, 1913), H. = 8,5 mm, B. = 4,4 mm. Berg Mtirala (1.700 m), 28-30 km östlich von Batumi, Adzharien, leg. Lezhawa G. I., 20. 8. 1966. — Foto: Brabenec J.

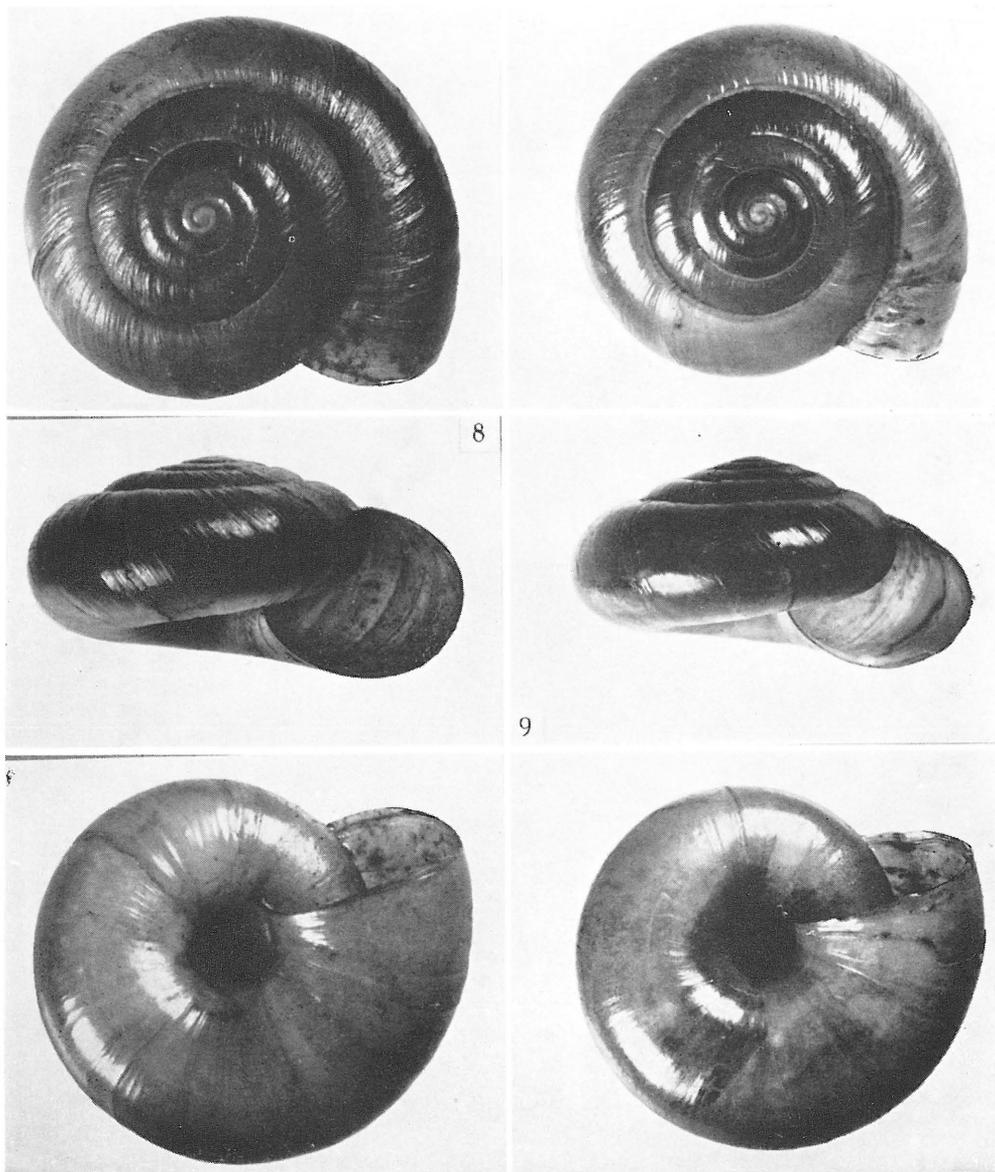


Taf. II.: Gehäuse — 2. von *Vitrea contortula* (KRYNICKI, 1836), H. = 1,6 mm, B. = 3,2 mm. Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966. — 3. von *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (PFEIFFER, 1833), H. = 2,3 mm, B. = 4,2 mm. Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 26. 7. 1966. — 4. von *Lauria (Leiostyla) superstructa* (MOUSSON, 1876) f. *zonata* BOETTGER, 1883, H. = 5,3 mm, B. = 2,4 mm. Bei Bakuriani, Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966. — 5. von *Lauria (Leiostyla) tenuimarginata* (PILSBRY, 1922), Breite der Gehäusemündung = 1,3 mm. Unweit von Tschokwistawi, 20 km östlich von Batumi, Adzharien, leg. Lezhawa G. I., 17. 8. 1966. — Foto: Brabeneč J.

