

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE

ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

Volumen XXIII B (1967), No. 3

REDAKTOR JIŘÍ KOUŘIMSKÝ

VLADIMÍR HUDEC & GURAM I. LEZHAWA

Praha — Tbilissi

BEMERKUNGEN ZUR ERFORSCHUNG DER LANDMOLLUSKEN DER GRUSINISCHEN SOZIALISTISCHEN SOWJETREPUBLIK*

ВЛАДИМИР ГУДЕЦ & ГУРАМ И. ЛЕЖАВА

Прага — Тбилиси

ЗАМЕТКИ К ИЗУЧЕНИЮ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ГРУЗИНСКОЙ ССР*

VLADIMIR HUDEC & GURAM I. LEŽAVA

Praha — Tbilisi

POZNÁMKY K VÝZKUMU SUCHOZEMSKÝCH MĚKKÝŠŮ GRUZÍNSKÉ SOVĚTSKÉ REPUBLIKY*

Bei den neuen eingehenden malakologischen Durchforschungen des Terrains der Grusinischen Sozialistischen Sowjetrepublik, die in den letzten Jahren Guram I. Lezhawa aus dem Zoologischen Institut der Grusinischen Akademie der Wissenschaften in Tbilissi unternahm, wurde ein zahlreiches Material versammelt und allseitig bearbeitet. Manche Proben der besonders interessanten Arten wurden im Alkohol konserviert und nach Prag zur anatomischen Erforschung überwiesen. Alle Sezierungen wurden von Vladimír Hudec durchgeführt. Bisherige Kenntnisse über manche endemischen Landmollusken des Kaukasus (besonders über ihre Anatomie) sind sehr unvollständig, manchmal fehlen sie ganz. Wir halten es also für notwendig, die wichtigsten Ergebnisse solcher Zusammenarbeit, soweit sie neue Schlussfolgerungen gewähren, in einigen Teilnachrichten zu veröffentlichen. Dabei ermöglicht solche internationale Zusammenarbeit auch das Vergleichsmaterial in den Sammlungen des Nationalmuseums in Prag wesentlich zu bereichern.

Наземная малакофауна Кавказа, и в том числе Грузии, с давних пор привлекала внимание исследователей. Тем не менее наземные моллюски Грузии изучены недостаточно. Сказанное относится как к фауне, так и, в особенности, к анатомии отдельных видов. Следует подчеркнуть, что ни одна

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

* В. Гудец написал немецкий и Г. И. Лежава русский текст.

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

область Советского Союза не богата столь наземными моллюсками, как Кавказ, и в частности, Грузия. Достаточно отметить, что на Кавказе в данный момент обитает свыше 280 видов наземных моллюсков, из коих больше половины — в Грузии, что объясняется, с одной стороны, исключительным разнообразием рельефа, почв, растительного покрова, а с другой — влажным климатом, особенно западной части Грузии, выходящей к черноморскому побережью Кавказа.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Без преувеличения можно сказать, что в подавляющем большинстве работ, посвященных наземным моллюскам Кавказа, имеются отрывочные сведения и малахофауне Грузии. Поэтому этот вопрос будет изложен на фоне общекавказских работ.

В изучении наземных моллюсков Кавказа, и в частности Грузии, можно проследить три направления: 1. фаунистико-систематическое; 2. зоогеографическое; 3. эколого-географическое.

Первые сведения о наземных моллюсках Кавказа, и в частности Грузии, находим в сочинении И. ГЮЛЬДЕНШТЕДТА (GÜLDENSTÄTT J., 1787), который указывает на нахождение *Limax niger* в окрестностях Они (Западная Грузия). Здесь же следует отметить работу Е. МЕНЕТРИЕ (MENETRIES E., 1832), где указываются виды главным образом из Азербайджана.

Следующие фаунистико-систематические работы, принадлежат И. КРИНИЦКОМУ (KRYNICKI I., 1833, 1836, 1837) и ДЮБУА ДЕ МОНТПЕРЕ (DUBOIS DE MONTPEREUX, 1839, 1840).

Криницкий называл Грузию то «Iberia»*, то «Georgia»** и без конкретных указаний места находки указывал для нее 7 видов моллюсков.

Дюбуа де Монпере, кроме упоминания нескольких видов из Грузии, впервые описывает в литературе *Helix buchii* и *Caucasotachea calligera*.

Дальнейшие сведения о кавказских моллюсках имеются у И. ЭЙХВАЛЬДА (EICHWALD ED., 1841) и И. КАЛЕНИЧЕНКО (KALENICZENKO J., 1853), которые для Грузии указывают 5 видов моллюсков.

Несколько позднее были опубликованы работы А. МУССОНА (MOUSSON A., 1863, 1873), посвященные наземным моллюскам Закавказья. Для Грузии, — лавным образом из окрестностей Кутаиси, Боржоми и Поти, — он приводит 26 видов наземных моллюсков. Закавказью также посвящена работа О. ШНАЙДЕРА (SCHNEIDER O., 1878), указывающего ряд видов из Боржоми, Манглиси, Тбилиси.

Исключительное значение в деле изучения наземной малахофауны Кавказа и, разумеется, Грузии имели многочисленные работы О. БЕТГЕРА (BOETTGER O., 1879a, 1879b, 1880a, 1880b, 1881a, 1881b, 1881c, 1883, 1884, 1886a, 1886b, 1887, 1888, 1889). Бетгер впервые для науки описал приблизительно 50 видов и подвидов наземных моллюсков. Он же уточнил диагнозы ранее описанных новых видов, и тем самым провел своеобразную ревизию наземных моллюсков Кавказа. Кроме того, Бетгер в своих работах приводит целый ряд данных по экологии и распространению моллюсков Грузии.

Почти параллельно с Бетгером протекала деятельность О. РЕТОВСКОГО (1889, 1912), который для Кавказа описал новые виды.

* Иберия — древнее название Грузии.

** Георгия — Грузия (лат.).

Определенный вклад внес в дело собирания и коллекционирования малакологического материала в Кавказском музее, основоположник и первый директор этого же музея (основан в 1864 году в Тбилиси) Е. РАДДЕ. Под его редакцией был опубликован труд — «Museum Caucasicum» (1899) — куда были внесены как его собственные данные, так и данные различных авторов о моллюсках Кавказа.

В первой половине XX столетия целый ряд работ наземным и водным моллюскам Кавказа опубликовал О. РОЗЕН (ROSEN O.). Из них наиболее примечательна опубликованная в 1914 году работа: «Katalog der schalentragenden Mollusken des Kaukasus», в основу которой легли все известные тогда работы по наземным моллюскам Кавказа. В этой работе Розен для Кавказа приводит 355 наземных и водных моллюсков, а собственно для Грузии — 150 видов наземных моллюсков.

Голые Моллюски, т. е. слизни, были обработаны Г. СИМРОТОМ (SIMROTH H., 1893, 1901, 1910, 1912). Судя по его работам, у Симрота под рукой имелся весьма богатый материал из Грузии, в чем ему помогали такие видные исследователи природы Кавказа, как А. Кузнецов, А. Шелковников, А. Шмидт, Л. Млокосевич, Г. Воронов и др. Симрот для Кавказа описал 64 новых безраковинных моллюсков. Из Грузии им описаны: *Gigantomilax brunneus*, *Litopelte caucasica*, *Eumilax griseus*, *Hyrcaolestes fursovi*, *Pseudolimax orientalis* и др. В целом, в своих работах Симрот для Грузии указывает 40 видов безраковинных моллюсков.

Среди исследований того же характера, следует отметить работы В. ЛИНДГОЛЬМА (LINDHOLM W., 1912, 1913, 1914), П. ГЕССЕ (HESSE P., 1931, 1933, 1934), где имеются сведения и о моллюсках Грузии. Из более поздних работ — работы Е. С. РАММЕЛЬМЕЙЕР (рукопись, 1938), З. И. КАЛИТИНОЙ (1958), А. РИДЕЛЯ (RIEDEL A., 1957, 1958, 1959a, 1959b, 1963), И. М. ЛИХАРЕВА и А. РИДЕЛЯ (1962), а также ряд работ Н. Н. АКРАМОВСКОГО (1943a, 1943b, 1947, 1948, 1949, 1955) о малакофауне Армении.

Е. С. Раммельмейер, проработавшая 2 года в Лагодехском заповеднике (Восточная Грузия), указывает для этого места 44 вида наземных моллюсков.

Польский малаколог А. РИДЕЛЬ, дважды (в 1955 и 1958 гг) посетивший Грузию, собрал довольно значительный материал, главным образом по зонитидам. В Грузии им найдена *Vitrea diaphana*, до тех пор неизвестная даже для Кавказа. В соавторстве с И. М. Лихаревым он признал за новый вид — *Oxichilus zacatalicus* LICH. et RIEDEL — указанный ранее Раммельмейер для Лагодехского заповедника как *O. kutaianus* (MOUSS.).

Моллюскам Грузии посвящен ряд работ грузинских малакологов Г. В. КОКОЧАШВИЛИ (1941, 1943, 1956, 1958) и Г. И. ДЖАВЕЛИДЗЕ (1941, 1948, 1949).

Особенно большая заслуга в деле изучения наземных моллюсков Грузии принадлежит Г. В. КОКОЧАШВИЛИ, который в своей диссертационной работе (1941) впервые дал распределение по ландшафтным зонам моллюсков Западной Грузии, для которой приводит 148 видов наземных моллюсков. Г. В. КОКОЧАШВИЛИ принадлежит определитель раковинных моллюсков окрестностей города Кутаиси (1956), а также работа, посвященная явлению живорождения моллюсков Грузии (1958) и т. д. Г. В. Кокочашвили проведена большая работа по созданию коллекции моллюсков при Кутаисском педагогическом институте.

Таким образом, как следует из вышесказанного, работы ранних авторов о моллюсках Кавказа носили отрывочный и эпизодический характер, поскольку изучалась малакофауна главным образом окрестностей административных пунктов.* Многие работы носили характер голых списков, вопросам

экологии почти не уделялось никакого внимания и т. д. Но несмотря на ряд недостатков, заслуга работ фаунистико-систематического направления, главным образом заключается в том, что благодаря им был так или иначе установлен видовой состав наземных моллюсков Кавказа и, частности Грузии, и была подготовлена почва для дальнейших исследований.

С конца XIX века в малакологии начинается усиление зоогеографического направления.

Первой работой этого направления по Закавказью является работа А. МУССОНА (MOUSSON A., 1873). Позднее выходят работы В. КОБЕЛЬТА (KOBELT W., 1898) и О. РЕТОВСКОГО (1899), посвященные географическому распространению раковинных моллюсков Кавказа, и замечательно иллюстрированная работа Г. СИМРОТА (SIMROTH H., 1901), касающаяся этого же вопроса в отношении слизней.

В перечисленных работах дается зоогеографический анализ малакофауны Кавказа, рассматриваются вопросы ее происхождения, отмечается большое количество эндемичных видов и предлагаются схемы зоогеографического районирования Кавказа.

В этом направлении обращают на себя внимание работы И. М. ЛИХАРЕВА (1958 а, 1958 б, 1962 а, 1962 в), в которых даются новые сведения по зоогеографии наземных моллюсков. Большой интерес представляют схемы зоогеографического районирования Кавказа, разработанные на основе происхождения и распространения наземных моллюсков.

Начиная с 50-х годов нашего столетия, в деле изучения наземных моллюсков Кавказа и, в частности Грузии, возникло новое направление — эколого-географическое, обусловленное практическими требованиями сельского хозяйства. Для сельского хозяйства наземные моллюски представляют интерес как передатчики ряда глистных инвзий и как вредители сельскохозяйственных культур.

Среди работ этого направления примечательны работы Г. В. КОКОЧАШВИЛИ (1941), Г. И. ДЖАВЕЛИДЗЕ (1952), Н. Н. АКРАМОВСКОГО (1949), П. К. СВАДЖИЯНА (1953) Э. А. ДАВТЯНА (1947 а, 1947 б, 1948, И. М. ЛИХАРЕВА (1954) и др.

На фоне всей малакологической литературы особенно выделяется работа И. М. ЛИХАРЕВА и Е. С. РАММЕЛЬМЕЙЕР «Наземные моллюски фауны «СССР» (1952), представляющая собой первое руководство по определению наземных моллюсков, распространенных на территории Советского Союза. Этот труд безусловно сыграл большую роль в деле подготовки кадров — малакологов в различных республиках и краях СССР.

Определенную роль в деле изучения наземных моллюсков Кавказа, и в частности Грузии, помимо вышеперечисленных направлений, сыграл (в особенности за последние годы) анатомический метод, но здесь же нужно оговориться, что в этом направлении наземные моллюски Грузии изучены далеко не полностью.

Без преувеличения можно сказать, что современные малакологические исследования немислимы без этого метода, в особенности, — без анатомического изучения половой системы.

А. ШМИДТ (SCHMIDT A., 1855), первый изучивший морфологические особенности внутренних органов моллюсков (*Pulmonata*), отмечал, что в вопросе установления родственных связей между различным видами по сравнению с другими органами, первостепенное значение придается половой системе.

* Сказанное ни в коей мере не относится к работам Г. В. Кокочашвили, Г. И. Джавелидзе и Е. С. Раммельмейер, посвятившим специальные работы наземным моллюскам Грузии.

Действительно, внедрение в малакологию — параллельно с конхологическими исследованиями — анатомического метода в корне изменило ранее существовавшее представление о системе некоторых семейств, обитающих на Кавказе и, в частности в Грузии.

Ярким доказательством тому служит работа И. М. ЛИХАРЕВА (1962), посвященная одному из интереснейших семейств — клаузилидам. Из описанных здесь 120 видов, 80 (среди которых имеется довольно значительное число видов, встречающихся в Грузии) подвергнуты анатомическому исследованию. В результате И. М. ЛИХАРЕВ дает систему клаузилид, в корне отличную от ранее принятой системы этого семейства.

Анатомический метод в реле изучения зонитид Грузии применил и польский малаколог А. РИДЕЛЬ (RIEDEL A., 1957, 1958, 1959 а, 1959 б, 1963).

Одним из основных моментов настоящей статьи является озучение половых систем розличных видов наземных моллюсков, обитающих в Грузии.

PUPILLIDAE, LAURIIDAE:

***Lauria (Leiostylia) caucasica* (L. PFEIFFER, 1857)**

PFEIFFER L., 1857: Neue Landschnecken. Malakozoologische Blätter, 4 : 88 — *Pupa*. Cassel.

L. caucasica gehört zu den zahlreichen Arten der Gattung *Lauria* GRAY, 1840 („species typica“ *Pupa umbilicata* DRAPARNAUD, 1801 = *Turbo cylindracea* DA COSTA, 1778), deren Anatomie bisher noch nicht durchforscht wurde. Die Zergliederung dieser Gattung in einzelne Untergattungen wurde ausschliesslich vermöge der Bewertung der konchyliologischen Merkmale festgestellt. *L. caucasica* wurde derart in die Untergattung *Leiostylia* LOWE, 1852 eingereiht.

Die Sezierung des Geschlechtsapparates von *L. caucasica* (Abb. 1) beweist, dass in der Anatomie der Untergattung *Lauria* s. str. und *Leiostylia* keine wesentlichen Unterscheidungsmerkmale vorhanden sind. Die charakteristischen Unterschiede am Geschlechtsorgan, die man beim Vergleich besonders beachten muss, pflegen bei den Pupilliden vor allem am männlichen Teil des Organs und am Receptaculum seminis sich zu befinden. Der diaphragmale Retractor ist bei *L. caucasica* in zwei Äste gegabelt. Der erste Ast knüpft sich zum Basalteil des Penisappendixes, der zweite knapp zur Basis des terminalen Penisblindsackes an. Der Epiphallus mündet aus dem Penis lateral aus. Der lange und dünne Truncus receptaculi trägt kein Diverticulum und die Ampula receptaculi reicht über den Ovoseminalductus hinter der Basis der Glandula albuminalis hinaus. Beim Vergleich der Geschlechtsapparate von *L. caucasica* und *L. cylindracea* kann man konstatieren, dass der terminale Penisblindsack von der ersten Art deutlich mächtiger und ihr Penisappendix viel länger als von der zweiten Art ist (er erreicht bei *L. caucasica* mehr als das Dreifache der Epiphalluslänge, bei *L. cylindracea* ist er ungefähr nur von derselben Länge). Eingehendere Schlussfolgerungen über die Verwandtschaftsbeziehungen der Gattung *Lauria* zu den anderen Gattungen der Familie *Pupillidae* hatte schon früher HUDEC (1965 : 158—160, fig. 2—4) erklärt.

Эндемик Кавказа.

В Грузии встречается редко. Известен из Горной Тушетии, где найден на берегу реки Тушетская Алазани, на высоте 1.700 м над у. м.

Обитает среди увлажненных сланцев и под спавшими листьями.

Общее распространение: Центральная часть Большого Кавказа.

Erklärungen zu den Abbildungen der Anatomie des Geschlechtsapparates: A = Atrium, AP = Appendix, AP_p = Appendicula, AR = Ampula receptaculi, BH = Bursa hastae, DH = Ductus hermafroditicus, DRS = Diverticulum receptaculi seminis, E = Epiphallus, F = Flagellum, GA = Glandula albuminalis, GH = 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, АР = придаток пениса, АР_р = апендикула, АР = семяприемник, ВН = сумка любовой стрели, ДН = гермафродитный проток, ДРС = отросток семериемника, Е = эпифаллус, F = бич, GA = белковая железа, GH = гермафродитная железа, GM = слизистые железы, MR = половой ретрактор, O = овидукт, OSD = спермовидукт, P = пенис, = TR = проток семяприемника, V = вагина, VD = семяпровод.

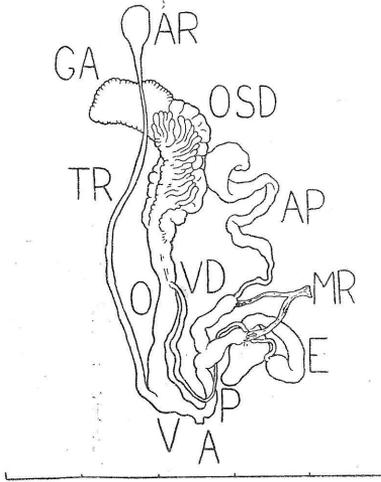


Abb. 1.: Geschlechtsapparat von *Lauria (Leiostylia) caucasica* (L. PFEIFFER). Gebirgspass im südlichen Teil des Gebirgskammes Petschegel' (Waldreservat Sakatalsskij zapovednik). Leg. Licharev I. M., 20. 5. 1953. Del. anat. Hudec V.