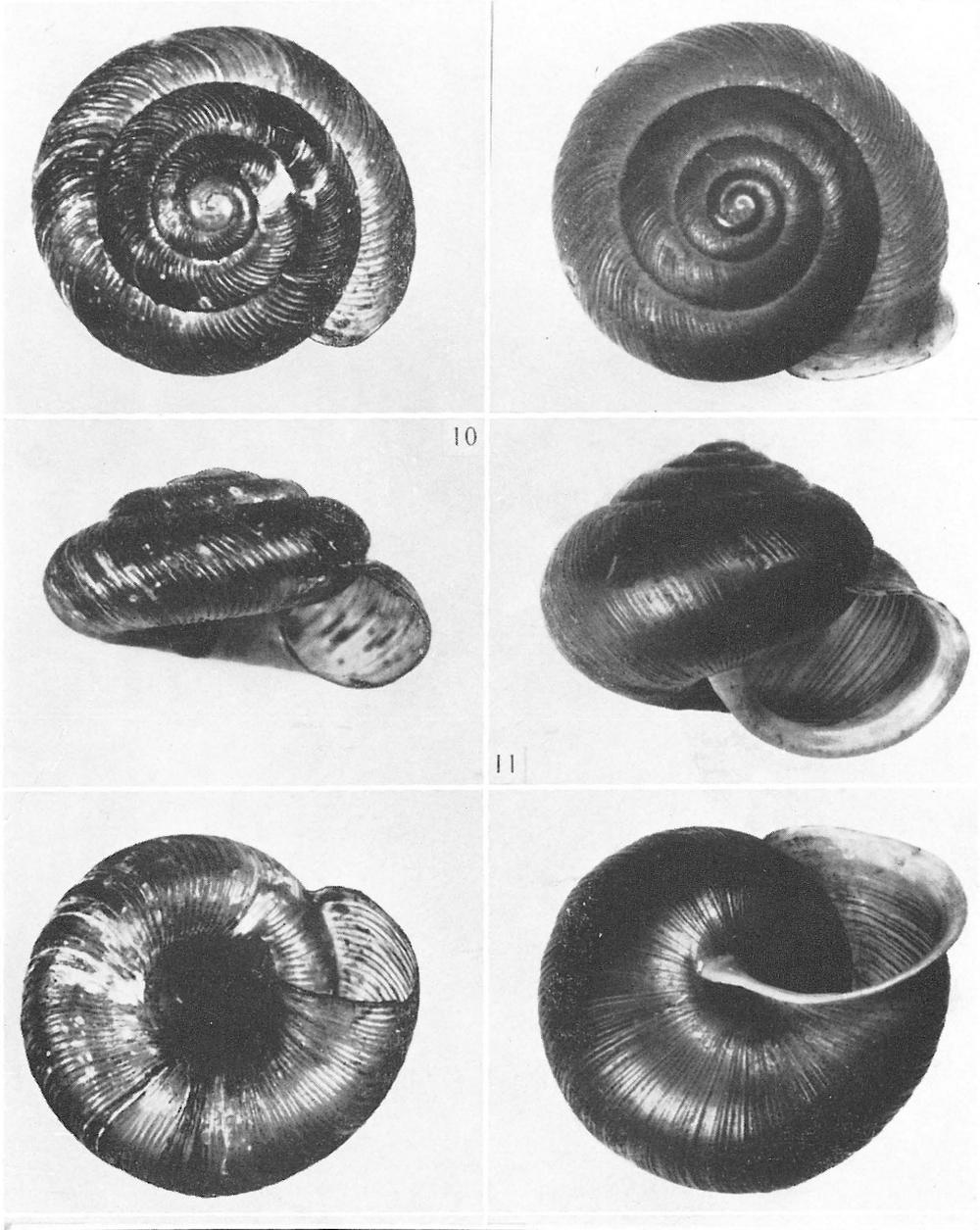


Taf. III.: Gehäuse — 6. von *Oxychilus (Conulopolita) sieversi* (BOETTGER, 1879), H. = 4,6 mm, B. = 10,3 mm. Gochnari, in einer Höhle, Rayon Tetricarojsskij, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1962. — 7. von *Oxychilus (Oxychilus) sucinacius* (BOETTGER, 1883), H = 9,2 mm, B = 16,3 mm. Bei Tkemlowani, Gebirgskamm Trialetskij chrebet im Kleinen Kaukasus, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 9. 8. 1962. — Foto: Brabeneč J.

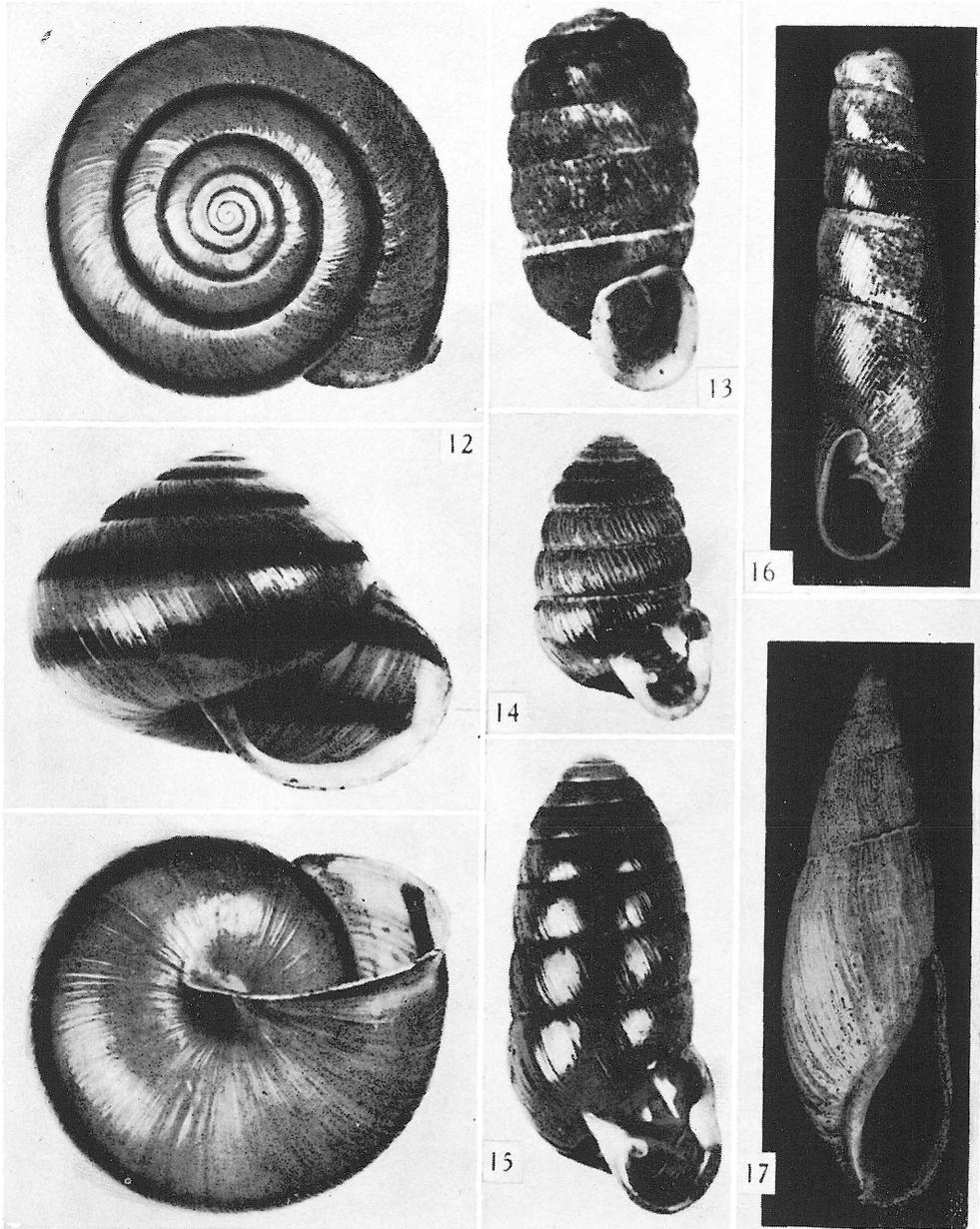
Taf. IV.



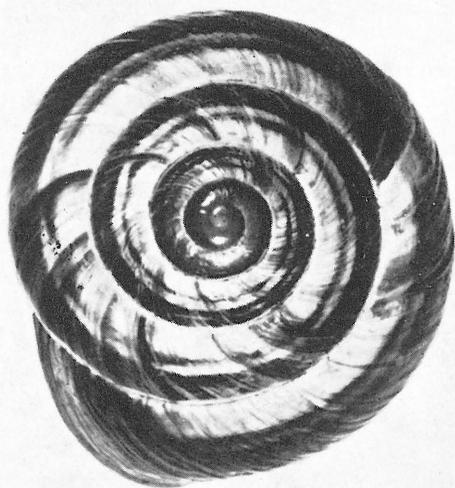
Taf. IV.: Gehäuse — 8. von *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus mingrelicus* (MOUSSON, 1863), H. = 8,7 mm, B. = 16,5 mm. Gagra, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Abchasien, leg. Hudec V., 12. 8. 1967. — 9. von *Oxychilus (Longiphallus) koutaisanus koutaisanus* (MOUSSON, 1863), H. = 8,3 mm, B. = 15,1 mm. Rustawi, etwa 20 km östlich von Tbilissi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 1. 6. 1966. — Foto: Brabenec J.



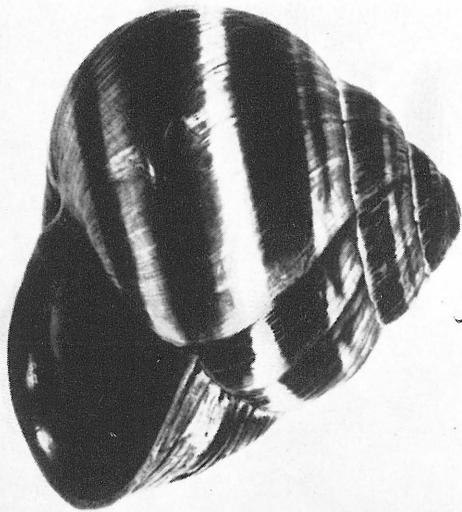
Taf. V.: Gehäuse — 10. von *Discus (Discus) ruderatus* (FÉRUSSAC 1821) f. *gorktschaana* MOUSSON, 1873, H. = 3,7 mm, B. = 6,4 mm. Bei Bakuriani (1.750 m), Rayon Borzhomskij, Sügrusien, leg. Lezhawa G. I., 27. 8. 1966. — 11. von *Euomphalia (Harmozica) maiae* HUDEC & LEZHAWA, 1969, H. = 11,0 mm, B. = 14,4 mm. Zelenyj mys, 10 - 15 km östlich von Batumi, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1966. — Foto: Brabenec J.



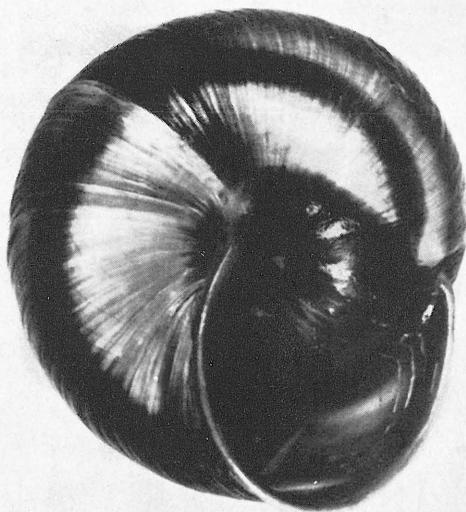
Taf. VI: Gehäuse — 12. von *Circassina (Circassina) bojenae* HUDEC & LEZHAWA, 1969, H. = 17,1 mm, B. = 21,5 mm. Balda, im Tal des Flusses Tschera, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 15. 4. 1967. — 13. von *Pilorcula raymondi* (BOURGUIGNAT, 1863), H. = 3,65 mm, B. = 1,8 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 18. 4. 1967. — 14. von *Lauria (Leiostyla) pulchra* (RETOWSKI, 1883), H. = 3,65 mm, B. = 2,1 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967. — 15. von *Lauria (Leiostyla) superstructa lederi* (BOETTGER, 1883) ssp. ?, H. = 5,75 mm, B. = 2,4 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967. — 16. von *Pontophaedusa junniculum* (MOUSSON, 1863), H. = 13,65 mm, B. = 3,5 mm. Suchumi, im Tal südlich von der Burg Wafra, Abchasien, leg. Hudec V., 18. 8. 1967. — 17. von *Poiretia (Poiretia) mingreltica* (BOETTGER, 1881), H. = 34,3 mm, B. = 10,4 mm. Bei Salchino, in der Umgebung der Höhle Lesschuluche, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 27. 4. 1967. — Foto: Brabeneč J.