Рис. 1.: Половая система *Lauria (Leiostylia) caucasica*. Ущелье в юго-западной части хребта Печегель (Закатальский заповедник).

***Lauria (Leiostylia) tenuimarginata* (PILSBRY, 1922)**

PILSBRY H. A., 1922: Manual Conchology, 27 : 76, pl. 10, fig. 1—2. Philadelphia.

Der einzige Fund über diese Schnecke wurde bei Notanebi etwa 40 km nördlich von Batumi getan. Unser Exemplar fand G. Lezhawa im Jahre 1966 bei der Gemeinde Tschokwistawi etwa 20 km östlich von Batumi.

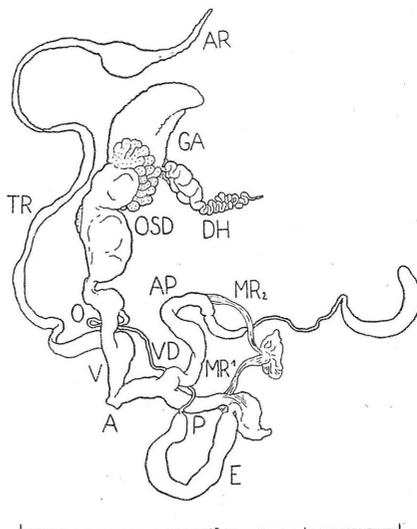
Das einzige Gehäuse mussten wir zerschlagen und es gelang uns nur die Gehäusemündung mit dem letzten Umgang zu retten. Nur solcherweise hatten wir aber die Möglichkeit diese interessante und bisher nur wenig bekannte Schnecke auch einem anatomischen Studium zu unterwerfen (Abb. 2).

Der bei den *Lauria*-Arten gewöhnlich sehr lange freie Oviductus ist bei dieser Art auffallend kurz, er erreicht etwa dieselbe Länge wie die Vagina. Der sehr lange Truncus receptaculi hat eine sichtbare Endampulle. Diese reicht über den Ovoseminalductus hinter der Glandula albuminalis hoch hinaus. Ampula receptaculi ist terminal länglich schnabelartig verlängert. Der terminale Penisblindsack ist verhältnismässig breit, breiter als Penis, unregelmässig eiförmig, mit kurzem schnabelartigem Ausläufer. Zur Basis dieses Penisblindsackes knüpft sich ein Ast des diaphragmalen Retractors an. Der zweite Ast knüpft sich zum Endteil des basalen Appendixabschnitts an. Die beiden Retractorsäste verbinden sich vor der Anknüpfung zur Diaphragma nicht. Der Epiphallus mündet aus

dem Penis unter der Basis des Penisblindsackes lateral aus. Er ist länger als der Penis.

Abb. 2.: Geschlechtsapparat von *Lauria (Leio-styla) tenuimarginata* PILSBRY 1922. Unweit von Tschokwistawi, 20 km östlich von Batumi, Adscharien. Leg. Lezhawa G. I., 17. 8. 1966. Del. anat. Hudec V.

Рис. 2.: Половая система *Lauria (Leio-styla) tenuimarginata*. Чоквистави, 20 км восточ. Батуми, Аджария.



ENIDAE, ENINAE:

Imparietula brevior (MOUSSON, 1876)

MOUSSON A., 1876 : Coquilles recueillies par M. le Dr. Sievers dans la Russie asiatique. Journ. de Conchyl., 24 : 34, pl. 2, fig. 5 — *Buliminus (Petraeus)*. Paris.

Buliminus lederi BOETTGER, 1883.

Die Situation in der Zergliederung der Familie *Enidae* in die einzelnen Unterfamilien, Gattungen und Untergattungen ist bisher noch immer sehr unklar, es gibt da viele streitige Auffassungen von verschiedenen Autoren besonders in der Systematik, Taxonomie und auch in der Nomenklatur. Wir müssen manche von ihnen auch in unseren Bemerkungen zur Art „*Buliminus (Petraeus) brevior*“ kurz behandeln.

HESSE [1933 : 172, fig. 14], der diese Art als erste eingehend anatomisch durchforschte, gliederte sie in seine neu festgesetzte Gattung *Pseudochondrula* („species typica“ *Buliminus florenskii* ROSEN) der Unterfamilie *Jaminiinae* ein. *Jaminiinae* fasste HESSE im Bezug zur *Eninae* als eine gleichwertige, selbständige Unterfamilie auf. Aber auch er machte darauf aufmerksam, dass zwischen den *Jaminiinae* und der *Eninae* keine anatomischen Unterschiede bestehen und stellte zu den ersten die Arten mit bezahnter und zu den zweiten diejenigen mit unbezahnter Mündung. Wir müssen mit dem Einwand der schon FORCART (1940) dagegen erhoben hatte, ganz übereinstimmen. Durch diesen Autor wurde nämlich festgestellt, „dass sich eine Trennung in diese beiden Unterfamilien nicht aufrecht erhalten lässt“. Für die *Eninae* (also einschliesslich *Jaminiinae*) ist zum Unterschied von *Chondrulinae* die Anwesenheit eines sehr komplizierten Penisappendixes charakteristisch, der diaphragmale Retractor ist in zwei Äste gegabelt (der erste Ast knüpft sich zum Basalteil des Appendixes, der zweite ungefähr zum Mittelabschnitt des Penis an. Bei den *Chondrulinae* ist der erwähnte Appendix nicht entwickelt und der Penisretractor ist dadurch freilich ungegabelt.

Seine *Pseudochondrula* unterschied HESSE von der am nächsten verwandten Gattung *Jaminia* RISSO, 1826 („species typica“ *Jaminia heterostropha* RISSO, 1826 = synonym von *Helix quadridens* MUELLER, 1774) anatomisch vor allem dadurch, dass am Truncus receptaculi der ersten kein Diverticulum vorhanden ist. Es zeigte sich aber nachträglich, dass *Pseudochondrula* nur ein Synonymum von der früheren Benennung *Imparietula* LINDHOLM, 1925 („species typica“ *Buliminus leucodon* PFEIFFER) war. LINDHOLM reihte seine *Imparietula* auf Grund der konchyliologischen Merkmale unrichtig als eine Subsection zur Section *Chondrula* BECK, 1837 („species typica“ *Helix tridens* MUELLER, 1774) ein. Die Gattung *Imparietula* gehört natürlich auf Grund der anatomischen Erkenntnisse nicht in die Unterfamilie *Chondrulinae*, sondern in die *Eninae*.

Was es sich um die anatomischen Kennzeichen am Geschlechtsorgan von *I. brevior* handelte, erwähnten wir schon die Feststellung von HESSE (1933), dass am Truncus receptaculi kein Diverticulum vorhanden sein sollte. Wier seziierten neu zahlreiche Exemplare von dieser Art (Abb. 3).

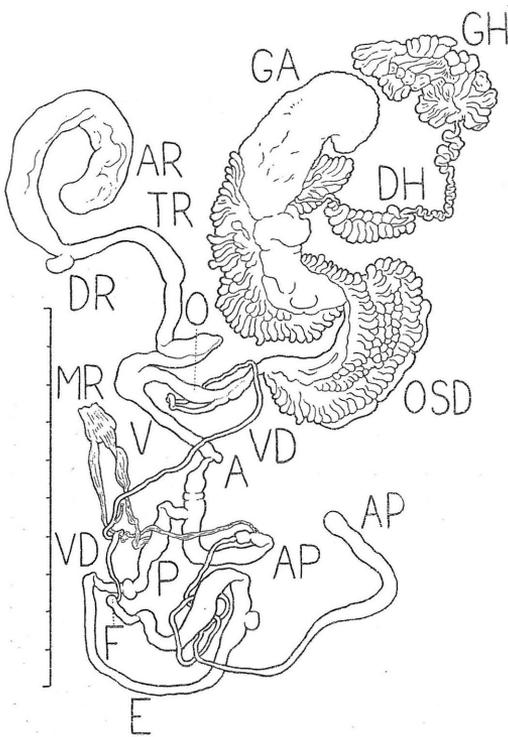


Abb. 3.: Geschlechtsapparat von *Imparietula brevior* (MOUSSON). Gebirgskamm Trialetskij chrebet im Kleinen Kaukasus. Leg. Lezhawa G. I., 22. 7. 1963. Del. anat. Hudec V.

Рис. 3.: Половая система *Imparietula brevior*. Триаletский хребет, Малый Кавказ.

Bei der aufmerksamen Untersuchung des Truncusbaues müssten wir zum Unterschied von HESSE konstatieren, dass am Truncus fast immer, wenn auch nur sehr kleines Diverticulum entwickelt war. Es hatte die Form eines kugelförmigen Ausläufers, der sich am Ende ungefähr des zweiten Drittels der Gesamtlänge des Truncus und der verlängert knüttelförmigen Ampula receptaculi befandete.

Diese Feststellung ist sehr interessant und bedeutend und sie bezeugt eine verwandtschaftliche „Verbindung“ zwischen den Arten der Gattung *Imparietula* und *Jaminia*. Wir seziierten leider nur die verhältnismässig grossen Exemplare von *I. brevior* (Gehäusehöhe 11,5—14,8 mm; Breite 4,5—5,1 mm). Lezhawa hat aber noch eine Zwergform von derselben

(Untergattung?) in Gornaja Tuschetija gesammelt (8,2—9; 3,0—3,8); diese hatten wir keine Gelegenheit anatomisch zu untersuchen. Die Vagina ist bei *I. brevior* ungefähr von derselben Länge wie der freie Oviductus (der letzte pflegt um etwas breiter zu sein). Der Appendix mündet aus dem proximalen Teil des zylindrischen Penis aus und er ist in drei verschiedene Abschnitte unterschieden. Der Basalabschnitt (1/6) ist zylinderförmig, ungefähr von derselben Breite wie der eigene Penis, der Mittelabschnitt (3/6) ist dünn schlauchenförmig und der terminale Abschnitt (2/6) ist wieder um etwas knüttelförmig verbreitert. Der distale Penisteil ist hinter der Appendixausmündung beiläufig von derselben Länge wie der Basalabschnitt des Appendixes. Hinter der terminalen Penisverdickung setzt ein länger Epiphallus fort, dessen Länge mindest das Dreifache des Penis erreicht. Im Mittelteil wird der Epiphallus spindelartig verbreitert (er ist hier breiter als Penis). Etwa am Ende des dritten Fünftels der Epiphalluslänge findet man ein kleines kugelförmiges Caecum. Hinter der lateralen Ausmündung des Vas deferens ist der Epiphallus mit einem Blindsäckchen (Flagellum) beendet. Die zwei Retractorsäste knüpfen sich zur Diaphragma knapp nebeneinander an (sie sind also nicht vereinigt).

Эндемик Кавказа.

Распространенный в Грузии вид. Наиболее часто встречается в Горной Тушетии (северные склоны Большого Кавказа), где доходит по альпийской зоны (до 2.750 м над у. м.). Обычен также на Сурамском (южный отрог Большого Кавказа) и Триалетском хребтах (Малый Кавказ).

Обитает среди обломков скал и в расщелинах освещенных лесных склонов, а также — часто под кустами орешника (Триалетский хребет).

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

Общее распространение: Грузия, Армения, Турция.

***Napaeopsis (Napaeopsis) hohenackeri* (L. PFEIFFER, 1848)**

PFEIFFER L., 1848: Monographia Heliceorum viventium, 2 : 223 — *Bulimus*. Leipzig.

Bulimus hohenackeri KRYNICKI I., 1837 (nomen nudum).

Diese beträchtlich veränderliche Art kann manchmal auch der Art *Zebrina (Zebrina) detrita* (MÜLLER, 1774) sehr ähnlich sein. Es ist fast sicher, dass alle Erwähnungen über das Vorkommen von *Z. detrita* aus dem Kaukasusgebiet (welche z. B. ROSEN, 1911 und 1914 veröffentlichte) in Wirklichkeit zur *N. hohenackeri* gehörten.

Eine ganz verlässliche Bestimmung ermöglicht immer ein anatomisches Studium der Organisation des Geschlechtsapparates (Abb. 4). Der sehr lange Truncus receptaculi (er ist länger als der Ovoseminalductus) trägt bei *N. hohenackeri* kein Diverticulum. Diese Tatsache beweist ganz klar die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Napaeopsis* STURANY & WAGNER, 1915 (p. 59; hier aber als eine Untergattung der Gattung *Napaeus* ALBERS, 1850) mit Spezies typica *Bulimus cefalonicus* MOUSSON, 1859. Für die Arten der Gattung *Zebrina* HELD, 1837, zu welcher auch die erwähnte *Z. detrita* gehört, ist eben die Entwicklung eines auffallenden Diverticulum am Truncus receptaculi charakteristisch.

Bei *N. hohenackeri* gibt es zwei diaphragmale Retractoren. Der erste knüpft sich zum Endteil des Penis, der zweite zum Endteil der basalen Aussackung des Appendix an. Die beiden Retractoren (Äste) verbinden sich nicht vor der Befestigung an die Diaphragma zusammen. Der lange,

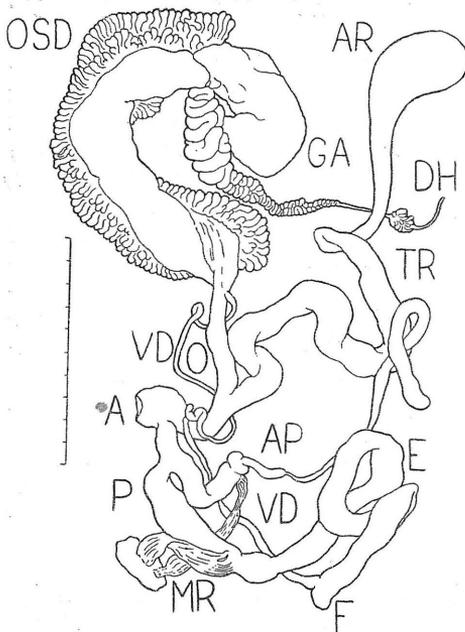


Abb. 4.: Geschlechtsapparat von *Napaeopsis (Napaeopsis) hohenackeri* (L. PFEIFFER). Linksufer des Flusses Kura bei Borzhomi, Grusien. Leg. Lezhawa G. I., 15. 6. 1963. Del. anat. Hudec V.

Рис. 4.: Половая система *Napaeopsis (Napaeopsis) hohenackeri* Левый берег реки Курь, Боржоми, Грузия.

komplizierte Appendix mündet aus dem basalen Penisteil unweit der Grenze zwischen dem Penis und der Vagina aus. Die verlängerte, zylindrische basale Appendixaussackung ist dünner als der Penis. Der Appendix ist kürzer als die Gesamtlänge des Penis und Epiphallus. Die Epiphalluslänge erreicht fast das Dreifache der Penislänge und am Ende läuft der Epiphallus in ein kurzes Blindsäckchen (Flagellum) aus. Bei seiner Basis mündet lateral ein dünner Samenleiter (Vas deferens) aus. Der Samenleiter pflegt zuerst von der Ausmündung aus dem Epiphallus bis zur Biegung in der Nähe der Grenze des Penis mit der Vagina merkbar dicker als der weitere Abschnitt von dieser Biegung bis zur Einmündung in den Ovoseminalductus zu sein. Die Vagina ist kürzer als der freie Oviductus.

Эндемик Кавказа.

В Грузии встречается в местах, освещенных в течение всего дня солнцем. Особенно приурочен к открытым местностям. На Картлийской равнине часто встречается в посевах пшеницы и на кустах. Интересно отметить, что по данным Н. Н. АКРАМОВСКОГО (1949) вертикальное распространение *N. hohenackeri* в Армении достигает альпийской зоны 2600—2700 в над у. м., в то время, как верхняя граница распространения данного вида в Грузии простирается не выше 1300—1400 м над у. м. В Грузии является обитателем зоны равнин и предгорий и зоны степей и полупустынь.

Общее распространение: Закавказье, Северный Кавказ, Северный Иран, Северо-Восточная Турция.

SUCCINEIDAE, SUCCINEINAE:

Succinea (Oxyloma) lejavai (HUDEC, 1966)

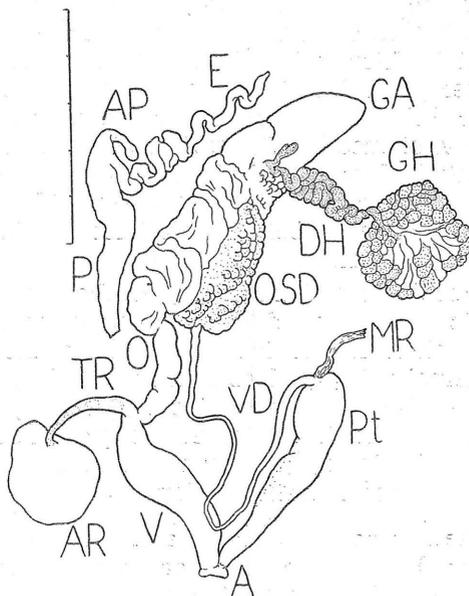
HUDEC VL., 1966 : *Succinea (Oxyloma) lejavai* n. sp. aus der Grusinischen SSR. Archiv für Molluskenkunde, 95, (314) : 143—149, fig. 1—2. Frankfurt am Main.

Diese bemerkenswerte Art wurde von G. I. LEZHAWA (1962) als *S. (O.) elegans* RISSO, 1826 bestimmt und so publiziert. Dieses Material stammte aus der Umgebung der Ortschaft „Werchneje Omalo“ aus dem bisher wenig durchforsteten Territorium „Gornaja Tuschetija“, das sich im Gebirgszug des Grossen Kaukasus befindet, aus einer Seehöhe von rd. 1.700 m.