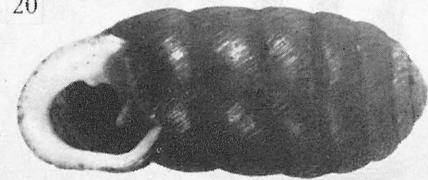
18



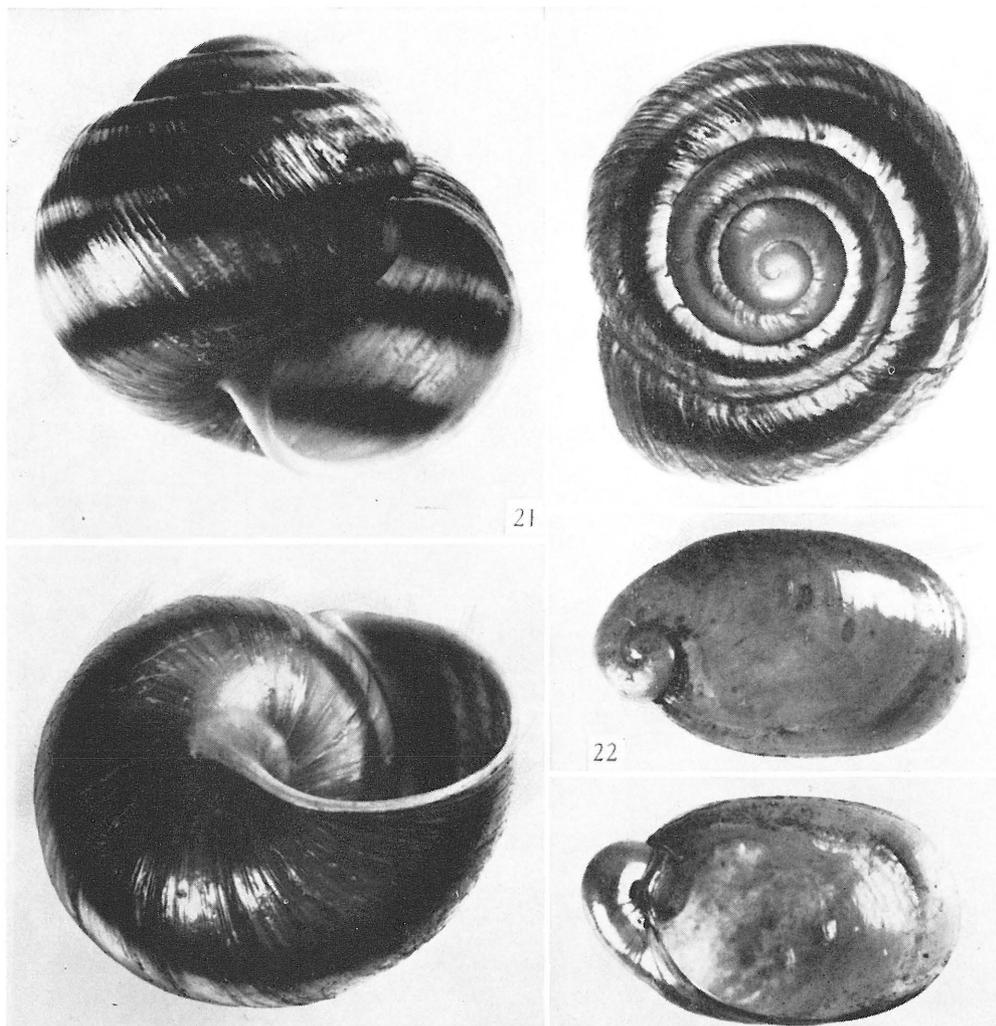
19



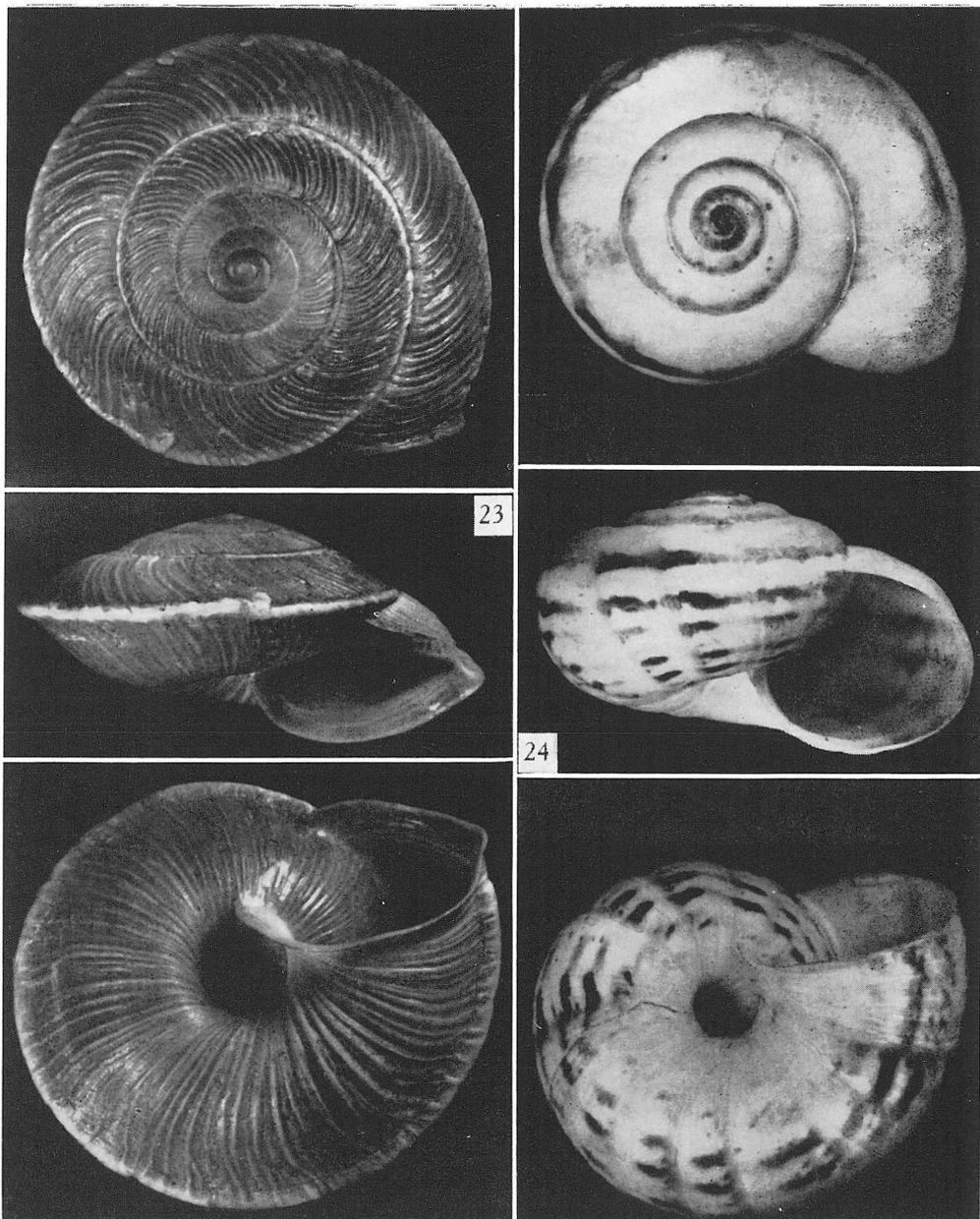
20



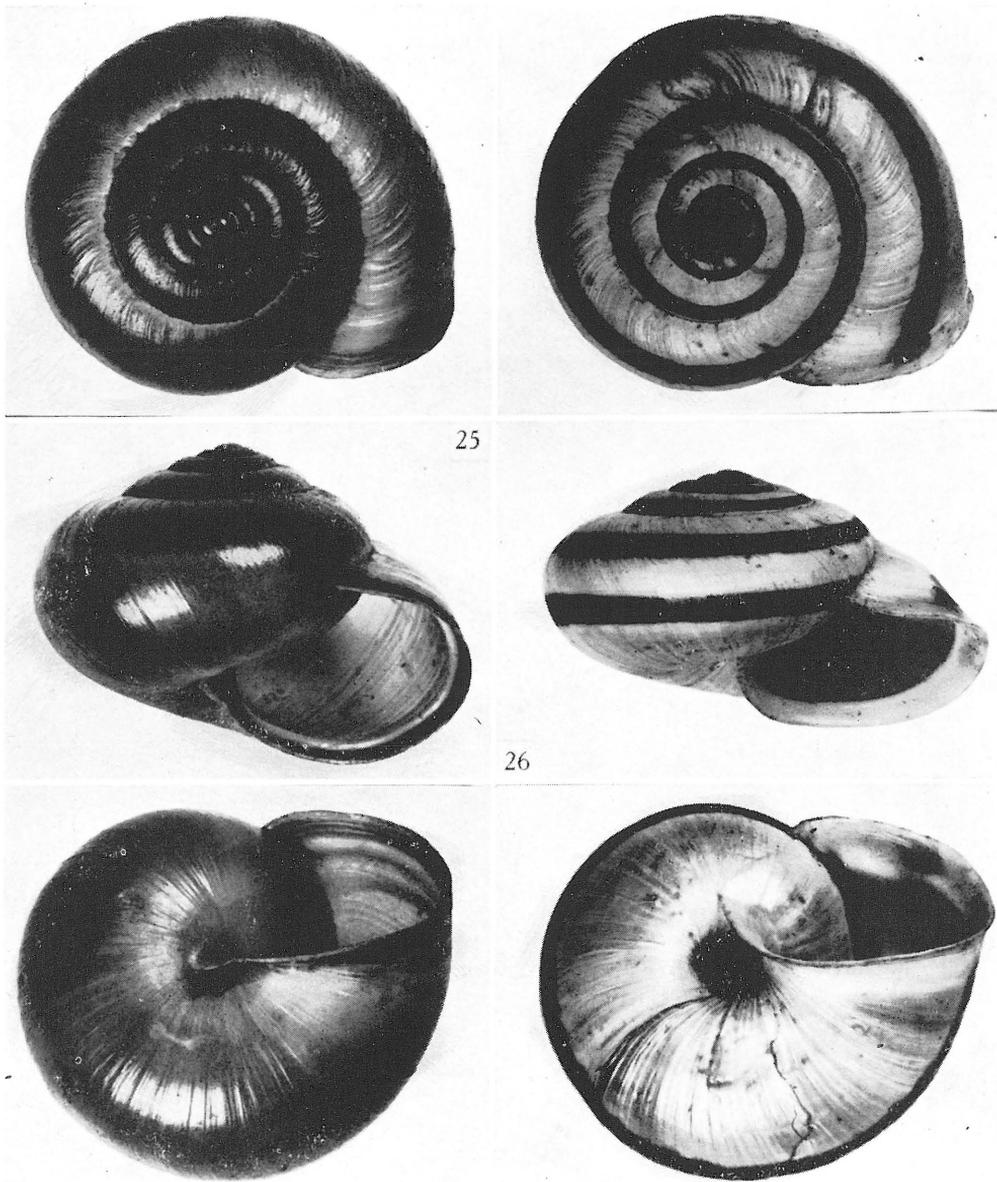
Taf. VII.: Gehäuse — 18. von *Helix (Helix) lucorum taurica* (KRYNICKI, 1833), H. = 41,3 mm, B. = 42,1 mm. Likani, unweit von Borzhomi, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 26. 5. 1966. — 19. von *Jamnia (Bollingeria) pupoides* (KRYNICKI, 1833), H. = 6,3 mm, B. = 3,1 mm. Igoeta, Rayon Kaspiskij, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 10. 6. 