Die Feststellung eines kurzen Appendixes, der terminal aus dem Penis in nächster Nähe der Ausmündung des in zahlreiche Schleifen zusammengedrängten Epiphallus ausmündet, bestätigt völlig eindeutig die Zugehörigkeit von *S. lejawai* in die Untergattung *Oxyloma* WESTERLUND, 1885; „species typica“ *Succinea hungaria* HAZAY, 1881 = Synonym für *Succinea dunkeri* L. PFEIFFER, 1865. (In diese Untergattung gehört auch die „Gruppe“ jener Arten, die von einigen Malakologen fälschlich in die selbständige Untergattung *Hydrotropa* LINDHOLM, 1927 ausgegliedert wurde; „species typica“ *Succinea Pfeifferi* ROSSMAESSLER, 1835 = Synonym für *Succinea elegans* RISSO, 1826). Es ist also vor allem notwendig, die anatomischen und konchyliologischen Hauptmerkmale von *S. lejawai* festzulegen, durch die sich diese Art von den ihr nächstverwandten Arten aus der angeführten Untergattung unterscheidet. Bei *S. elegans* und *S. dunkeri* ist für die Organisation des Geschlechtsapparates charakteristisch, dass der untere Teil der Vagina bis zu jener Stelle, wo aus ihr der Truncus receptaculi ausmündet, verhältnismässig kurz ist, gewöhnlich auffallend beutelförmig verbreitert. Dieser Teil der Vagina besitzt eine weiche und dünne Wand. Dieser Abschnitt der Vagina ist stets markant kürzer als die Länge des Truncus receptaculi. Ausserdem ist der untere Teil des Truncus auffallend verbreitert, und erst in seinem weiteren Verlauf in Richtung zum Ansetzen der Ampula verengt sich der Truncus. Bei *S. lejawai* (Abb. 5) mündet der Truncus receptaculi aus der

Abb. 5.: Geschlechtsapparat von *Succinea (Oxyloma) lejawai* HUDEC. Ortschaft Werchneje Omalo, Gornala Tuschetija, Gruzien. Leg. Lezhawa G. I., 19. 7. 1960. Del anat. Hudec V.

Рис. 5.: Половая система *Succinea (Oxyloma) lejawai*. Село Верхнее Омало, Горная Тушетия, Грузия.



Vagina sehr hoch aus. Die Vagina ist lang zylinderförmig bis spindelförmig langgestreckt und in ihrem oberen Teil stets hart und verhältnismässig starkwandig. Die Länge des Truncus receptaculi ist stets ausgeprägt kleiner als die Länge der Vagina vom Atrium bis zur Ausmündung

des Truncus. An der Stelle der Ausmündung des Truncus aus der Vagina befindet sich eine nur wenig bemerkbare kuppelförmige Verdickung und der Truncus ist sehr schlank. Die Unterscheidung zwischen den angeführten Arten ist also sehr ausgeprägt und immer verlässlich. Demgegenüber ist die Organisation des Geschlechtsapparates bei *S. lejawai* sehr den Verhältnissen ähnlich, die man bei *S. sarsii* ESMARK, 1886 kennt. Bei *S. sarsii* ist die Vagina bis zur Ausmündung des Truncus ebenso immer länger als der Truncus. Die zylinderförmig langgestreckte Vagina ist jedoch bei dieser Art schlanker als bei *S. lejawai*. Es ist hier nicht jene deutliche spindelartige Aufblähung im mittleren Teil der Vagina zu sehen. Während bei *S. lejawai* der freie Oviductus deutlich dünner ist als die Vagina, pflegt bei *S. sarsii* zwischen der Dicke der Vagina und des freien Oviductus kein auffallender Unterschied zu bestehen. Weiter ist auch die Prostata bei *S. lejawai* im Verhältnis zum Uterus viel grösser als dies bei *S. sarsii* der Fall ist, bei der die Prostata sehr klein ist. Die angeführten anatomischen Unterscheidungsmerkmale zwischen *S. lejawai* und *S. sarsii* sind jedoch nicht schon so markant und verlässlich wie zwischen *S. lejawai* und *S. elegans* und *S. dunkeri*. Es ist unbestritten, dass gerade *S. lejawai* und *S. sarsii* hinsichtlich der verwandtschaftlichen Beziehung unter allen Arten der Untergattung *Oxyloma* zueinander am nächsten stehen.

Soweit es sich um die Unterscheidungsmerkmale am Gehäuse handelt, so ist die Differenzierung der Art *S. lejawai* sowohl von der Art *S. sarsii* als auch von den übrigen Arten der Untergattung *Oxyloma* sehr scharf und verlässlich. Am auffälligsten am Gehäuse von *S. lejawai* ist die deutliche, durch einen sehr stumpfen Winkel ausgezeichnete Abtrennung des Gewölbe- und Spindelabschnitts der Mündung, weiter die gesamte unregelmässig stumpf eiförmige Gestalt der Mündung, die im unteren Teil nur sehr geringfügig verbreitert ist. Bei *S. dunkeri*, *S. elegans* und *S. sarsii* ist der Übergang des Gewölbeabschnitts der Mündung in den Spindelabschnitt durchaus stetig, er läuft fast in einer geraden Linie durch, es besteht hier keine deutliche Abtrennung dieser beiden Abschnitte. Der untere Teil der Mündung ist besonders bei *S. dunkeri* und *S. elegans* immer sehr auffallend verbreitert. Die Gesamtgestalt der Mündung ist, u. zw. ebenso bei *S. sarsii*, spitzig eiförmig, stets also mit einem scharfen Winkel oben. Bei *S. lejawai* bildet dieser Winkel immer mehr als 90°. Die Wölbung des vorletzten Gewindes ist bei *S. dunkeri* und *S. elegans* sehr schwach, bei *S. sarsii* ist die Wölbung stärker, jedoch stets viel schwächer als bei *S. lejawai*.

Abschliessend kann man deshalb zusammenfassen, dass sich *S. lejawai* stets verlässlich durch die verschiedenen anatomischen und konchyliologischen Kennzeichen von allen bisher bekannten verwandten Arten unterscheidet, und es kann deshalb nicht in Frage gestellt werden, dass es sich hier um ein gutes selbständiges Taxon einer bisher unbekannten Art handelt. Über dessen geographische Verbreitung allerdings können mangels nachgeprüfter weiterer Funde einstweilen keine näheren Einzelheiten mitgeteilt werden.

Несколько экземпляров этого вида добыто в Горной Тушетии (с. Верхнее Омало), на высоте 1700 м над. у. м. вблизи водопоя на травянистой растительности (*Trifolium pratense*).

VITRINIDAE, VITRININAE:

Vitrina (Vitrina) pellucida (MUELLER, 1774)

MUELLER O. F., 1774 : Vermium terrestrium et fluviatilum etc., 2 : 15
—*Helix*. Havniae et Lipsiae.

Vitrina beryllina PFEIFFER C., 1821;

Vitrina globosa BOETTGER O., 1880.

O. BOETTGER (1880) hatte seine *Vitrina globosa* als ein Endemit der transkaukasischen Gebieten beschrieben. Schon LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 297) hielten aber dazu für nötig zu bemerken, dass es sich wahrscheinlich nur um die unerwachsenen Exemplare von *Helicolimax (Helicolimax) pellucidus* (MUELL.) handelte. Solche Schlussfolgerung können wir jetzt auf Grund der neuen Sezierungen (Abb. 6) von mehre-

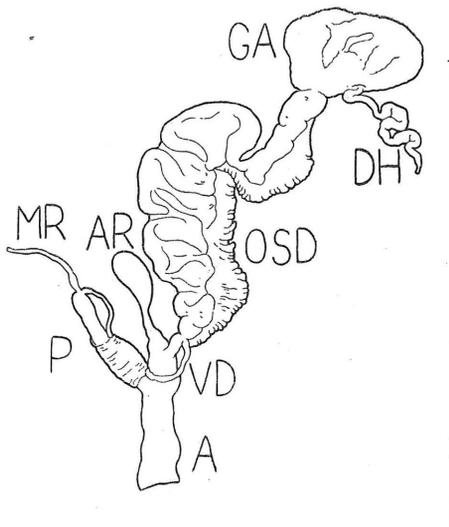


Abb. 6.: Geschlechtsapparat von *Vitrina (Vitrina) pellucida* (MÜLLER). Umgebung von Bakuriani, Rayon Borzhomi, Grusien. Leg. Lezhawa G. I., 7. 9. 1962. Del. anat. Hudec V.

Рис. 6.: Половая система *Vitrina (Vitrina) pellucida*. Около села Бакуриани, Боржомский район, Грузия.

ren Exemplaren aus der Umgebung Bakuriani nur bestätigen. Diese Exemplare unterscheiden sich anatomisch überhaupt nicht von den Exemplaren derselben Art aus Europa (wenn auch die transkaukasischen Gehäuse gewöhnlich um etwas kleiner zu sein pflegen).

В Грузии довольно распространенный вид. Достигает 2200 м над у. м. Обитает в лесной подстилке, в кучах камней, под камнями, под корой гниющих деревьев, реже-во фруктовых садах.

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

Общее распространение: Голарктика.

HELICIDAE, HELICELLINAE:

Helicopsis (Xeropicta) derbentina (KRYNICKI, 1836)

KRYNICKI I., 1836: *Helices proprie dictae hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae*. Bull. Soc. Nat. Moscou, 9 : 192 — *Helix*. Moscou.

Es sind bei *H. derbentina* [Abb. 7] vier Bursae hastae vorhanden, die paarweise symmetrisch entlang der Seiten einander gegenüber auf dem mittleren Abschnitt der Vagina angebracht sind. Die höhergelegenen und näher zur Vagina stehenden zwei Bursae (die inneren) sind kurz zylindrisch und ohne Pfeile. Die niedrigergelegenen und von der Vagina entfernten zwei Bursae (die äusseren) sind aufgeblähter, fast kugelförmig, sie überdecken von oben herab und von der äusseren Seite den unteren Teil der inneren Bursae. Diese zwei äusseren Bursae enthalten Pfeile. Dieses Merkmal begründet die Zugehörigkeit *H. derbentina* zur Gattung *Helicopsis* FITZINGER, 1833 („species typica“ *Helix striata* MUELLER, 1774). Knapp bei der Basis der höhergelegenen Bursae münden aus der Vagina vier verhältnismässig lange Glandulae mucosae aus. Gewöhnlich kommt jener Fall vor, wo jede der vier Glandulae der fast gesamten Länge nach in zwei Äste gespalten wird. Bei einer von unserer Sezierung stellten wir solchen Fall fest, wo die zwei Äste von einer Glandula noch weiter, und zwar die erste in zwei, die zweite in drei Schläuche gespalten wurden. Im konkreten Fall unserer Sezierung war also das Verhältnis der Äste 2 + 2 + 2 + 5. Der Truncus receptaculi pflegt gewöhnlich sehr lang zu sein, seine Länge nimmt am häufigsten etwa das Sechsfache der Länge der Ampula receptaculi ein. Knapp bei der Basis des kurzen Penis mündet ein mächtiger, schnabelförmiger, stumpfspitziger Appendix aus, der markant länger und bei seiner Basis auch breiter als der eigene Penis ist. Die Anwesenheit von diesem auffallenden Penis-appendix begründet die Zugehörigkeit *H. derbentina* zur Untergattung *Xeropicta* MONTEROSATO, 1892 („species typica“ *Helix krinickii* KRYNICKI, 1833). Der Epiphallus ist lang, zylinderförmig, dünner, aber mindest viermal länger als der Penis. Das fingerförmige Flagellum ist nicht zu viel kürzer als der eigene Penis.

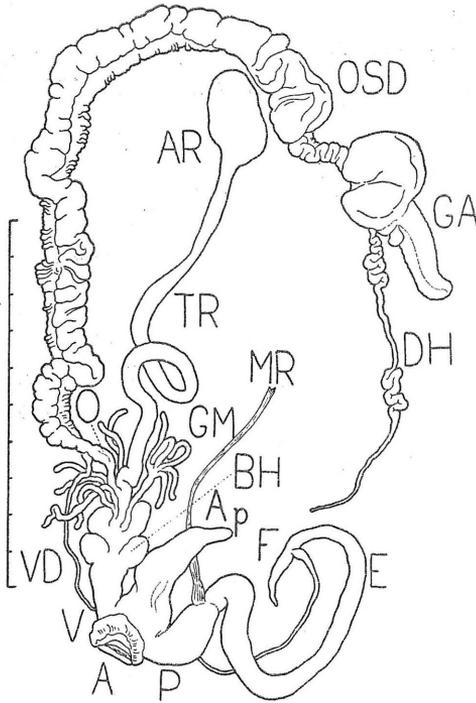


Abb. 7.: Geschlechtsapparat von *Helicopsis (Xeropicta) derbentina* (KRYNICKI). In dem Garten im Ortschaft Medzhvriskehwi, Ostgrusien. Leg. Lezhawa G. I., 4. 7. 1965. Del. anat. Hudec V.

Рис. 7.: Половая система *Helicopsis (Xeropicta) derbentina*. Село Меджврисхеви, в саду, Восточная Грузия.

förmig, sie überdecken von oben herab und von der äusseren Seite den unteren Teil der inneren Bursae. Diese zwei äusseren Bursae enthalten Pfeile. Dieses Merkmal begründet die Zugehörigkeit *H. derbentina* zur Gattung *Helicopsis* FITZINGER, 1833 („species typica“ *Helix striata* MUELLER, 1774). Knapp bei der Basis der höhergelegenen Bursae münden aus der Vagina vier verhältnismässig lange Glandulae mucosae aus. Gewöhnlich kommt jener Fall vor, wo jede der vier Glandulae der fast gesamten Länge nach in zwei Äste gespalten wird. Bei einer von unserer Sezierung stellten wir solchen Fall fest, wo die zwei Äste von einer Glandula noch weiter, und zwar die erste in zwei, die zweite in drei Schläuche gespalten wurden. Im konkreten Fall unserer Sezierung war also das Verhältnis der Äste 2 + 2 + 2 + 5. Der Truncus receptaculi pflegt gewöhnlich sehr lang zu sein, seine Länge nimmt am häufigsten etwa das Sechsfache der Länge der Ampula receptaculi ein. Knapp bei der Basis des kurzen Penis mündet ein mächtiger, schnabelförmiger, stumpfspitziger Appendix aus, der markant länger und bei seiner Basis auch breiter als der eigene Penis ist. Die Anwesenheit von diesem auffallenden Penis-appendix begründet die Zugehörigkeit *H. derbentina* zur Untergattung *Xeropicta* MONTEROSATO, 1892 („species typica“ *Helix krinickii* KRYNICKI, 1833). Der Epiphallus ist lang, zylinderförmig, dünner, aber mindest viermal länger als der Penis. Das fingerförmige Flagellum ist nicht zu viel kürzer als der eigene Penis.

Wir halten es für ganz berechtigt die *Xeropicta*-Gruppe als eine Untergattung der Gattung *Helicopsis* aufzufassen. Manche Autoren reihen nämlich auch in der neuesten Literatur (HESSE, 1934; LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 u. a.) *Xeropicta*- und *Helicopsis*-Gruppe wie zwei Untergattungen in die Gattung *Helicella* FÉRUSAC, 1821 ein.

Средиземноморский вид.

Среди раковинных моллюсков самая распространенная и массовая форма не только в Грузии, но и на всем Кавказе.

Типичными местообитаниями этого вида в Грузии являются степи и полупустыни восточной части и ксероморфные места Западной Грузии. Массово распространен в Ширакской степи (Восточная Грузия), где встречается повсеместно в огромных количествах: 100—200 и свыше экземпляров под одним кустом. Во множестве заселяют колюче-кустарниковую степь, где во время засухи массами гибнут и пустыми раковинами покрывают почву, создавая впечатление снежного покрова.

Массово представлен этот вид также на Картлийской равнине, и в окрестностях Тбилиси, где помимо целинных участков заселяет огороды, сады, посева и т. д.

Часто встречается также в пойменных лесах.

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

Общее распространение: Кавказ, южные берега Крыма, Малая Азия, Балканский полуостров.

Xerosecta (Kalitinaia) schelkovnikovi (BOGATSCHEV, 1936)

БОГАЧЕВ В. В., 1936: Пресноводные и наземные моллюски из верхнетретичных отложений бассейна реки Куры. Труды Азербайджанского филиала Акад. наук СССР, геол. сер., 1936, 13 : 62—64, т. 7, рис. 13—14 — *Helix (Jacosta)*. Баку.

Im Jahre 1936 beschrieb W. W. BOGATSCHEV auf der Grundlage einiger aus Funden in der Umgebung der Gemeinde Mingetschaur in der Aserbajdschanischen SSR stammenden Schneckengehäuse eine neue *Helicella*-Art, die er *Helix (Jacosta) schelkovnikovi* benannte. Von dieser Zeit an wurde diese Art niemehr wieder gefunden. Diese Tatsache erklärte man sich auf diese Weise, dass die bei Mingetschaur angeführte Lokalität in kurzer Zeit durch die Gewässer einer neuen grossen Staupersperre überflutet wurde. Man nahm an, dass durch diese Überflutung auch *H. schelkovnikovi* ein für allemal von der Erdoberfläche verschwunden war.

Es war deshalb eine ziemlich grosse Überraschung, als G. Lezhawa diese Art im J. 1963 wiederum auffand, u. zw. in einer zahlreichen lebenden Population am linken Ufer des Flusses Kura unweit der Gemeinde Kaspı in der Grusinischen SSR. Die Ergebnisse der Sezierungen dieser Art erweckten gleichfalls grosses Aufsehen, weil sie in einige bisher sehr verwickelte Fragen der Zugehörigkeit nicht nur von *H. schelkovnikovi* sondern auch von deren verwandten Arten Licht gebracht haben.

Durch das Gehäuse ähnelt nämlich *H. schelkovnikovi* insbesondere den *Helicellen* *filimargo* KRYNICKI, 1833, *retowskii* CLESSIN, 1883, *crenimargo* L. PFEIFFER, 1849 und *gireiorum* LINDHOLM, 1926. Diese Arten leben auf dem Territorium zwischen dem Schwarzen Meer und dem Kaspischen See, und vorzugsweise auf der Krim. Trotz ihrer konchyliologischen Ähnlichkeit wurden sie jedoch von verschiedenen Autoren in verschiedene Gattungen und Untergattungen eingegliedert.

Zu einem allgemeinen Umschwung in den Anschauungen in Bezug auf die systematische Zugehörigkeit der gesamten Gruppe der erwähnten Arten kam es erst nach der Veröffentlichung der Ergebnisse des anatomischen Studiums der Arten *filimargo* und *retowskii* in der Arbeit von P. HESSE im J. 1934 (p. 25, pl. 5, fig. 41, 44). Dieser Autor erbrachte den Beleg dafür, dass die beiden von ihm sezierten Arten auf Grund der Merkmale in der Organisation des Geschlechtsorgans in die Untergattung *Helicopsis* FITZINGER, 1833 (Spezies typica: *Helix striata* MÜLLER, 1774) eingegliedert werden müssen. Auch wenn weitere konchyliologisch ähnliche Arten aus der erwähnten Gruppe nicht seziert wurden, so sind sie gerade wegen ihrer Ähnlichkeit in den Gehäusen von der Mehrheit der Autoren in neueren Arbeiten gleichfalls zur *Helicopsis* eingegliedert worden (z. B. LICHAREV & RAMMELMEJER, 1952 : 425 bis 427).

Erst vor kurzem im J. 1958 stellte jedoch Z. I. KALITINA (p. 166, fig. 2) fest, dass *crenimargo* eine andere Organisation des Geschlechtsorgans aufweist, gänzlich abweichend von den Angaben von P. HESSE (1934) über *filimargo* und *retowskii*, und dass es also nicht möglich ist, auch *crenimargo* zur *Helicopsis* einzugliedern! Diese Schlussfolgerung können wir in vollem Umfang bestätigen. Darüber hinaus haben wir jetzt durch ein Vergleichsstudium festgestellt, dass auch *schelkovnikovi* (Abb. 8) im wesentlichen die gleiche Organisation des Geschlechtsorgans aufweist wie *crenimargo*.

Beide diese Arten haben nicht vier Bursae hastae wie *Helicopsis* sondern lediglich zwei ungleich grosse Bursae hastae, die hintereinander unsymmetrisch an einer Seite der Vagina angebracht sind. Beide Bursae hastae sind nahezu in ihrer Gesamtlänge zusammengewachsen, frei verbleiben lediglich deren Endteile. Ausserdem sind Bursae hastae auch mit der Vagina zusammengewachsen. Es ist dies gewissermassen eine Analogie zu jenen Verhältnissen, die bei Arten der Gattung *Cernuella* SCHLÜTER, 1838 (Spezies typica: *Helix virgata* DA COSTA, 1778) bekannt sind. Es bestehen allerdings auch einige sehr auffällige Abweichungen.

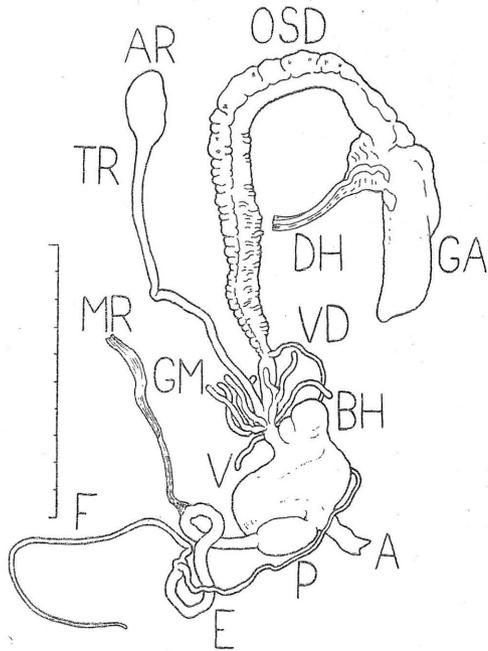
Bei den Arten der Gattung *Cernuella* ist die Verwachsung der Bursae hastae mit der Vagina auch auf einen beträchtlichen Teil des Atriums in die Länge gezogen, so dass der Penis dann aus diesem auffallend verdickten Verwachsungskomplex lateral ausmündet. Der Retractor ist gewöhnlich sehr knapp hinter der Trennungslinie des Penis und Epiphallus befestigt. Das Flagellum ist nicht länger als zwei Drittel des Epiphallus, gewöhnlich ist es bedeutend kürzer. Bei den Arten *schelkovnikovi* und *crenimargo* ist das Atrium schlang und verhältnismässig lang; die durch die Verwachsung der Vagina und Bursae hastae entstandene Anschwellung verlängert sich auf das Atrium überhaupt nicht. Der Retractor ist zum Epiphallus gewöhnlich an der Stelle des ersten Drittels des Epiphallusverlaufes befestigt. Das Flagellum ist sehr lang, es ist nicht nur länger als der Epiphallusabschnitt von der Ausmündung des Vas deferens bis zur Stelle, wo der Retractor angebracht ist, aber auch länger als der gesamte Epiphallus.

Die grösste Ähnlichkeit in der Anatomie stellen wir mit den Arten aus der Gattung *Xerosecta* MONTEROSATO, 1892 (Spezies typica: *Helix explanata* MÜLLER, 1774) fest. Wir stützen uns hierbei auf die Angaben von P. HESSE (1934 : 20—21, pl. 4—5, fig. 34—36). Früher wurde diese Gattung mit dem Namen *Jacosta* GRAY, 1821 bezeichnet, jedoch diese, wengleich auch ältere Benennung, kann heute nicht mehr angewendet werden, weil sie im J. 1956 durch einen im Opinion 431 veröffentlichten

Beschluss abgeschafft wurde. ZILCH [1959/60 — 667] ersetzte deshalb *Jacosta* durch *Leucochroa* BECK, 1837. Aber HERRMANNSEN (1846/47) bestimmte nicht *Helix albella* DRAPARNAUD, 1801 = *Helix explanata* MÜLLER, 1774 sondern *Helix albella* LINNAEUS, 1758 = *Helix pisana* MÜLLER, 1774 zur Typusart von *Leucochroa* BECK, 1837. Dadurch wird *Leucochroa* BECK, 1837 synonym mit *Theba* RISSO, 1826 (Spezies typica: *Helix pisana* MÜLLER, 1774), welcher Name durch Opinion 431 der „Official List of Generic Names in Zoology“ im J. 1956 beige-fügt wurde. Weitere Einzelheiten begründete FORCART (1965 : 255—257).

Abb. 8.: Geschlechtsapparat von *Xerosecta (Kalitinaia) schelkownikovi* (BOGATSCHEV). Linksufer des Flusses Kura in der Umgebung von Kaspi, Grusien. Leg. Lezhawa G. I., 14. 5. 1963. Del. anat. Hudec V.

Рис. 8.: Половая система *Xerosecta (Kalitinaia) schelkownikovi* Левый берег реки Куры, около города Каспи, Грузия.



Die Arten *schelkownikovi* und *crenimargo* unterscheiden sich jedoch auch von *Xerosecta* s. str., insbesondere durch eine auffallende Aufblähung der Vagina auf der Seite gegenüber der Verwachsung mit Bursae hastae. Der Penis mündet dann aus der Unterseite dieser auffallenden Aufblähung der Vagina bei der Grenze mit dem Atrium aus. Bei *Xerosecta* s. str. fehlt diese auffallende Aufblähung der Vagina. Bei *schelkownikovi* und *crenimargo* ist der Retractor hoch an den Epiphallus befestigt, währenddessen bei *Xerosecta* s. str. der Retractor an den Epiphallus unweit hinter dessen Trennungslinie mit dem Penis befestigt ist. So wie bei *schelkownikovi* sind auch bei *crenimargo* die freien Endteile der Bursae hastae derartig ausgebildet, dass der innere (nahe zur Vagina gelegene) nicht nur auffallend kleiner sondern auch niedriger ist; der äussere (weiter von der Vagina gelegene) Endteil der Bursa ist grösser und reicht viel höher als der innere. Bei *Xerosecta* s. str. unterscheiden sich die beiden Endteile der Bursae hastae durch ihre Grösse nur sehr wenig und sie erreichen entweder die gleichen Höhen oder der innere Endteil überragt eher den äusseren. Die Grösse des Penis ist bei *schelkownikovi* und *crenimargo* im Verhältnis zum Komplex der mit der Vagina zusammengewachsenen Bursae hastae sehr klein, währenddessen bei *Xerosecta* s. str. der Penis in dieser Gegenüberstellung auffallend gross ist.

Die Ausgeprägtheit der Unterschiede der anatomischen Merkmale in der Organisation des Geschlechtsorgans bei *schelkovnikovi* und *crenimargo* ist von einem derartigen Charakter, dass über deren Zugehörigkeit zum Taxon zumindest des Wertes einer selbständigen Untergattung keine Zweifel bestehen. Als am geeignetsten erachten wir es, diese neue Untergattung *Kalittinaia* HUDEC & LEZHAWA, 1967 (im Druck im „Archiv für Molluskenkunde“, Frankfurt am Main) an die Gattung *Xerosecta* anzugliedern, Spezies typica: *Helix* (*Jacosta*) *schelkovnikovi* BOGATSCHEV, 1936.

Эндемик степей Куринской равнины.

В 1936 году в качестве нового для науки вида его описал В. В. БОГАЧЕВ из окрестностей Мингечаура (Азербайджанская ССР) и отнес к подроду *Jacosta*. Впоследствии экземпляры этого вида никем обнаружены не были, поскольку места его находки оказались под водой в связи с образованием Мингечаурского водохранилища. По устному сообщению И. М. Лихарева этот вид должен был причислен к категории исчезнувших, однако в 1963 году мы обнаружили его на территории Грузии в долине реки Куры, на ее левобережье в окрестностях города Каспи. Обитает в поллюной полупустыне, где встречается довольно часто: 15—20 экземпляров на 1 м². Живет на почве, под камнями, часто попадает на полыни (*Artemisia* sp.) к которой прикрепляется устьем.

Общее распространение: Восточная Грузия, Азербайджан.

***Fruticocampylaea narzanensis* (KRYNICKI, 1836)**

KRYNICKI I., 1836: *Helices* proprie dictae hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae. Bull. Soc. Nat. Moscou, 9 : 172 — *Helix*. Moscou.

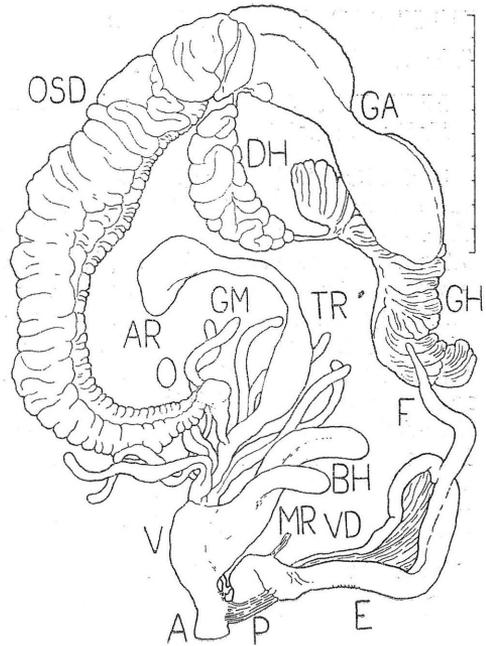
Der Anatomie von dieser merkwürdigen Heliciden-Art wurde schon früh eine beträchtliche Aufmerksamkeit gewidmet (HESSE, 1931 : 17, p. 2, fig. 41, pl. 16, fig. 1). Es handelt sich um Spezies typica für die Gattung *Fruticocampylaea* KOBELT, 1871. Aber die Schlussfolgerungen, die aus diesem Studium für die Systematik erschlossen wurde, waren — unserer Meinung nach — unrichtig. Auch in der neuesten Literatur wird diese Art in die Unterfamilie *Hygromiinae*, als eine verwandte vor allem den Gattungen *Perforatella* SCHLÜTER, 1838 und *Trichia* HARTMANN, 1840 eingegliedert. Unsere neuen anatomischen Revisionsstudien von *F. narzanensis* (Abb. 9) zeigen ganz überzeugend, dass es sich nicht um eine *Hygromiinae*-Art handelt, sondern dass diese Art in die Unterfamilie *Helicellinae* angehört.

Der rechte Ommatophorsretractor liegt bei *F. narzanensis* frei neben dem Penis und kreuzt ihn nicht! Es sind hier zwei Bursae hastae vorhanden und sie sind beide zu einer Seite der Vagina angebracht. Ihre zusammengewachsene Basalpartie ist zur Vagina mit einer besonderen hautartigen Hülle angeknüpft. Nur in der äusseren Bursa, die gewöhnlich um etwas grösser als die innere zu sein pflegt, findet man manchmal einen Pfeil. Die Entwicklung der Bursae und die erwähnte Lage des rechten Ommatophorsretractors bestätigen eindeutig die Richtigkeit der Einreihung der Gattung *Fruticocampylaea* in die Unterfamilie *Helicellinae*, und zwar in eine Verwandtschaftsnähe zur Gattung *Cernuella* SCHLÜTER, 1838.

Es gibt bei *F. narzanensis* vier Glandulae mucosae, die paarweise symmetrisch gegeneinander aus der Vagina ausmünden. Jede der vier Glandulae wird gewöhnlich fast zur Basis in zwei Äste gespalten. Der

Abb. 9.: Geschlechtsapparat von *Fruticocampylaea narzanensis* (KRYNIC-KI). Umgebung von Bakuriani, Rayon Borzhomi, Grusien. Leg. Lezhawa G. I., 4. 7. 1965. Del. anat. Hudec V.

Рис. 9.: Половая система *Fruticocampylaea narzanensis*. Около села Бакуриани, Боржомский район, Грузия.



verhältnismässig kurze freie Oviductus ist immer dünner als die Truncusbasis. Die Länge der Ampulla receptaculi bildet weniger als ein Drittel der Truncuslänge. Der Penis ist in eine Schlinge umgebogen und der diaphragmale Penisretractor ist sehr fein. Zwischen dem Penis, Epiphallus und dem Vas deferens ist eine besondere hautartige Muskelverbindung entwickelt. Das Flagellum pflegt nicht immer länger als der Epiphallus zu sein (s. HESSE), sondern bei den gut erwachsenen Exemplaren ist es sehr oft von derselben Länge oder auch kürzer.

Эндемик Кавказа.

Широко распространенный в Грузии вид, где представлен во всех ландшафтных зонах (исключение составляет Западная Грузия, где указанный вид не встречается в альпийской зоне).

В Восточной Грузии достигает 2400—2800 м над у. м.

Обитает почти повсеместно: на альпийских лугах, в расщелинах скал, под сланцевыми обломками, в лесной подстилке.

В большом количестве встречается по берегам рек. На Картлийской равнине част в садах и огородах. Широко распространен на Сурамском и Тriaлетском хребтах, где обитает в лесной подстилке, под корой гниющих деревьев и в кучах камней.

Один из наиболее распространенных видов окрестностей г. Тбилиси, где большей частью придерживается берегов маленьких речушек.

Интересно отметить, что в мае-июне, наряду со взрослыми, попадались и молодые формы с 2—3 оборотами раковины, покрытой редкими волосками. У взрослых форм это образование исчезает.

Общее распространение: Закавказье.

HELICIDAE, HYGROMIINAE:

Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi (L. PFEIFFER, 1846)

PFEIFFER L., 1846: Symbolae ad Historiam Heliceorum, 3 : 77 — *Helix*. Cassellis.

LINDHOLM (1927) hat *Tr. eichwaldi* als „species typica“ für seine neue Section *Caucasigena* der Untergattung *Xerocampylaea* KOBELT, 1871 der Gattung *Trichia* HARTMANN, 1840 festgesetzt. In der neuesten Literatur bewertet ZILCH (1960) *Xerocampylaea* als eine selbständige Gattung (im Sinne der Gleichwertigkeit zur *Trichia*) und die Section *Caucasigena* LINDHOLM, 1927 hält er für eine Untergattung der erwähnten Gattung. Solche Auffassung scheint sich aber vom Standpunkt der Taxonomie nicht gut berechtigt zu sein. Wichtige Einwände erhob schon FORCART (1963). Das Vergleichsstudium von zahlreichen *Trichia*-Arten und deren „Gruppen“ [der konchyliologischen und besonders der anatomischen Hauptmerkmale] zielt wirklich auf solche Schlussfolgerung ab, dass man *Caucasigena* als synonym mit *Xerocampylaea* betrachten muss. Die festgestellten anatomischen Merkmale der Arten der Untergattung *Xerocampylaea* zeigen an, dass sie sehr nahe denselben der Untergattung *Trichia* s. str. stehen.

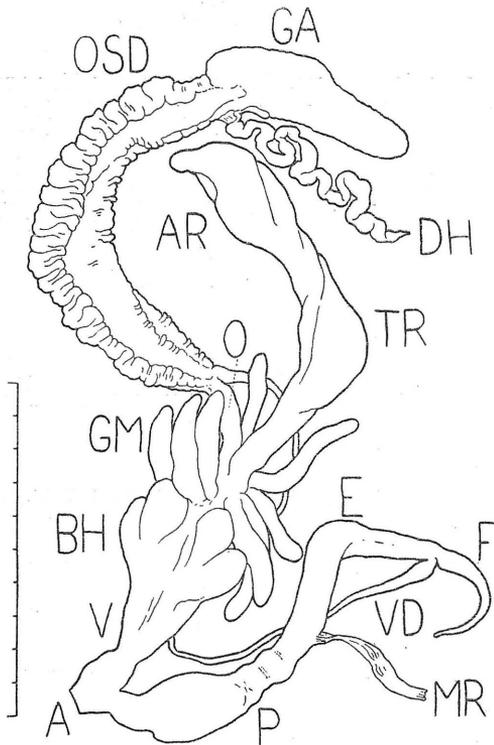


Abb. 10.: Geschlechtsapparat von *Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi* (L. PFEIFFER). Berg Sachchewa, 2.780 m, Gornaja Tuschetija, Grusien. Leg. Lezhawa G. I., 19. 7. 1960. Del. anat. Hudec V.

Рис. 10.: Половая система *Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi*. Гора Сахева, 2.780 м над у. м. Горная Тушетия, Грузия.

Bei *Tr. eichwaldi* (Abb. 10) sind vier Bursae hastae vorhanden, die paarweise symmetrisch entlang der Seiten einander gegenüber auf dem distalen Abschnitt der Vagina angebracht sind. Die höhergelegenen und näher zur Vagina stehenden zwei Bursae (die inneren, ohne Pfeile), sind ebenso gross und annähernd von derselben Form wie die zwei niedrigergelegenen und von der Vagina entfernteren Bursae (die äusseren, ent-

halten Pfeile). Es gibt vier Glandulae mucosae, immer zwei und zwei stehen nahe nebeneinander und jede der vier Glandulae wird der fast gesamten Länge nach in zwei schlauchförmige Äste gespalten. Truncus receptaculi erreicht in seinem unteren Abschnitt ungefähr dieselbe Breite wie der freie Oviductus (der letzte ist eher um etwas breiter). Die Zuknüpfung des diaphragmalen Retractors teilt die Gesamtlänge des Penis und des Epiphallus beiläufig in zwei gleiche Teile. Das fingerförmige Flagellum ist verhältnismässig kurz, immer markant kürzer (ungefähr 1/2) als der Epiphallus von der Retractorszuknüpfung bis zur Ausmündung des Vas deferens.