1966. — 20. von *Orcula (Sphyradium) ruderalis* [AKRAMOVSKI, 1947], H. = 5,0 mm, B. = 2,05 mm. Bei Bakuriani, Rayon Borzhomskij, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 23. 7. 1966. — Foto: Brabeneč J.



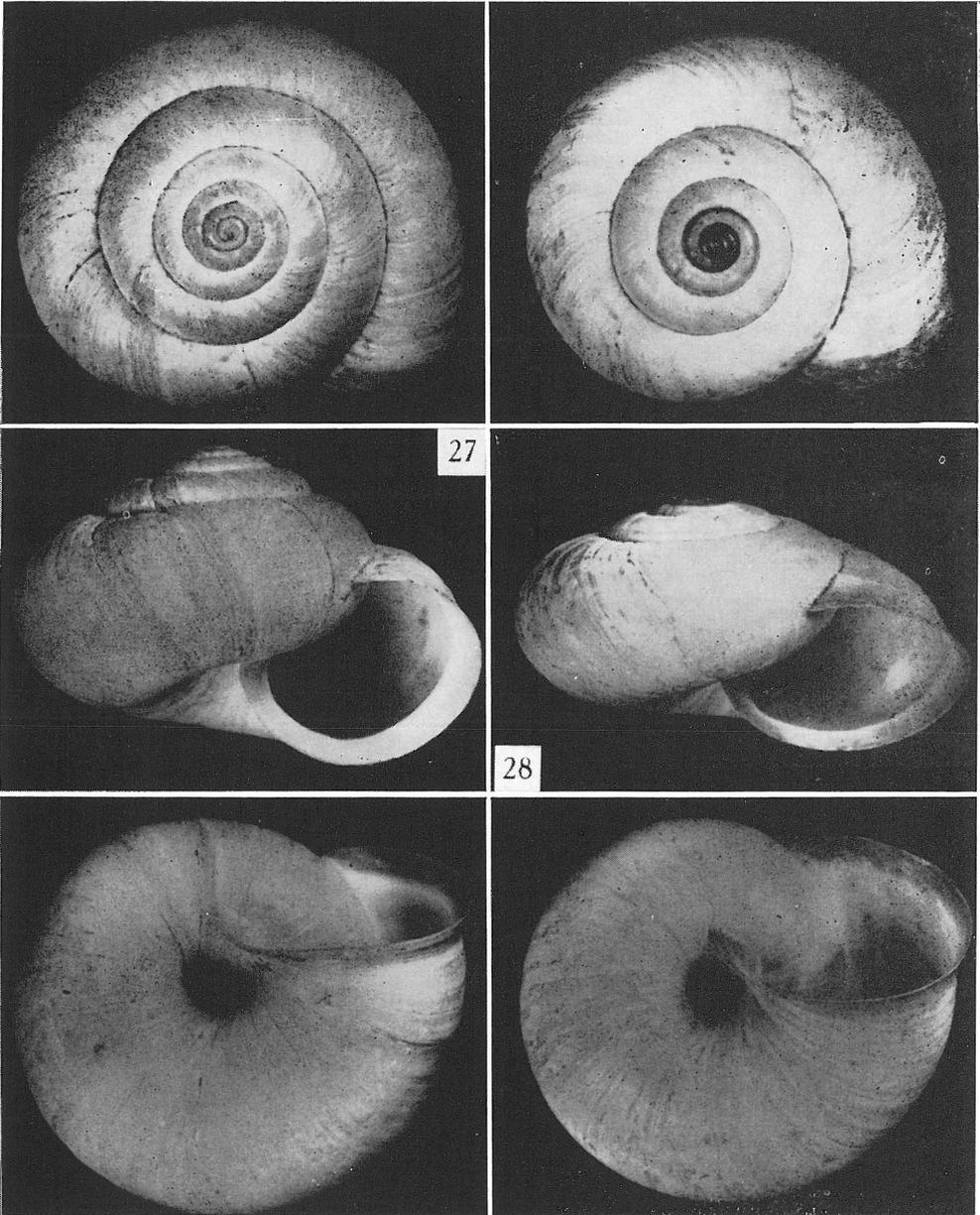
Taf. VIII.: Gehäuse — 21. von *Helix (Lindholmia) nordmanni* (MOUSSON, 1854), H. = 26,7 mm, B. = 28,1 mm. Bei Ortschoschani, Rayon Achalcichskij, Grenze Grusien mit der Türkei, leg. Lezhawa G. I., 26. 4. 1967. — 22. von *Daudebardia (Daudebardia) simrothi* WAGNER, 1945, H. = 1,0 mm, B. = 2,7 mm, L. = 4,5 mm. Suchumi, im Tal südlich von der Burg Wafra, Abchasien, leg. Hudec V. & Jirout J., 18. 8. 1967. — Foto: Brabeneč J.