Эндемик Кавказа.

Пока что найден только в восточной части Грузии, где распространен исключительно в альпийской и субальпийской зоне. В довольно большом количестве встречается в Горной Тушетии, в Казбеги, Кварели, Лагодехи на высоте 2600—2800 м над м. Обитает на скалах и среди обломков, реже на альпийских лугах. Например в Горной Тушетии этот вид попадался нам под рододендроном.

Следует отметить, что в июле-августе наряду со взрослыми формами попадались и молодые экземпляры с 3—3 1/2 оборотами раковины, поверхность которой покрыта была маленькими чешуйками. У взрослых форм эти образования исчезают и сменяются грубой скульптурой раковины.

Обще распространение: Восточная часть Большого Кавказа.

HELICIDAE, HYGROMIINAE:

Circassina (Circassina) circassica (MOUSSON, 1863)

MOUSSON A., 1863: Coquilles terrestres et fluviatiles recueillis dans l'Orient par M. le Dr. Alex. Schäfli. Vierteljahrschr. Nat. Gesellschaft, 8 : 360 — *Helix*. Zürich.

Der Anatomie von dieser Schnecke, die als „species typica“ der Gattung *Circassina* HESSE, 1921 (p. 62) festgesetzt wurde, wurde schon früh eine eingehende Aufmerksamkeit gewidmet. HESSE (1931 : 26, pl. 4, fig. 27) gab folgende Beschreibung der Organisation des Geschlechtsapparates von *C. circassica*:

„Uterushals sehr kurz, Vagina doppelt so lang. Der kräftige 8—9 mm lange Blasenstiel trägt eine ziemlich grosse rundliche oder ovale Bursa. Die Glandulae mucosae sind an der Basis des Blasenstiels in zwei Büschel angeordnet und ohne Stiel direkt an der Vagina angewachsen. Bei einem Tiere bestanden sie aus 3 und 6, beim anderen aus 5 und 6 zylindrischen Blindsäckchen. Der Penis ist kurz, stark aufgetrieben, Epiphallus kräftig, anfangs zylindrisch, nach hinten sich allmählich verjüngend, knieförmig gebogen, mit dem Penis durch eine Membrane verbunden; Retractor kurz und breit. Das schlanke Flagellum bei einem Tier 17, beim anderen 23 mm lang.“

HESSE untersuchte nur zwei in Alkohol konservierte Tiere, ohne Gehäuse, aus der Umgebung von Batumi (leg. Lindholm) und noch ein Tier ohne Fundortangaben (leg. Rosen). Das letzte ergab ganz anderen Befund: „Die Glandulae mucosae fehlten ganz, Flagellum 28 mm, Retractor 10 mm lang; der Blasenstiel war viel länger (27 mm) und schlanker.“ Dieser Autor stellte also keine Bursae hastae im Bau des Geschlechtsapparates fest und in seiner systematischen Übersicht gliederte er die Gattung *Circassina* hinter die Gattung *Euomphalia* WESTERLUND, 1889 in die Unterfamilie *Fruticicolinae* (im Sinne *Hygromiinae*) ein. LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 434—436) verfochten eine ganz andere Ansicht. Sie reihten *Circassina* hinter die Gattung *Theba*

RISSO, 1826 (im Sinne *Monacha* FITZINGER, 1833), also nicht in die *Hygromiinae* sondern in die *Monachinae* (wenn auch sie diese beiden Unterfamilien in *Hygromiinae* vereinigten). Sie bemerkten ausdrücklich: „Geschlechtsapparat von *Circassina* ist sehr übereinstimmend mit demselben von *Theba*. Als ein Hauptunterschied zeigt sich die Tatsache, dass bei der ersten Gattung der rechte Ommatophorsretractor den Penis kreuzt, bei *Theba* nicht.“

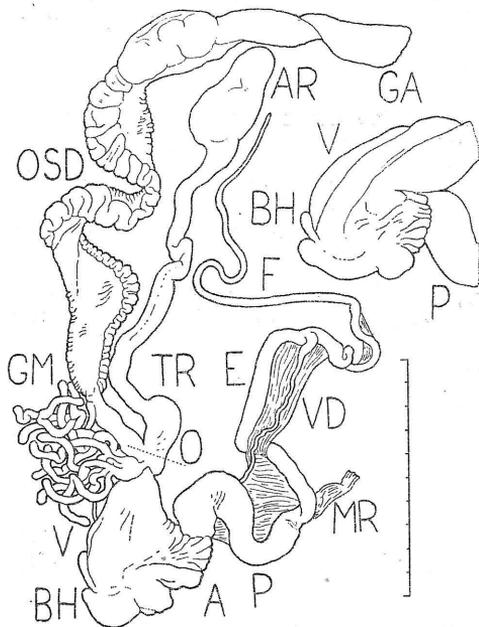


Abb. 11.: Geschlechtsapparat von *Circassina (Circassina) circassica* (MOUSSON). Gebirgskamm Trialetskij chrebet. Ortschaft Sanislo im Kleinen Kaukasus. Leg. Lezhawa G. I., 15. 8. 1963. Del. anat. Hudec V.

Рис. 11.: Половая система *Circassina (Circassina) circassica*. Триаletский хребет, село Санисло, Малый Кавказ, Грузия.

Diese beiden Auffassungen sind — unserer Meinung nach — unrichtig. Wir seziierten ein zahlreiches Material von dieser Art und bei allen gut erwachsenen Exemplaren (Abb. 11) stellten wir immer zwei Bursae hastae fest. Sie sind untereinander zu einer Seite der Vagina angebracht. Ihre zusammengewachsenen Basalpartien sind noch mit dem Basalabschnitt der Vagina ganz vereinigt. Nur in der niedrigergelegenen (äusseren) Bursa, die auffallend grösser ist, findet man auch einen Pfeil. Die höhergelegene (innere) Bursa ist fingerförmig un leer. Sie ist der Appendicula sehr ähnlich. Bei den unerwachsenen Exemplaren pflegt dieses Kennzeichen nicht gut sichtbar zu sein. Die Vaginawände sind auffallend verdickt und die ganze Vagina ist mächtig aufgeblasen. Der Basalteil des Truncus receptaculi ist markant verbreitert und bei der Grenze mit dem freien Oviductus ist der erste breiter als Oviductus.

Andere Merkmale hat schon HESSE (1933) gut beschrieben. Auch unserer Erfahrung nach fehlen die Glandulae mucosae sehr oft (auch bei den gut erwachsenen Exemplaren!), andermal sind sie wieder gut entwickelt. Im jeden Bündel pflegen bis 7 schlauchenförmige Äste zu sein.

Wir reihen die Gattung *Circassina* in die Unterfamilie *Hygromiinae* hinter die Gattung *Trichia* HARTMANN, 1840 und vor die Gattung *Euomphalia* WESTERLUND, 1889. *Circassina* steht hinsichtlich der verwandtschaftlichen Beziehungen unter allen Gattungen der *Hygromiinae* zueinander der Gattung *Hygromia* RISSO, 1826 am nächsten.

Эндемик Кавказа.

В Грузии довольно широко распространен.

Очень част на Картлийской равнине, где большей частью встречается под кустами типа шибляка, реже по берегам ручьев на травянистой растительности. Часто попадает также в лесной подстилке на Тriaлетском и Сурамском хребтах, достигая 2000 м над у. м. Многочислен этот вид и в окрестностях города Тбилиси.

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

Общее распространение: Закавказье (без Талыша и Армении), Северный Кавказ.

***Euomphalia (Euomphalia) aristata* (KRYNICKI, 1836)**

KRYNICKI I., 1836: *Helices proprie dictae hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae*. Bull. Soc. Nat. Moscou, 9 : 179 — *Helix*. Moscou.

Alle früheren Bestrebungen von verschiedenen Autoren um eine richtige Eingliederung dieser bemerkenswerten Art in das System waren immer sehr zweifelhaft. Sie erfolgten nämlich ausschliesslich durch Bewertung der konchyliologischen Merkmale. Am häufigsten wurde *Helix aristata* (allerdings mit manchem Vorbehalt) in die Gattung *Monacha* FITZINGER, 1833 (part. *Theba* RISSO, 1826; zum Beispiel bei HESSE, 1914 oder ROSEN, 1914) eingegliedert. Erst LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 461—462) reihten diese Art mit unbedingter Sicherheit in die Gattung *Euomphalia* WESTERLUND, 1899, und zwar in ihre Sektion *Euomphalia* s. str. ein. Solche Entscheidung erklärten diese Malakologen zum erstenmal auch auf Grund des anatomischen Studiums von einem Exemplar aus der Sammlung des Zoologischen Instituts in Leningrad (leg. Ananov im Jahre 1886 in Nordossetien, det. Lindholm). Sie veröffentlichten leider weder die Abbildung noch irgendwelche Einzelheiten über die festgestellten anatomischen Merkmale.

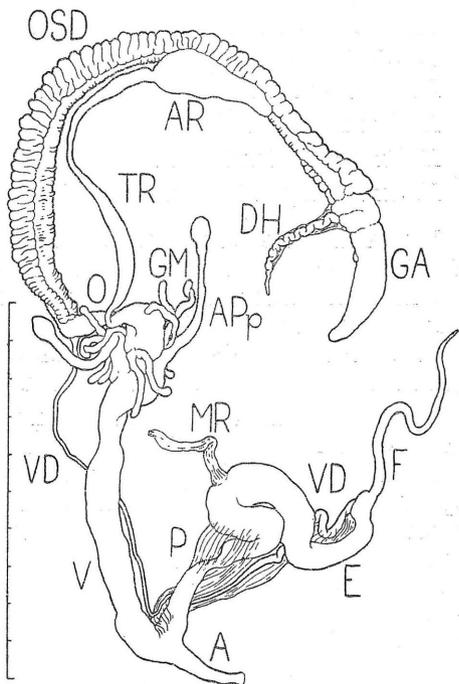


Abb. 12.: Geschlechtsapparat von *Euomphalia (Euomphalia) aristata* (KRYNICKI). Gebirgskamm Trialetskij chrebet, Ortschaft Tkemlowani im Kleinen Kaukasus. Leg. Lezhawa G. I., 29. 5. 1964. Del. anat. Hudec V.

Рис. 12.: Половая система *Euomphalia (Euomphalia) aristata*. Тriaлетский хребет, село Ткемловани, Малый Кавказ, Грузия.

Unsere Abbildung der Organisation des Geschlechtsapparates (Abb. 12) ist also die erste, die publiziert wird. Sie gibt ganzen Beweis für die Richtigkeit der erwähnten Schlussfolgerungen, was die Zugehörigkeit dieser Art zur Gattung *Euomphalia* anbelangt. Beim Vergleich der Sezierung von *E. aristata* mit den anderen *Euomphalia*-Arten ist vor allem die ungewöhnliche Länge der Vagina sehr auffallend. Sie ist von der Grenze mit dem Penis bis zu den Ausmündungen der Appendiculae immer länger als der Epiphallus (von der Zuknüpfung des diaphragmalen Retractors bis zur Ausmündung des Samenleiters). Weiter pflegt die Basis des Truncus receptaculi bei der Grenzscheide mit dem freien Oviductus auffallend angeschwollen zu sein und sie ist viel breiter als der freie Oviductus. Erst im weiteren Verlauf wird der Truncusstiel auch enger gewesen. Es gibt vier Glandulae mucosae. Gewöhnlich kommt jener Fall vor, wo jede der vier Glandulae der gesamten Länge nach in zwei Äste gespalten wird. Manchmal kommt es noch zur weiteren Spaltung dieser Äste, dann aber am häufigsten nur in dem terminalen Teil. Im konkreten Fall unserer Sezierung war das Verhältnis der Äste 2 + 3 + 3 + 4. Es gibt zwei Appendiculae und sie sind immer länger als die Glandulae mucosae. Flagellum erreicht ungefähr dieselbe Länge wie der Epiphallus.

Эндемик Кавказа.

Единственный экземпляр этого вида мы нашли на южном склоне Триа-летского хребта (Малый Кавказ) у сел. Ткемловани, среди влажной травя-нистой раскительности на берегу маленькой речки.

Общее распространение: Грузия (без Аджарии), Закавказье и Централь-ная часть Северного Кавказа.

***Euomphalia (Harmozica) ravergieri* (FÉRUSSAG, 1835)**

FÉRUSSAC D., 1835: Bulletin zool., sect. 2 : 21 — *Helix ravergiensis* (nom. err.).

Helix limbata KRYNICKI, 1833 non DRAPARNAUD, 1805;

Helix ravergii n. emend. KRYNICKI, 1836;

Helix caucasica L. PFEIFFER, 1845;

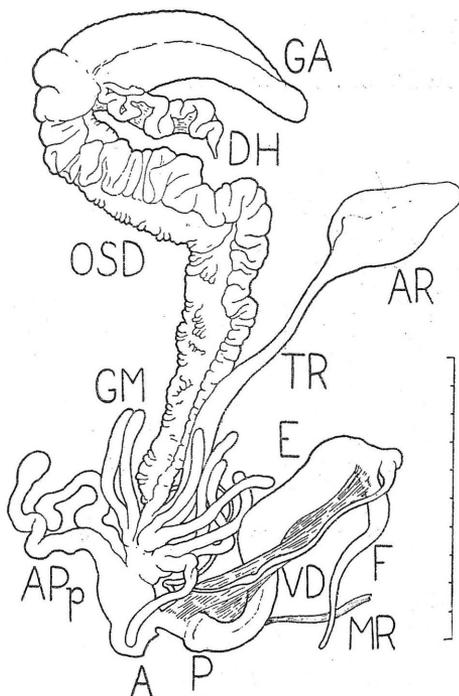
Helix ravergieri n. emend. KOBELT, 1879.

Die Anatomie von dieser Schnecke wurde schon früh (zum Beispiel HESSE, 1931) behandelt. Auf Grund der Bewertung der konchyliologischen und auch anatomischen Merkmale wurde *E. ravergieri* als Spezies typica in die Section *Harmozica* LINDHOLM, 1927 der Gattung *Euomphalia* WESTERLUND, 1889 eingereiht. Es erscheint aber ganz begründet diese Gruppe eher als eine Untergattung aufzufassen.

Bei den *Harmozica*-Arten — und es ist so auch bei *E. ravergieri* (Abb. 13) — gibt es vier Glandulae mucosae und jede der vier Glandulae wird der gesamten Länge nach in zwei Äste gespalten. Zur weiteren Spaltung dieser Äste kommt es schon nicht. Sie sind verhältnismässig gross, nicht zu viel kürzer als die zwei Appendiculae, die knapp unter den Glandulae aus der Vagina gegenüberliegend ausmünden. Das mächtige Flagellum erreicht ungefähr dieselbe Länge, eher ist es aber um etwas kürzer als der Epiphallus. Der distale Epiphallusteil ist auffallend verbreitert. Der Penis ist sehr kurz und er ist mit dem Epiphallus und mit dem Anfang des Vas deferens (knapp zu seiner Ausmündung aus dem Epiphallus) durch eine muskelartige Haut verbunden. Der Truncus

Abb. 13.: Geschlechtsapparat von *Euomphalia (Harmozica) ravergieri* (FÉ-RUSSAC). Im Garten der Ortschaft Medzhvriskehwi, Ostgruzien. Leg. Lezhawa G. I., 4. 7. 1965. Del. anat. Hudec V.

Рис. 13.: Половая система *Euomphalia (Harmozica) ravergieri*. Село Меджврисхеви, в саду, Восточная Грузия.



receptaculi ist lang und am Ende trägt er eine eiförmige Ampulle, deren Länge etwa ein Drittel der Truncuslänge zu bilden pflegt. Der freie Oviductus ist auffallend kurz!

Эндемик Кавказа.

Один из самых распространенных видов горных лесов Грузии, достигает 2100 м над у. м. Обитает повсеместно, где только, имеются укрытия: в кучах камней, в лесной подстилке, под корой гниющих деревьев, во мшистых местах и т. д.

В низменных местностях большей частью, попадает в садах и огородах. Обычен также в пойменных лесах.

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

Общее распространение: Кавказ.

HELICIDAE, HELICINAE:

Helix (Helix) buchii (L. PFEIFFER, 1853)

PFEIFFER L., 1853: Monographia Heliceorum viventium, 3 : 181. Leipzig.

Die festgestellten konchyliologischen und anatomischen Hauptmerkmale von *H. buchii* begründen eindeutig die Zugehörigkeit dieser Art zur Untergattung *Helix* s. str. der Gattung *Helix* LINNAEUS, 1758 mit „species typica“ *Helix pomatia* LINNAEUS, 1758. *H. buchii* gehört zu den Arten der erwähnten Untergattung, deren Organisation des Geschlechtsapparates sich durch die Anwesenheit eines Diverticulum am Truncus receptaculi auszeichnet. Dieses Diverticulum pflegt bei *H. buchii* gewöhnlich kürzer als der übrige Truncusteil (einschliesslich der Ampulla

receptaculi) hinter der Ausmündung des Diverticulums zu sein (Diverticulum nimmt durch seine Länge etwa 1/2 bis 3/4 des erwähnten Truncusteils ein). Wir verabbilden (Abb. 14) eine Sezierung von *H. buchii*,

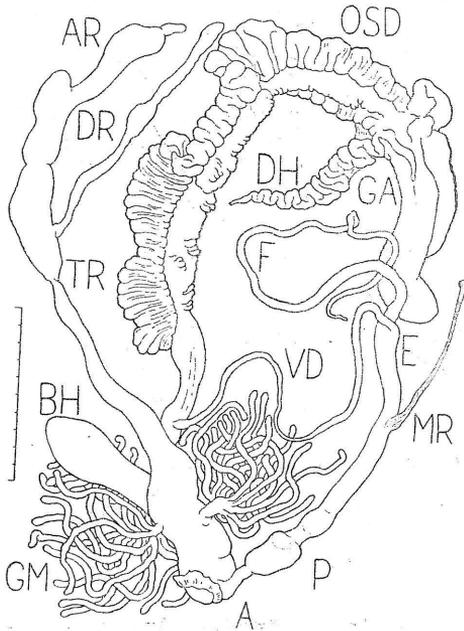


Abb. 14.: Geschlechtsapparat von *Helix (Helix) buchii* L. PFEIFFER. Ebene Kartlijskaja ravnina, Ortschaft Tkwiawi, Ostgrusien. Leg. Lezhawa G. I., 28. 5. 1963. Del. anat. Hudec V.