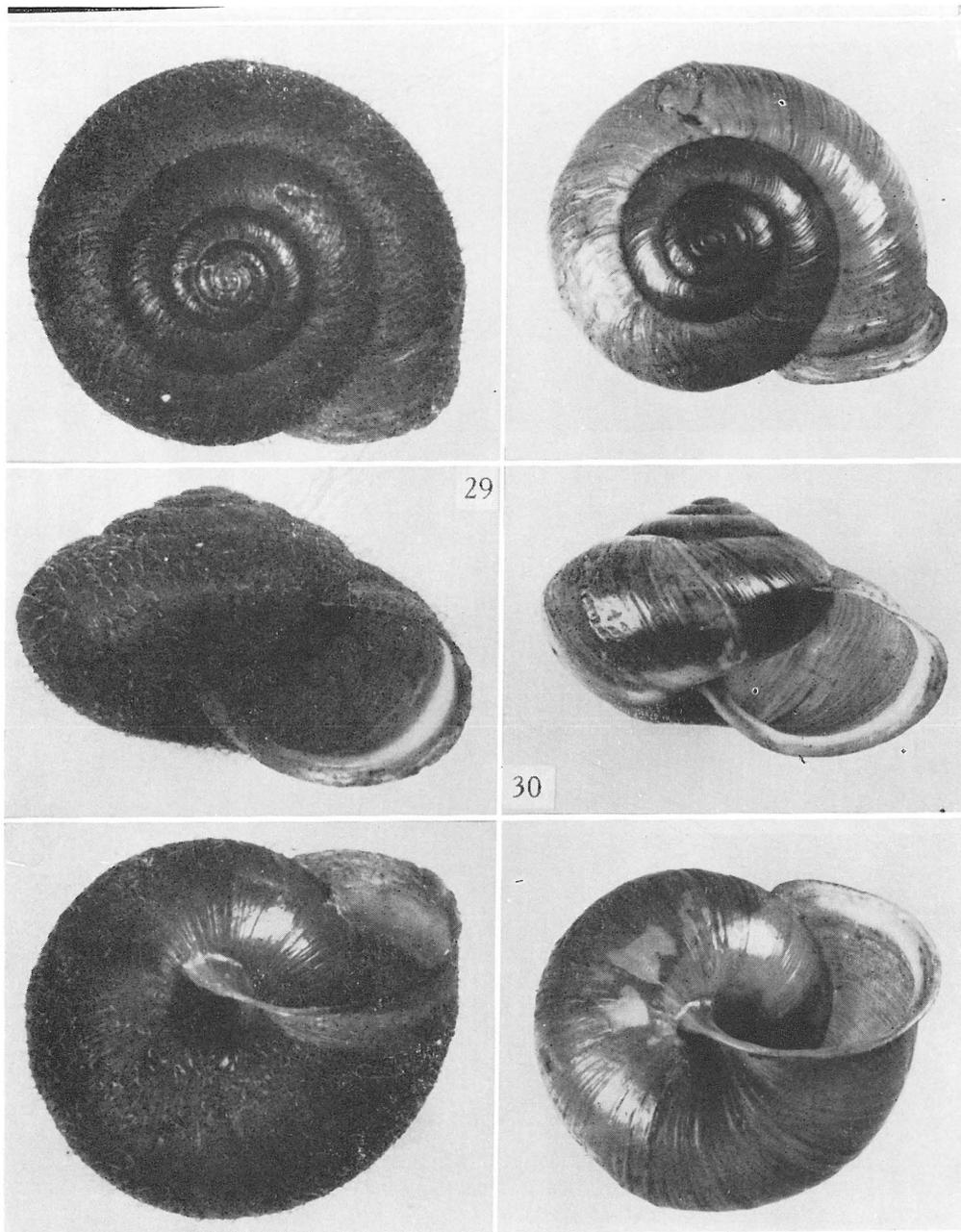
Taf. IX.: Gehäuse — 23. von *Jasonella mingrelica* (HESSE, 1921), H. = 10,8 mm, B. = 21,2 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967. — 24. von *Helicopsis (Xeropicta) krynickii* (KRYNICKI, 1833), H. = 8,4 mm, B. = 13,6 mm. Suchumi, bei der Meeresküste, Abchasien, leg. Hudec V., 7. 8. 1967. — Foto: Brabenec J.