Рис. 14.: Половая система *Helix (Helix) buchii*. Картлийская равнина, село Тквиави, Восточная Грузия.

wo das Diverticulum ausnahmsweise ungefähr dieselbe Länge wie der übrige Truncusteil erreicht. Die Ampulla receptaculi ist nicht zu deutlich. Es ist dem zufolge, dass das Receptaculum seminis mit einem Spermatorfor (unlang nach der Kopulation) ausgefüllt wird. Das peitschenförmige Flagellum ist um etwas länger als die Gesamtlänge des Penis und Epiphallus. Zwei Glandulae mucosae münden symmetrisch einander gegenüber aus der Vagina oberhalb der Basis der Bursa hastae aus. Jede diese Glandula bildet ein Bündel mit zahlreichen schlauchförmigen Ästen. Die Äste sind annähernd ebenso lang wie die mächtige, keulenförmige Bursa hastae.

Эндемик Кавказа.

Встречается, как в равнинных местах, и в горных лесах, хотя в последних значительно реже.

В Картли большей частью встречается во фруктовых садах среди растительных остатков, а также во влажной траве.

В горных лесах Кахетии редок, на высоте 1000 м нами собрано всего 4 экземпляра. Чаше попадаетея в горных лесах Западной Грузии, где обитает в кучах камней, под кустами, в лесной подстилке, на почве и т. д.

В Грузии является обитателем зон: горных лесов и предгорий.

Общее распространение: Грузия (без Абхазии).

Helix (Physosphira) albescens (ROSSMAESSLER, 1839)

ROSSMAESSLER E. A., 1839 : Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten, (1), 2, (3/4) : 10, pl. 44, fig. 585—586. Dresden und Leipzig.

Helix obtusata ROSSMAESSLER, 1837 non SERRES, 1824;

Helix vulgaris ROSSMAESSLER, 1839 non DA COSTA, 1778;

Helix obtusalis BOURGUIGNANT, 1860 nom. nov. pro *Helix obtusata* ROSSMAESSLER, 1837.

Diese Art wird auch in der neuesten Literatur bisher laufend unter dem Namen *Helix vulgaris* ROSSM. angeführt. Wir müssen aber darauf aufmerksam machen, dass dieser Name schon früh von DA COSTA im Jahre 1778 für eine andere Art gültig benutzt wurde. Sehr lange wurde *Helix albescens* ROSSM. auch mit den Arten *Helix (Tacheopsis) nordmanni* MOUSSON, 1854 und *H. (T.) christophi* O. BOETTGER, 1881 verwechselt. Die konchyliologischen Unterscheidungsmerkmale zwischen diesen Heliciden sind wirklich sehr wenig ausgeprägt. Im Einzelnen erklärten sie erschöpfend zum Beispiel LICHAREV & RAMMELMEJER (1952 : 490); hier aber unter dem Namen *H. (Helicogena) vulgaris* ROSSM., *Caucasotachea (Lindholmia) nordmanni* MOUSS. und *C. (L.) christophi* BTTG. Die Unterschiede in der Organisation der Geschlechtsapparate sind dagegen sehr auffallend. Es steht völlig ausser Frage, dass *H. nordmanni* und *H. christophi* nicht nur als gute selbständige Arten bewertet werden müssen, sondern dass sie auch in eine andere Untergattung als *H. albescens* zugehören. Vorläufig reihen wir *H. albescens* in die Untergattung *Physosphira* C. BOETTGER, 1914 ein, und zwar trotzdem, dass die Berechtigung der taxonomischen Unterscheidung dieser Untergattung im Verhältnis zur *Helix* s. str. bisher noch nicht ganz eindeutig begründet wird. Die Hauptmerkmale von den beiden „Gruppen“ sind — unserer Meinung nach — weit übereinstimmend.

Abb. 15.: Geschlechtsapparat von *Helix (Physosphira) albescens* ROSSMAESSLER. Ebene Kartlijskaja ravnina, Ortschaft Achalsopeli, Ostgrusien. Leg. Lezhawa G. I., 10. 8. 1965. Del anat. Hudec V.

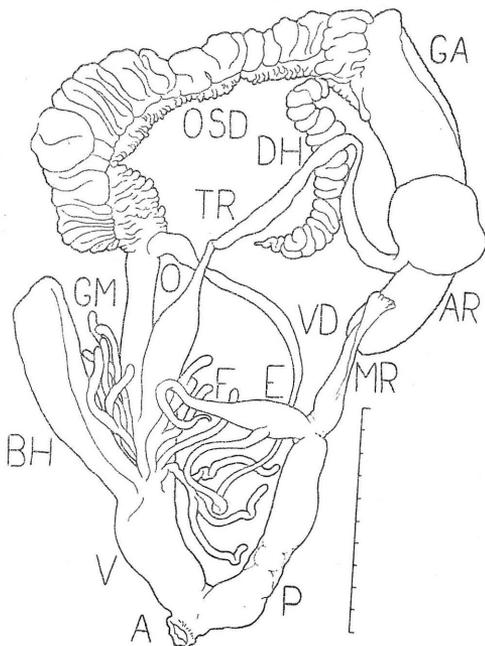


Рис. 15.: Половая система *Helix (Physosphira) albescens*. Картлийская равнина, село Ахалсопели, Восточная Грузия.

Am Truncus receptaculi ist bei *H. albescens* (Abb. 15) kein Diverticulum entwickelt. Dagegen ist bei den Arten der erwähnten *Helix*-Untergattung *Tacheopsis* C. R. BOETTGER, 1902 (synon. *Lindholmia* HESSE, 1918 als Untergattung der Gattung *Caucasotachea* C. BOETTGER, 1911), zu welcher auch *H. nordmanni* und *H. christophi* gehören, immer ein sehr auffallend langes Diverticulum (es ist länger als Truncus) vorhanden. Der distale Epiphallusabschnitt von der Zuknüpfung des diaphragmalen Retractors bis zur Ausmündung des Samenleiters ist bei *H. albescens* ungewöhnlich kurz und bildet kaum $1/5$ der Flagellunmslänge. Das Flagellum ist kürzer als die Gesamtlänge des Penis und des Epiphallus. Glandulae mucosae münden in die Vagina gegenüberliegend durch zwei Bündeln ein. Die Anzahl der Äste in beiden Bündeln pflegt klein zu sein, gewöhnlich bildet jede Glandula nur 5 bis 7 Äste, deren Länge überreicht die Länge des verhältnismässig grossen Pfeilsackes nicht. Der freie Oviductus ist in der Stelle der Grenze mit dem Truncus receptaculi viel dünner als die auffallend aufgeblasene Truncusbasis.

В Грузии местами распространения этого вида является зона степей и полупустынь, в особенности — колюче — кустарниковые степи Ширакского нагорья, где он обитает под кустами держи-дерева и в кучах камней. Част также в аридном редколесье Вашлованского заповедника (Восточная Грузия).

Широко распространен на Картлийской равнине: в некоторых местах по 7—8 экземпляров под каждым кустом.

Реже попадает этот вид также во фруктовых садах.

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

Общее распространение: Восточная Грузия, Абхазия, Северный Кавказ, Крым, Дагестан, на юге Европейской части СССР, Румыния и т. д., Верхняя Италия (?).

ЛИТЕРАТУРА

- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1943 а: Заметки о наземных моллюсках долины р. Гарин-чая у Гегерта. Научные труды (Ереванск. Гос. унив.), 22: 255 — 258 Ереван.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1943 б: Наземные моллюски лавового плато в окрестностях г. Еревана. Научные труды (Ереванск. Гос. унив.), 22: 259 — 273. Ереван.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1947: Новые и мало известные формы наземных раковинных моллюсков из Вайга (Даралегез) (*Gastropoda, Vertiginidae*). Доклады Акад. наук Армянск. ССР, 7, 4: 179—183. Ереван.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1948: Новый подвид голого слизня из южных частей Советской Армении (*Gastropoda, Limacidae*). Доклады Акад. наук Армянск. ССР, 8,1: 37 — 41. Ереван.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1949: Наземные моллюски территории селения Гнишик в Советской Армении. Зоолог. сборник (Инст. зоолог. и фитопатолог. Акад. наук Армянск. ССР), 6: 127 — 183. Ереван.
- АКРАМОВСКИЙ Н. Н., 1955: Новые и редкие наземные моллюски из Армении. Доклады Акад. наук Армянск. ССР, 20,4: 149 — 153. Ереван.
- БОГАЧЕВ В. В., 1936: Пресноводные и наземные моллюски из верхнетретичных отложений бассейна реки Куры. Труды Азербайджанского филиала Акад. наук СССР, геол. сер., 1936, 13: 5 — 96, табл. 1—10. Баку.
- ДАВТЯН Э. А., 1947 а: Локализация личинок *Muellerius capillaris*, *Cystocaulus nigrescens* и *Synthetocaulus* ssp. в моллюсках и механизм их выхождения из ноги последних. Доклады Акад. наук Армянск. ССР, 1, 1: 23—26. Ереван.
- ДАВТЯН Э. А., 1947 б: Сравнительная восприимчивость моллюсков инвазированию личинками *Muellerius capillaris*, *Cystocaulus nigrescens* и *Synthetocaulus* ssp. Труды научноисслед. Института ветеринар., 5: 3—20. Ереван.
- ДАВТЯН Э. А., 1948: Восприимчивость моллюсков к заражению личинками некоторых легочных нематод овец и коз. Труды Ереванск. зоолог. института, 10: 105 — 119. Ереван.
- ДЖАВЕЛИДЗЕ Г. И., 1941: Материалы к изучению фауны распространенных в Грузии наземных моллюсков. (На грузинском языке) Труды Тбилисского гос. университета, 21: 113 — 122. Тбилиси.
- ДЖАВЕЛИДЗЕ Г. И., 1948: Некоторые материалы к изучению био-экологии *Helicella derbentina* Кгуп. (На грузинском языке) Труды Тбилисского гос. университета, 30: 47—57. Тбилиси.
- ДЖАВЕЛИДЗЕ Г. И., 1949: Материалы к изучению био-экологии *Helix lucorum* var. *taurica* Кгуп. в окрестностях Тбилиси. (На грузинском языке) Труды Тбилисского гос. университета, 33: 163—170. Тбилиси.
- КАЛИТИНА З. И., 1958: К изучению зонального распределения наземных моллюсков северных склонов Центрального Кавказа и восточного Предкавказья. Сбор. научн. раб. Сев.-Осетинск. гос. мед. института, 7,1: 157 — 181. Орджоникидзе.
- КОКОЧАШВИЛИ Г. В. 1941: Моллюски Западной Грузии и их распределение по ландшафтными зонам. (Рукопись диссертации на соискание учен. степени канд. биолог. наук. Гос. университет, Тбилиси).
- КОКОЧАШВИЛИ Г. В., 1943: Список кавказских моллюсков коллекции Кутаисского гос. пед. института. Труды Кутаисского гос. пед. института им. А. Цулукидзе, 5: 167 — 188. Кутаиси.
- КОКОЧАШВИЛИ Г. В., 1956: Определитель наземных раковинных моллюсков окрестностей г. Кутаиси. (На грузинском языке) 1 — 50. Тбилиси.
- КОКОЧАШВИЛИ Г. В., 1958: Явление живорождения у клаузилид Грузии. Труды Гос. пед. института им. А. Цулукидзе, 18: 187 — 194 (на грузинском языке). Кутаиси.
- ЛЕЖАВА Г. И., 1962: К изучению наземной малакофауны Горной Тушети. Сообщения Ак. наук Грузинской ССР, 29, 3: 327 — 332. Тбилиси.
- ЛЕЖАВА Г. И., 1964: К фауне наземных моллюсков Восточной Грузии. Сообщения Ак. наук Грузинской ССР, 34, 3: 665 — 669. Тбилиси.
- ЛЕЖАВА Г. И., 1965: Наземные моллюски Каргли-Кахети (фауна, экология и хозяйственное значение). Автореферат диссертации, Тбилисский гос. университет, 1 — 34. Тбилиси.
- ЛЕЖАВА Г. И., НАЦВЛИШВИЛИ М. Г., 1965: Материалы к изучению наземных моллюсков лесной зоны кахетинского участка Большого Кавказа. Сообщения Ак. наук Грузинской ССР, 38, 3: 661 — 667. Тбилиси.
- ЛИХАРЕВ И. М., 1954: Слизни — вредители сельского хозяйства. Москва — Ленинград.
- ЛИХАРЕВ И. М., 1958 а: Географическое распространение наземных моллюсков Кавказа и некоторые пути происхождения этой фауны. Материалы совершения по зоогеографии суши, 138 — 143. Львов.
- ЛИХАРЕВ И. М., 1958 б: Наземные моллюски. (Кавказ). Животный мир СССР, 5: 464 — 476. Москва — Ленинград.
- ЛИХАРЕВ И. М., 1962: Моллюски — клаузилиды (*Clausiliidae*). Фауна СССР, 3, 4: 1—223, рис. 1—223. Москва — Ленинград.
- ЛИХАРЕВ И. М., ЛЕЖАВА Г. И., 1961: Новый наземный моллюск из Горной Тушетии (*Gastropoda, Clausiliidae*). Сообщения Ак. наук Грузинской ССР, 27, 4: 473—477. Тбилиси.

- ЛИХАРЕВ И. М., РАММЕЛЬМЕЙЕР Е. С., 1952: Наземные моллюски фауны СССР. Определ. по фауне СССР, 43: 1—512, рис. 1—420. Москва — Ленинград.
- ЛИХАРЕВ И. М., РИДЕЛЬ А., 1962: Новый наземный моллюск Закавказья из рода *Oxychilus* Fitz. (*Gastropoda, Zonitidae*). Труды Зоолог. института Акад. наук СССР, 30: 14—16, рис. 1—2. Москва — Ленинград.
- РАММЕЛЬМЕЙЕР Е. С., 1938: Наземные моллюски Лагодехского заповедника. (Рукопись, Зоолог. институт Акад. наук Грузинской ССР, Тбилиси).
- РЕТОВСКИЙ О., 1899: Сухопутные раковины Кавказа. В. сб.: Кавказский музей, 1. зоолог.: 493—510. Тифлис.
- РЕТОВСКИЙ О., 1914: Материалы к познанию фауны моллюсков Кавказа. Сп. Изв. Кавказского музея, 6, 1—4: 271—334. Тифлис.
- СВАДЖАН П. К., 1953: Данные о биологии наземных моллюсков — главнейших промежуточных хозяев ланцетовидного сосальщика в Армянской ССР. Извест. Акад. наук Армянской ССР, 6, 8: 47—61. Ереван.
- BOETTGER O. 1879 a: Kaukasische Mollusken gesammelt von Herrn Hans Leder. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 6: 1—42. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O. 1879 b: Kaukasische Mollusken. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 6: 388—412. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1880 a: Kaukasische Mollusken gesammelt von Herrn Hans Leder. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 7: 109—150. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1880 b: Armenische und transkaukasische Mollusken aus einer Sendung des Hrn. Dr. Sievers. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 7: 151—161. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1881 a: Sechstes Verzeichniss transkaukasischer, armenischer und nordpersischer Mollusken. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 8: 167—261. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1881 b: Sectiones speciesque novae Clausiliarum Caucasiarum. Jahrb. der Deutschen Malak. Ges., 8: 341—346. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1881 c: Diagnoses molluscorum novorum Transcaucasiae, Armeniae et Persiae. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 13: 117—129. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1883: Siebentes Verzeichniss von Mollusken der Kaukasusländer. Jahres der Deutschen Malak. Ges., 10: 138—198. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1884: Liste der von Herrn O. Retowski in Abchasien gesammelten Binnenmolluskem. Ber. Senckenb. Nat. Ges., 1884: 144—145. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1889: Zehntes Verzeichnis von Mollusken der Kaukasusländer. Ber. Senckenb. Nat. Ges., 1889: 3—37. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1888 b: Die Binnenmollusken des Talsch-Gebietes. Ex: G. Radden: Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes: 256—350.
- BOETTGER O., 1887: Zwei neue transkaukasische Mollusken. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 19: 55. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1888: Diagnosen neuer kaukasischer Arten. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 20: 149—155. Frankfurt am Main.
- BOETTGER O., 1889: Zehntes Verzeichnis von Mollusken der Kaukasusländer. Ber. Senckenb. Nat. Ges., 1889: 3—37. Frankfurt am Main.
- DUBOIS de MONTFEREUX F., 1839—1840: Voyage autor du Caucase. Paris, Gide, tome II (1839), tome III (1839), tome IV (1840).
- EICHWALD E., 1841: Fauna Caspio — Caucasia nonnullis observationibus novis illustravit Eduardus Eichwald. IV, 233, 2: 196—201. Petropoli.
- FORCART L., 1940: Monographie der türkischen *Enidae*. Verh. Naturf. Ges. Basel, 51: 106 bis 263, pl. 1—3. Basel.
- FORCART L., 1963: Gedanken zur systematischen Wertigkeit der Taxa Genus und Subgenus, dargestellt an *Trichia*. Arch. für Molluskenkunde, 92, 1/2: 35—37. Frankfurt am Main.
- GUULDENSTAETT J., 1787: Reisen durch Russland und Caucasischen Gebürge. Petersburg.
- HESSE P., 1921: Beiträge zur näheren Kenntnis der Subfamilie *Fruticicolinae*. Arch. für Molluskenkunde, 53, 1: 55—83. Frankfurt am Main.
- HESSE P., 1931: Zur Anatomie und Systematik palaearktischer Stylommatophoren. Zoologica, 31, 81: 1—118. Stuttgart.
- HESSE P., 1933: Zur Anatomie und Systematik der Familie *Enidae*. Arch. für Naturgesch., N. F. 2: 145—224. Leipzig.
- HESSE P., 1934: Anatomie und Systematik palaearktischer Stylommatophoren. Zoologica, 33, 85: 1—59. Stuttgart.
- HUDEC V., 1965: Neue Erkenntnisse über die Anatomie von *Argna bielzi* (Rossmässler), und Bemerkungen zur systematischen Stellung der Gattung *Argna* Cossmann. Arch. für Molluskenkunde, 95, 3/4: 143—149, fig. 1—2. Frankfurt am Main.
- HUDEC V., 1966: *Succinea (Oxyloma) lejvai* n. sp. aus der Grusinischen SSR. Arch. für Molluskenkunde, 95, 314: 143—149, fig. 1—2. Frankfurt am Main.

- KOBELT W., 1898: Studien zur Zoogeographie. II. Fauna der meridionalen Sub-Region, 1—10 : 1—368. Wiesbaden.
- KALENICZENKO I., 1853: Revision des Escargots (Helices) russes enumerés par I. A. Krynicki. Bull. Soc. Nat. Moscou, 26 : 68—94. Moscou.
- KRYNICKI I., 1833: Novae species aut minus cognitae e Chondri, Bulimi peristomae helicesque generibus praecipue Rossiae meridionalis. Bull. Soc. Nat. Moscou, 6 : 391—436. Moscou.
- KRYNICKI I., 1836: Helices proprie hucusque in limitibus Imperii Rossici observatae. Bull. Soc. Nat. Moscou, 9 : 147—214. Moscou.
- KRYNICKI I., 1837: Conchylia, tam terrestria, quam fluviatilia et e maribus adjacentibus Imperii Rossica indigena. Bull. Soc. Nat. Moscou, 10 : 50—64. Moscou.
- LINDHOLM W. A., 1912: Eine neue kaukasische Clausilie. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 44 : 202—203. Frankfurt am Main.
- LINDHOLM W. A., 1913: Beschreibung neuer Arten und Formen aus dem Kaukasus-Gebiete. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 45 : 17—23, 62—69. Frankfurt am Main.
- LINDHOLM W. A., 1914: Beschreibung vier neuer Landschnecken und einer neuen Untergattung aus südwestlichen Transkaukasien. Nachrbl. der Deutschen Malak. Ges., 46 : 33—38. Frankfurt am Main.
- MOUSSON A., 1863: Coquilles terrestres et fluviatiles recueillis dans l'Orient par M. le Dr. Alex. Schläfli. Vierteljahrshr. Nat. Ges., 8 : 275—320, 368—426. Zürich.
- MOUSSON A., 1873: Coquilles recueillies par M. le Dr. Sievers dans la Russie méridionale et asiatique. Journ. de Conchyl., 21 : 193—230. Paris.
- MOUSSON A., 1876: Coquilles recueillies par M. le Dr. Sievers dans la Russie asiatique. Journ. de Conchyl., 24 : 137—148. Paris.
- MENÉTRIÉS E., 1832: Catalogue raisonne des objets de zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et aux frontieres actuelles de la Perse. Tiflis.
- RADDE E., 1899: Museum Caucasiarum. Tiflis.
- RIEDEL A., 1957: Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Zonitiden (*Gastropoda*). II. Annales Zoologici, 16, 20 : 333—342. Warszawa.
- RIEDEL A., 1958: Materialien zur Kenntnis der Zonitiden (*Gastropoda*) des Kaukasus und der Krim. Annales Zoologici, 17, 11 : 383—426. Warszawa.
- RIEDEL A., 1959 a: Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Zonitiden (*Gastropoda*). III—IV. Annales Zoologici, 18, 17 : 119—126. Warszawa.
- RIEDEL A., 1959 b: Materialien zur Kenntnis der paläarktischen Zonitiden (*Gastropoda*). V—VI. Annales Zoologici, 18, 12, 179—188. Warszawa.
- RIEDEL A., 1963: Fossile Zonitidae (*Gastropoda*) aus dem Kaukasus. Annales Zoologici, 21, 15 : 273—287. Warszawa.
- ROSEN O., 1914: Katalog der schalentragenden Molusken des Kaukasus. Izvest. Kavkaz. Muzeja, 6 : 141—252. Tiflis.
- ROSEN O., 1911: Die Mollusken Ciskaukasien und speciell des Kuban-Gebietes. Ann. Mus., 16 : 86—142. St. Pétersbourg.
- SIMROTH H., 1893: Beiträge zur Kenntnis der kaukasisch-armenischen Nacktschnecken. Sitzungsb. Böhm. Ges. Wiss., math.-naturw. Cl., 45 : 8—23. Praha.
- SIMROTH H., 1901: Die Nacktschneckenfauna des Russischen Reiches. 1—321. St. Pétersbourg.
- SIMROTH H., 1910: Kaukasische und asiatische Limaciden und Raublungenschnecken. Ann. Mus. Zool. l'Akad. Sci., 15 : 499—560. St. Pétersbourg.
- SIMROTH H., 1912: Neue Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Nacktschneckenfauna. Izvest. Kavkaz. Muz., 6 : 1—140. Tiflis.
- SCHNEIDER O., 1878: Naturwissenschaftliche Beiträge zu den Kaukasusländern auf Grund seiner Sammelbeute. Byrdach'sche Hofbuchhandlung, 1878 : 11—34. Dresden.
- SCHMIDT A., Der Geschlechtsapparat der Stylommatophoren in taxonomischer Hinsicht gewürdigt. Abhandl. naturw. Ver. Sachsen und Thüringen, 1 : 1—52, pl. 1—14. Halle.
- STURANY R. & WAGNER A. J., 1915: Ueber schalentragende Landmollusken aus Albanien und Nachbargebieten. Denkschr. der k. Akad. der Wiss., math.—nat. Klasse, 91 : 19—138. Wien.
- ZILCH A., 1959—1960: Euthyneura (Teil 2 von WENZ W. : *Gastropoda*). Ex : SCHNINDEWOLF O. H. : Paläozoologie, 6, 2 : 201—400, 401—600. Berlin.

SBORNÍK NÁRODNÍHO MUZEA V PRAZE — ACTA MUSEI NATIONALIS PRAGAE

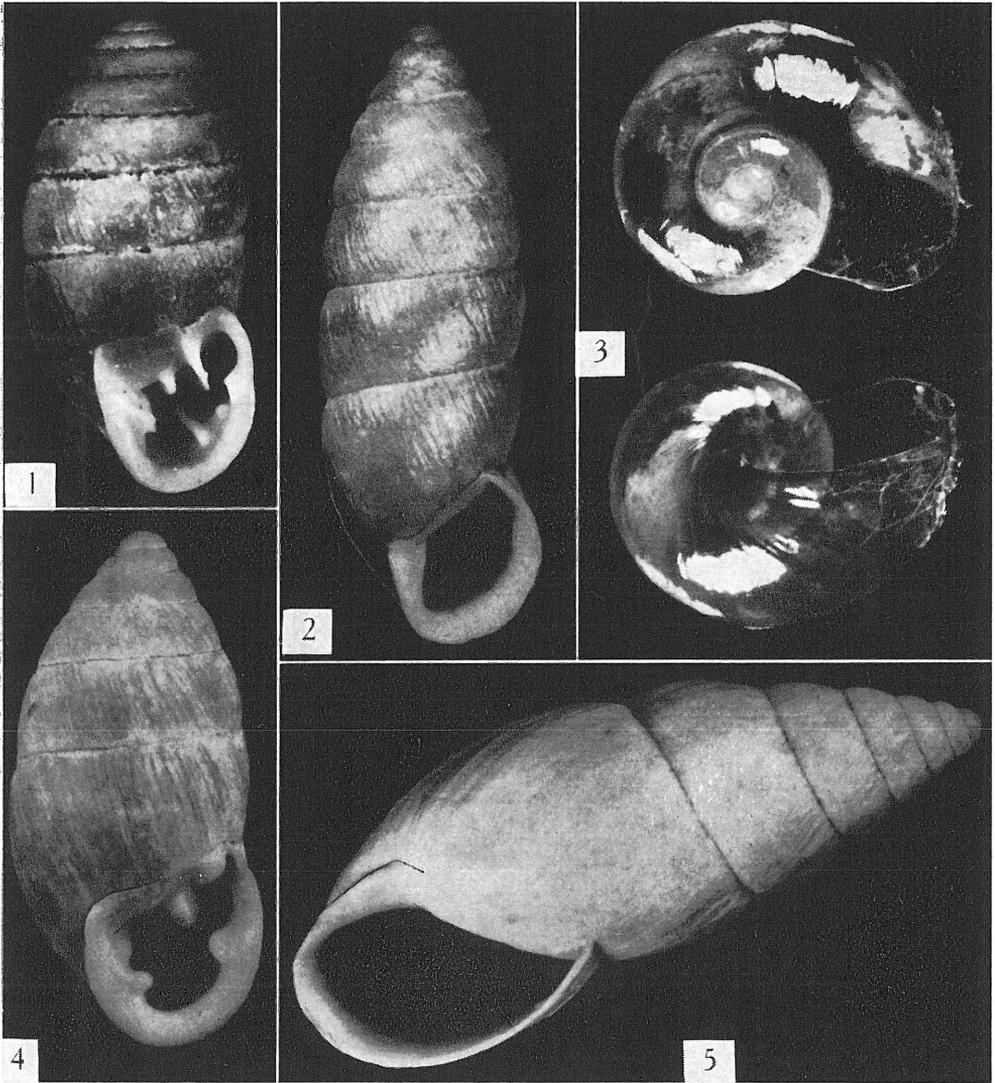
Volumen XXIII B (1967), No. 3

Redaktor:

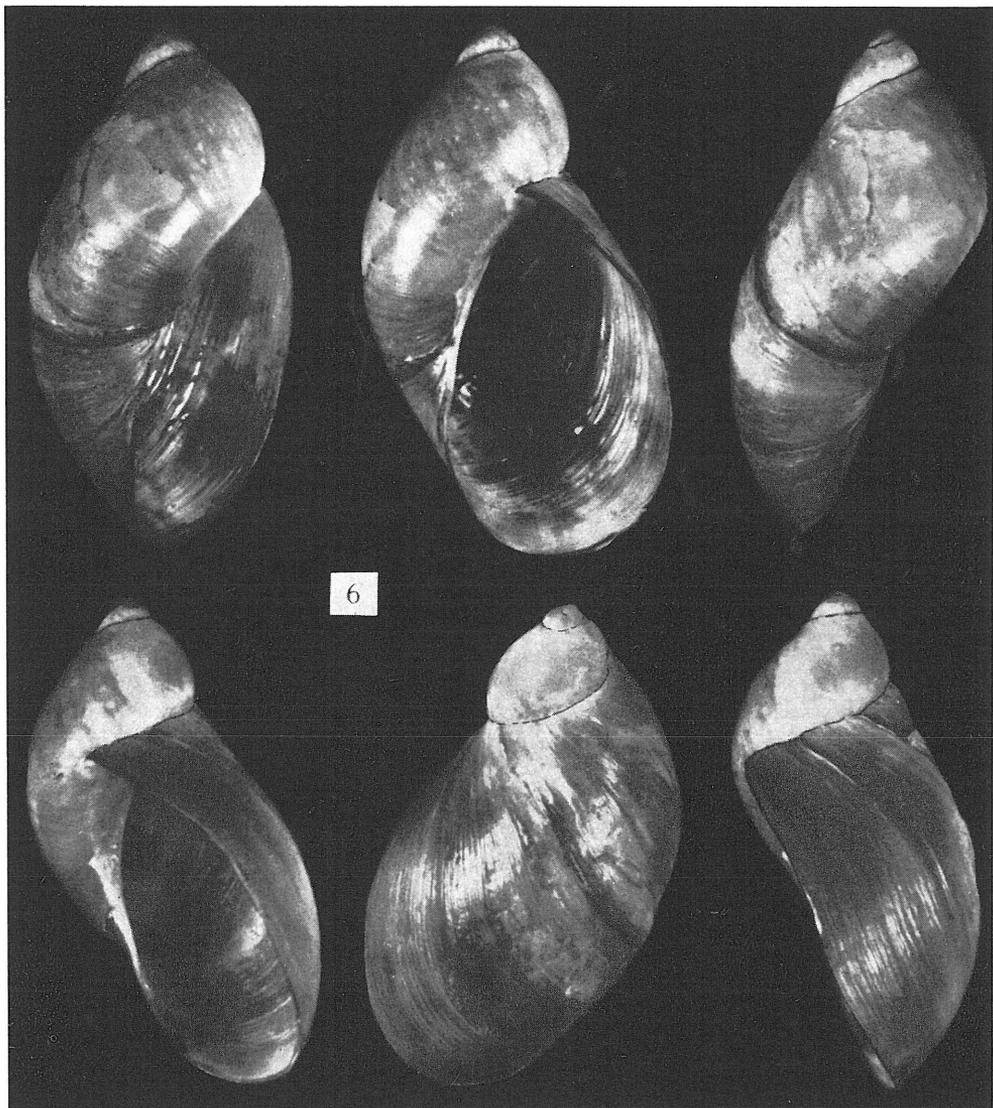
Dr. JIŘÍ KOUŘIMSKÝ CSc.

Cena Kčs 11,50

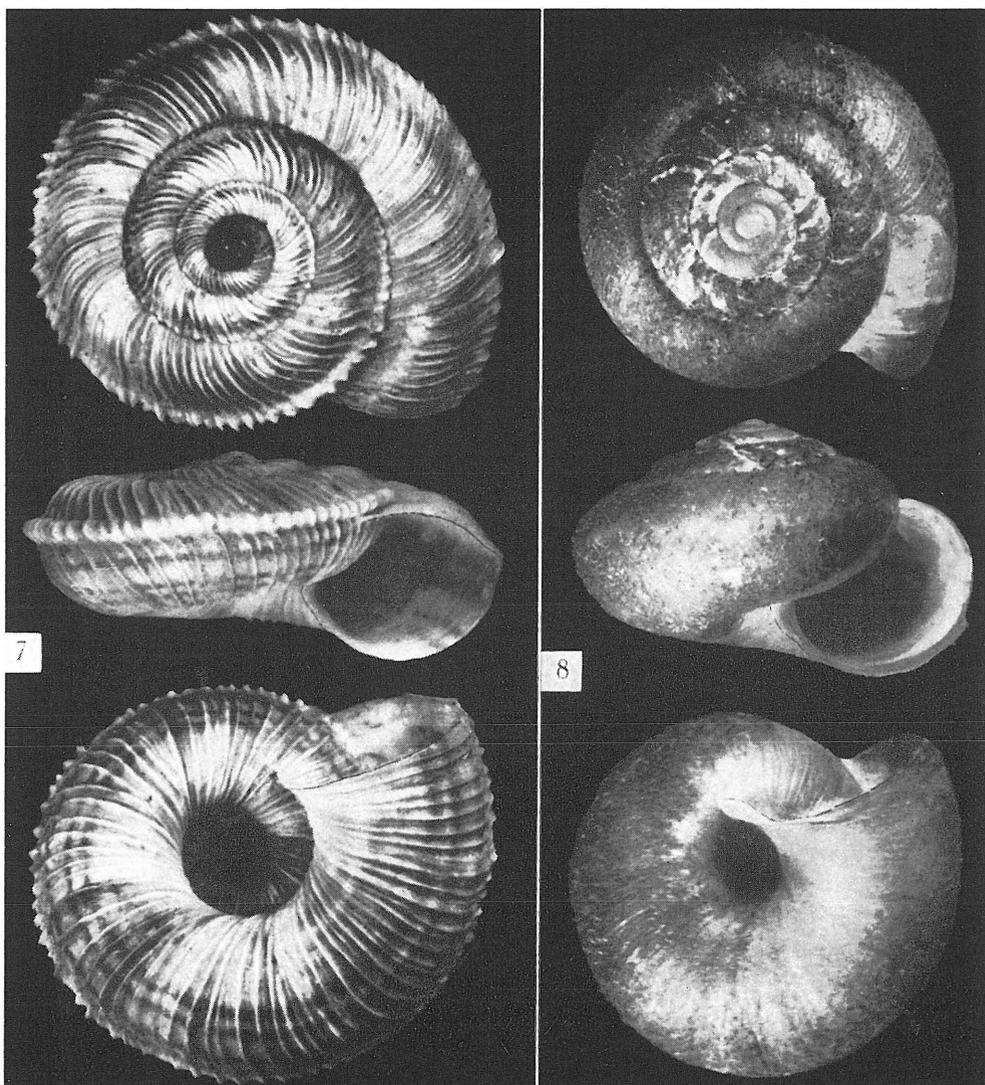
A-25*81035



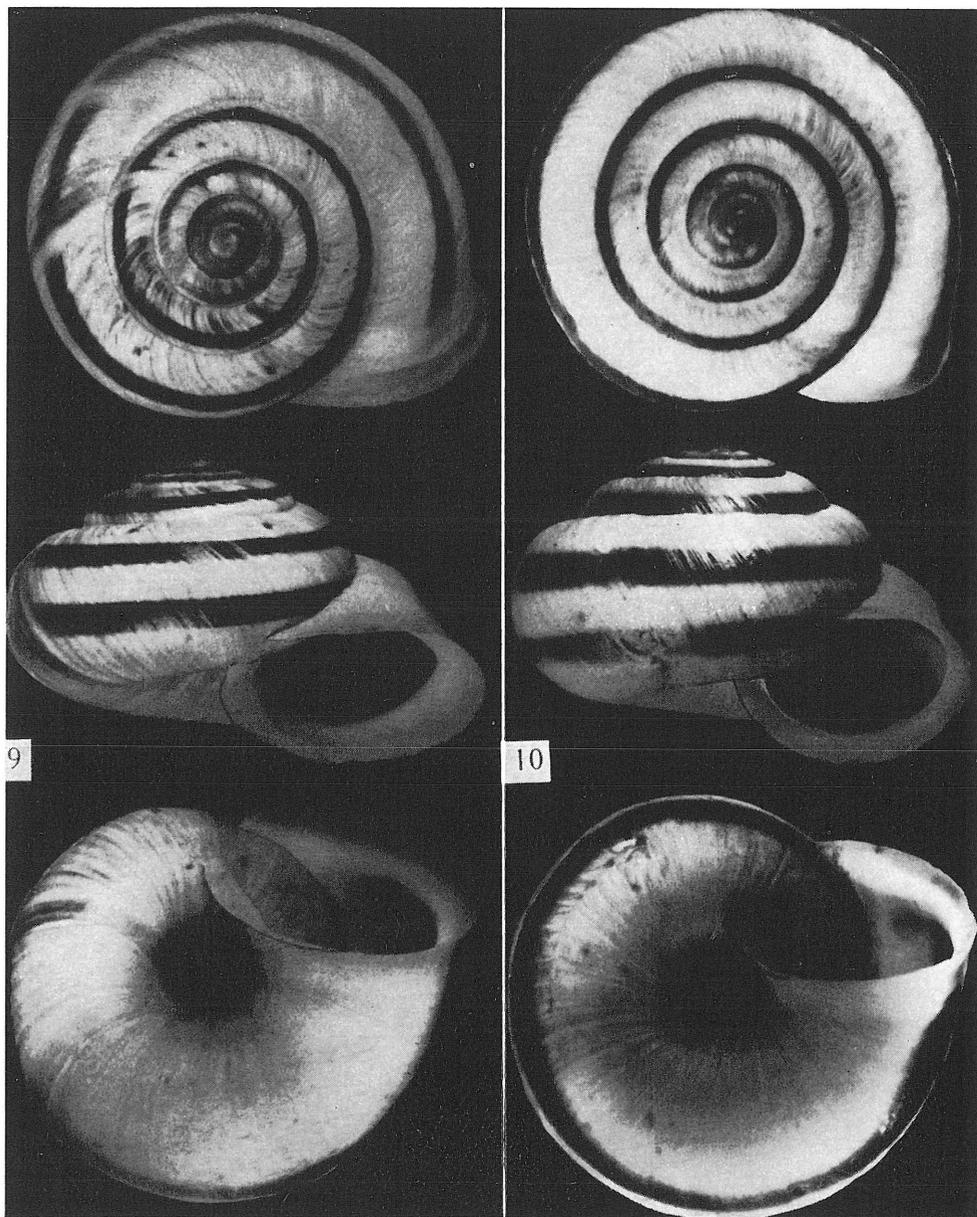
Таб. I.: Раковины — 1. *Lauria (Leiostyla) caucasica*, В. = 5,3 мм, Ш. = 2,6 мм, ущелье в юго-западной части хребта Печегель (Закатальский заповедник). — 2. *Imparietula brevior*, В. = 14,3 мм, Ш. = 4,8 мм, село Реха, Цалкский район, Грузия. — 3. *Vitrina (Vitrina) pellucida*, В. = 2,8 мм, Ш. = 4,3 мм, около села Бакуриани, Боржомский район, Грузия. — 4. *Chondrula (Chondrula) tridens major?*, В. = 11,0 мм, Ш. = 5,1 мм, Шираки, степная зона, Восточная Грузия. — 5. *Naræopsis (Naræopsis) hohenackeri*, В. = 28,7 мм, Ш. = 11,3 мм, левый берег реки Куры, Боржоми, Грузия. — Фото: Брабенец Я.