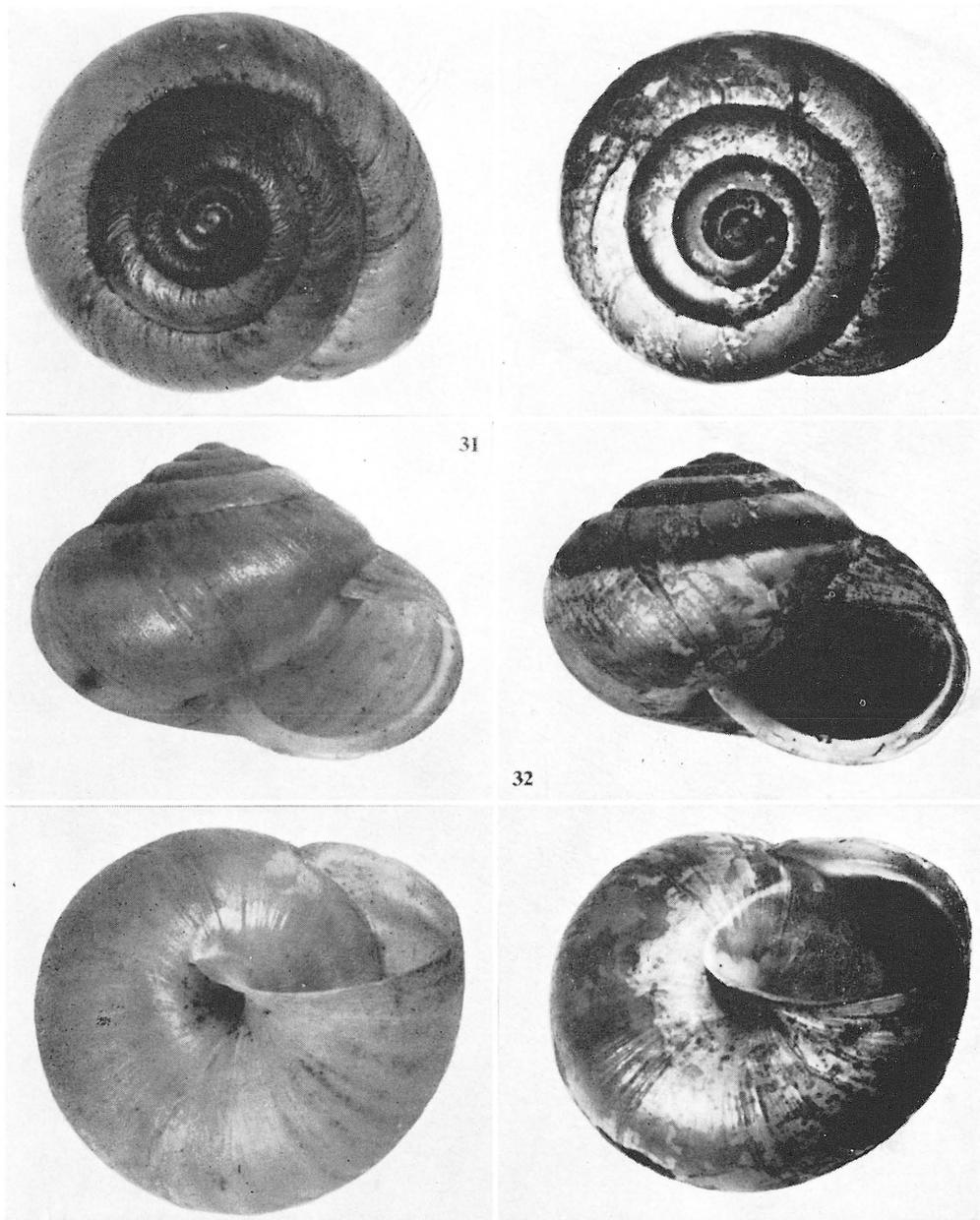
Taf. X.: Gehäuse — 25. von *Metatheba (Metatheba) samsunensis* (PFEIFFER, 1868), H. = 10,1 mm, B. = 14,0 mm. Gagra, bei der Meeresküste, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 9. 1966. — 26. von *Metafruticicola pratensis* (PFEIFFER, 1845). H. = 11,0 mm, B. = 18,3 mm. In der Umgebung von Borzhomi, Südgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1966. — Foto: Brabeneč J.



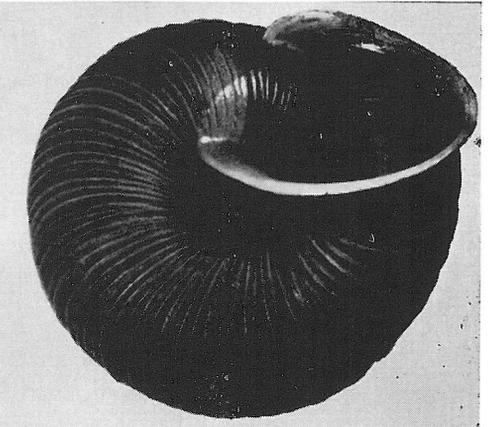
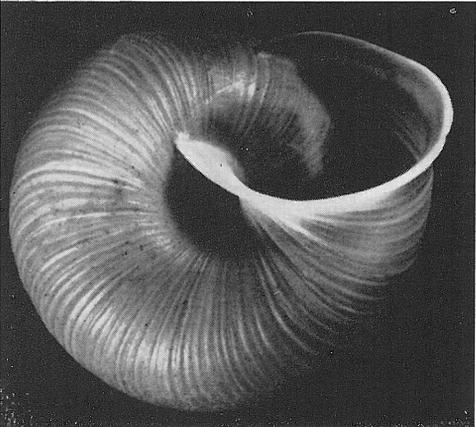
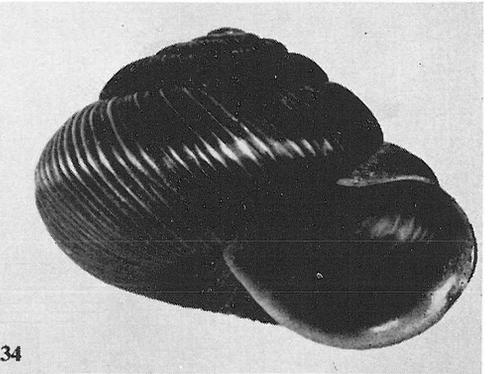
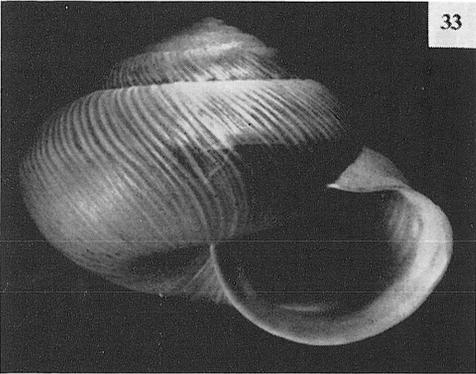
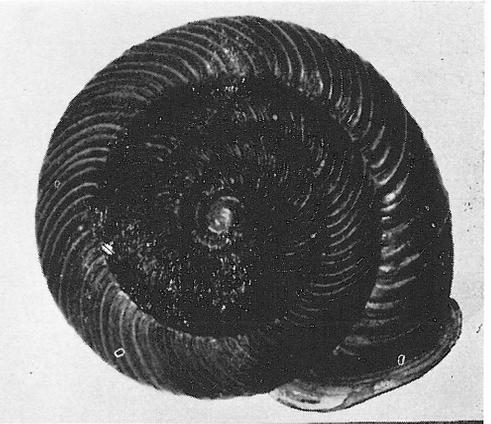
Taf. XI.: Gehäuse — 27. von *Trichia (Xerocampylaea) makvalae* HUDEC & LEZHAWA, 1969, H. = 15,0 mm, B. = 21,4 mm. Bei der Quelle des Flusses Abascha, 15.-20 km von Balda (1.700 m), Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 3. 5. 1967. — 28. von *Trichia (Xerocampylaea) abchasica* (LINDHOLM, 1927), H. = 11,0 mm, B. = 18,5 mm. Balda, bei der östlichen Seite des Dorfes beim Ufer des Flusses Abascha, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 18. 4. 1967. — Foto: Brabeneč J.



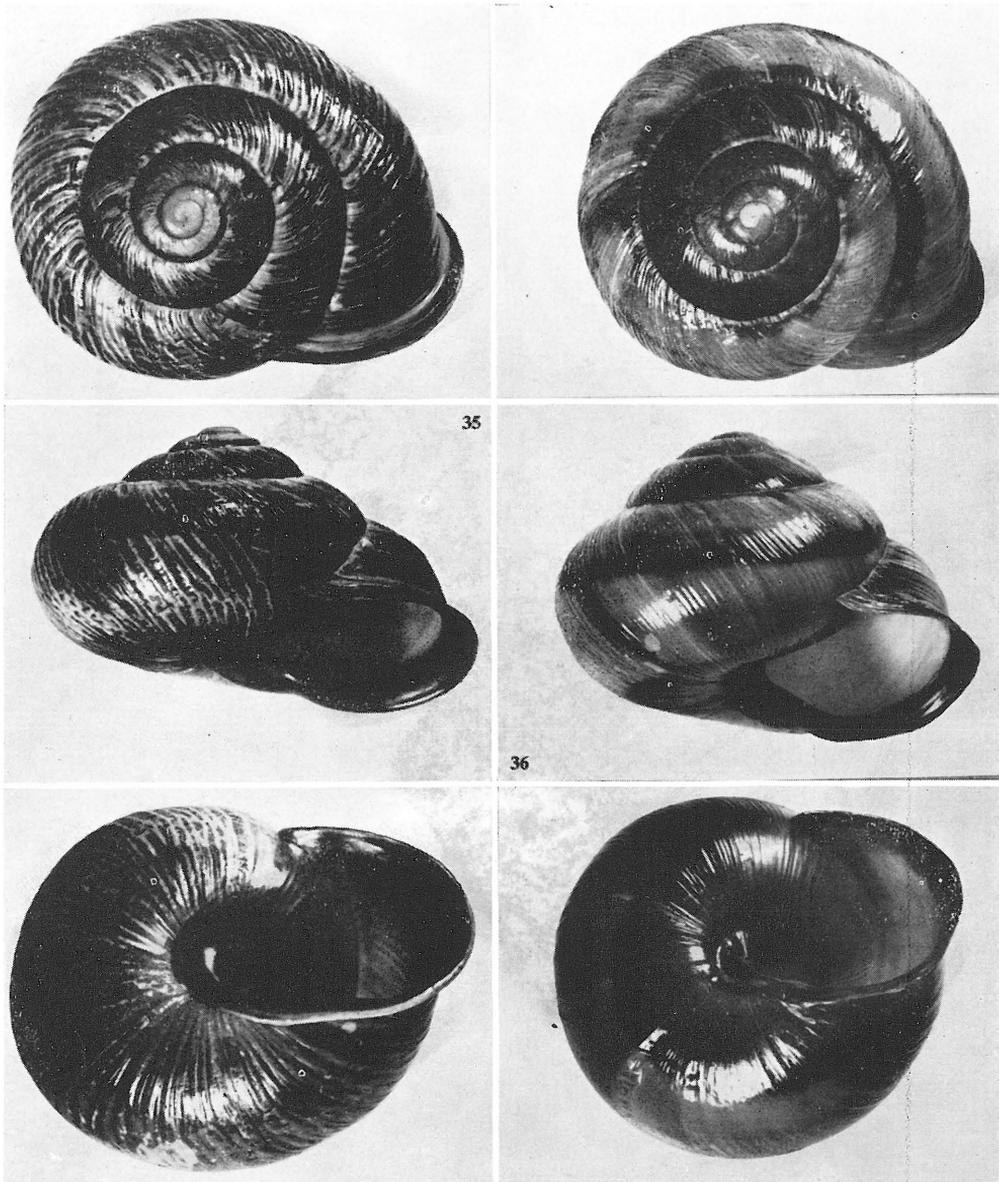
Taf. XII.: Gehäuse — 29. von *Trichia (Kokotschashvilia) holotricha* (BOETTGER, 1884), H. = 9,6 mm, B. = 13,7 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967. — 30. von *Circassina (Circassina) frutis* (PFEIFFER, 1859), H. = 11,5 mm, B. = 17,35 mm. Bei Balda, Rayon Gegetschkorskij, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 4. 1967. — Foto: Brabeneč J.



Taf. XIII.: Gehäuse — 31. von *Euomphalia (Harmozica) pisiformis pisiformis* (PFEIFFER, 1852), H. = 8,7 mm, B. = 11,1 mm. Gebirgshöhe Schirakskoe nagorje, Steppenzone, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 10. 4. 1962 — 32. von *Euomphalia (Harmozica) ravergieri transcaucasica* (MOUSSON, 1876), H. = 8,3 mm, M. = 11,0 mm. Gebirgshöhe Schirakskoe nagorje, bei der Grenze mit der Azerbajdzhanischen SSR, leg. Lezhawa G. I., 12. 4. 1962. — Foto: Brabeneč J.



Taf. XIV. Gehäuse — 33. von *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages gagriensis* (ROSEN, 1911), H. = 14,2 mm, B. = 18,8 mm. Gagra, bei der Küste des Schwarzen Meeres, Westgrusien, leg. Lezhawa G.I., 19. 9. 1966. — 34. von *Euomphalia (Oscarboettgeria) euages euages* [BOETTGER, 1883], H. = 13,3 mm, B. = 18,6 mm. Nowyj Afon, bei der Meeresküste, Abchasien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1960. — Foto: Brabeneč J.



Taf. XV.: Gehäuse — 35. von *Caucasotachea (Caucasotachea) atrolabiata* (KRYNICKI, 1833], H. = 27,3 mm, B. = 41,6 mm. Gagra, bei der Meeresküste, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 19. 9. 1966. — 36. von *Caucasotachea (Caucasotachea) calligera* (MOUSSON, 1836), H. = 27,0 mm, B. = 35,0 mm. Zelenyj mys, 10-15 km östlich von Batumi, bei der Meeresküste, Westgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 8. 1966. — Foto: Brabenec J.