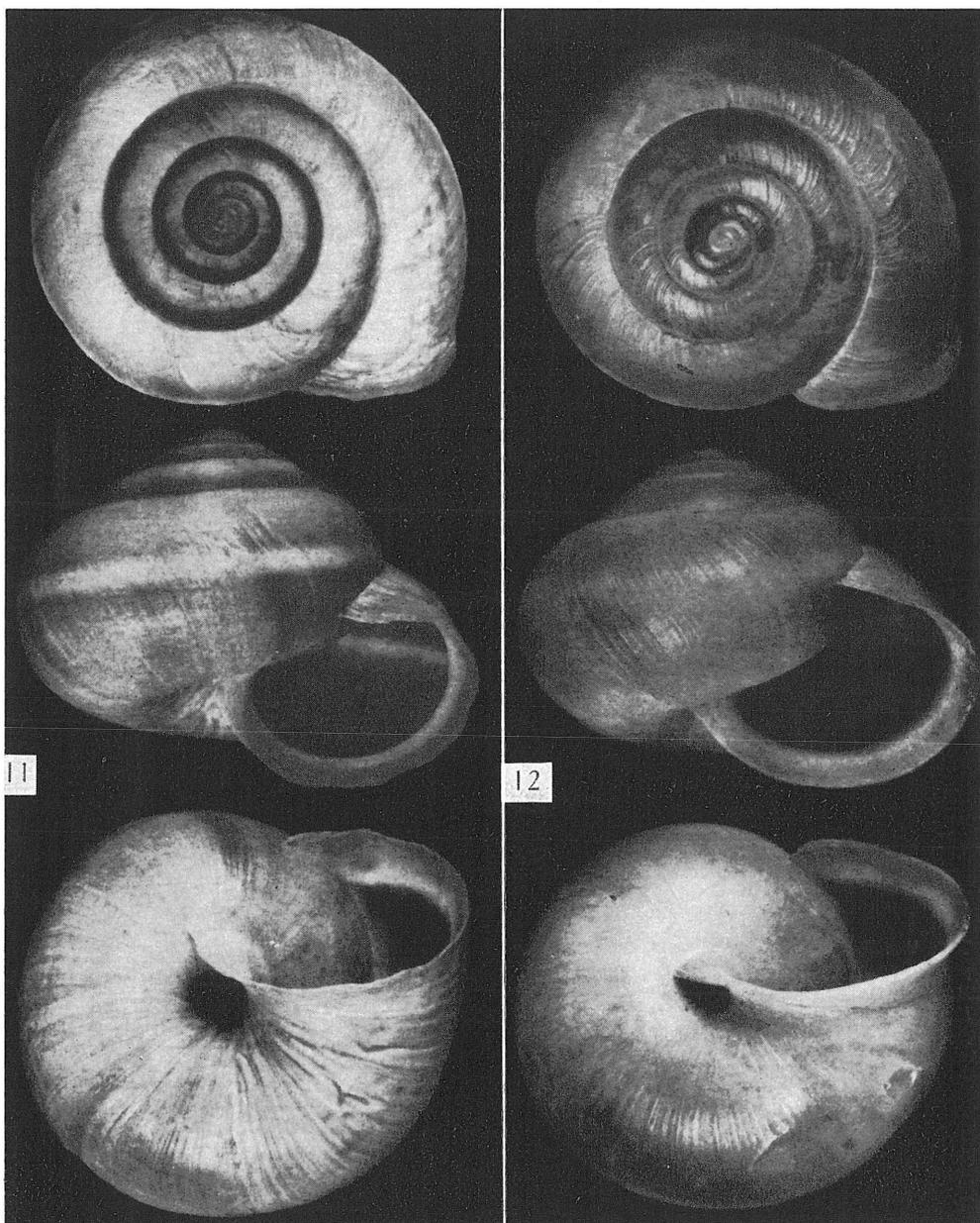
Таб. II.: Раковины — 6. *Succinea (Oxyloma) lejvai*, (голотип), В. = 13,3 мм, Ш. = 7,4 мм, село Верхнее Омало, Горная Тушетия, Грузия. — Фото: Брабенец Я.



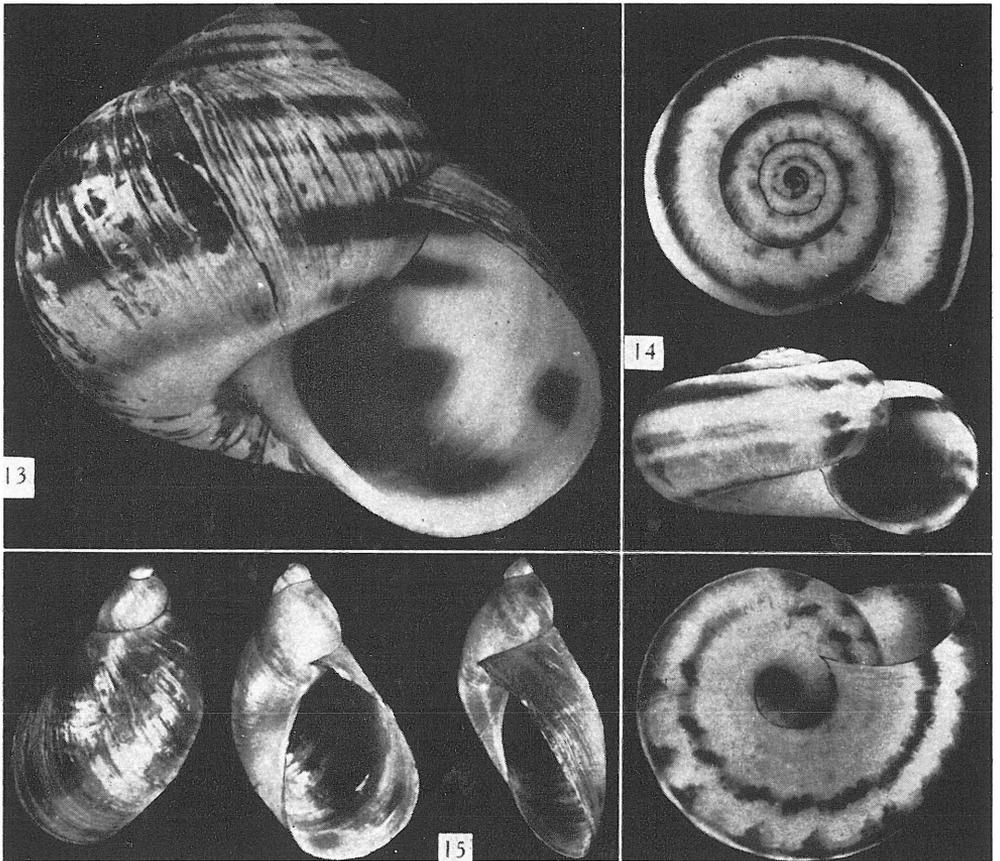
Таб. III.: Раковины — 7. *Xerosecta (Kalitinaia) schelkovnikovi* В. = 6,0 мм, Ш. = 13,2 мм, левый берег реки Куры, около города Каспи, Грузия. — 8. *Euomphalia (Euomphalia) aristata*, В. = 11,7 мм, Ш. = 17,0 мм, Триалетский хребет, село Ткемловани, Малый Кавказ. — Фото: Брабенец Я.



Таб. IV.: Раковины — 9. *Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi*, В. = 10,3 мм, Ш. = 16,2 мм, окрестности Коби, Казбекский район, Большой Кавказ. — 10. *Fruticocampylaea narzanensis*, В. = 12,3 мм, Ш. = 18,0 мм, Кварели, в лесу, Восточная Грузия. Фото: Брabenец Я.



Таб. V.: Раковины — 11. *Euomphalia (Harmozica) ravergieri*, В. = 12,0 мм, Ш. = 15,3 мм, село Меджврисхеви, в саду, Восточная Грузия. — 12. *Circassina (Circassina) circassica*, В. = 15,7 мм, Ш. = 21,0 мм, Триалетский хребет, село Санисло, Малый Кавказ. Фото: Брабенец Я.



Таб. VI.: Раковины — 13. *Helix (Helix) buchii*, В. = 39,5 мм, Ш. = 42,0 мм, Картлийская равнина, село Тквиави, Восточная Грузия. — 14. *Helicopsis (Xeropicta) derbentina*, В. = 10,0 мм, Ш. = 17,0 мм, около Кикети — Тбилиси, Грузия — 15 *Succinea (Oxyloma) lejavai*, (Паратыноид), В. = 9,6 мм, Ш. = 5,5 мм, село Верхнее Омало, Горная Тушетия, Грузия. — Фото: Брабенец Я.

TAFELERKLÄRUNGEN

Taf. I.: Gehäuse — 1. von *Lauria (Leiostyla) caucasica* (L. PFEIFFER), H. = 5,3 mm, B. = 2,6 mm, Gebirgspass im südlichen Teil des Gebirgskammes Petschegel' (Waldreservierung Sakatalsskij sapovednik), leg. Licharev I. M., 20. 5. 1953. — 2. von *Imparietula brevior* (MOUSSON), H. = 14,3 mm, B. = 4,8 mm, Ortschaft Recha, Rayon Calkskij, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 30. 6. 1961. — 3. von *Vitrina (Vitrina) pellucida* (MÜLLER), H. = 2,8 mm, B. = 4,3 mm, Umgebung von Bakuriani, Rayon Borzhomi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 7. 9. 1962. — 4. von *Chondrula (Chondrula) tridens major* (KRYNICKI, 1833) ?, H. = 11,0 mm, B. = 5,1 mm, Steppenzone unweit von Schiraki, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 24. 5. 1965. — 5. von *Napaeopsis (Napaeopsis) hohe-nackeri* (L. PFEIFFER), H. = 28,7 mm, B. = 11,3 mm, Linksufer des Flusses Kura bei Borzhomi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 2. 6. 1961. — Foto: Brabeneč J.

Taf. II.: Gehäuse — 6. von *Succinea (Oxyloma) lejavai* HUDEC, (Holotypus), H. = 13,3 mm, B. = 7,4 mm, Ortschaft Werchneje Omalo, Gornaja Tuschetija, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 19. 7. 1960. — Foto: Brabeneč J.

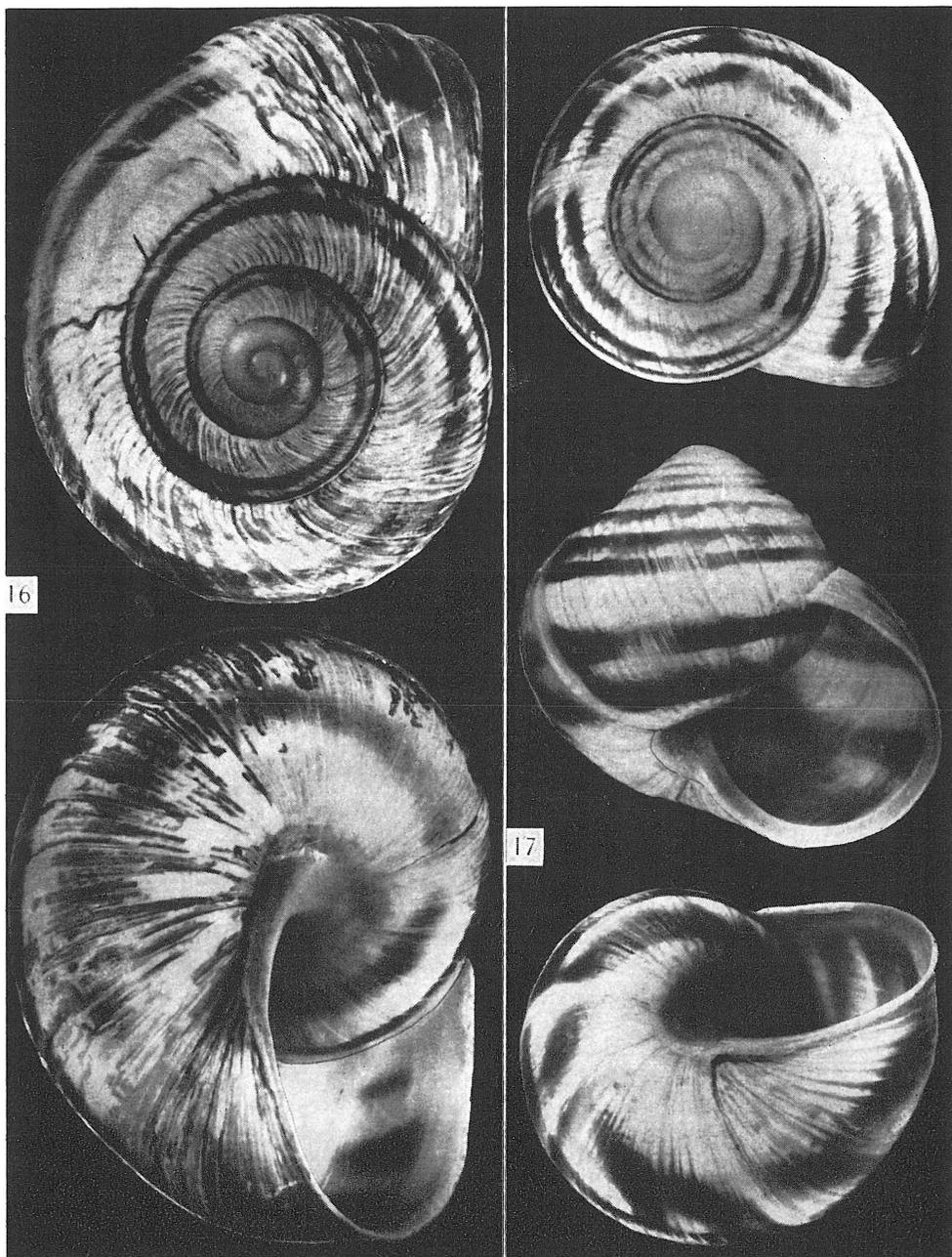
Taf. III.: Gehäuse — 7. von *Xerosecta (Kalitinaia) schelkovnikovi* (BOGATSCHEV) H. = 6,0 mm, B. = 13,2 mm, Linksufer des Flusses Kura in der Umgebung von Kaspi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 14. 5. 1963. — 8. von *Euomphalia (Euomphalia) aristata* (KRYNICKI), H. = 11,7 mm, B. = 17,0 mm, Gebirgskamm Trialetskij chrebet, Ortschaft Tkemlowani im Kleinen Kaukasus, leg. Lezhawa G. I., 29. 5. 1964. — Foto: Brabeneč J.

Taf. IV.: Gehäuse — 9. von *Trichia (Xerocampylaea) eichwaldi* (L. PFEIFFER), F. = 10,3 mm, B. = 16,2 mm, Umgebung von Kobi im Grossen Kaukasus, leg. Lezhawa G. I., 23. 5. 1961. — 10. von *Fruticocampylaea narzanensis* (KRYNICKI), H. = 12,3 mm, B. = 18,0 mm, im Wald bei Kwarely, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 12. 9. 1963. — Foto: Brabeneč J.

Taf. V.: Gehäuse — 11. von *Euomphalia (Harmozica) ravergieri* (FÉRUSSAC), H. = 12,0 mm, B. = 15,3 mm, im Garten im Ortschaft Medzhwriskhewi, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 4. 7. 1965. — 12. von *Circassina (Circassina) circassica* (MOUSSON), H. = 15,7 mm, B. = 21,0 mm, Gebirgskamm Trialetskij chrebet, Ortschaft Sanislo im Kleinen Kaukasus, leg. Lezhawa G. I., 15. 8. 1963. — Foto: Brabeneč J.

Taf. VI.: Gehäuse — 13. — von *Helix (Helix) buchii* L. PFEIFFER, H. 39,5 mm, B. = 42,0 mm, Ebene Kartlijskaja ravnina, Ortschaft Tkwiawi, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 9. 3. 1963. — 14. von *Helicopsis (Xeropicta) derbentina* (KRYNICKI), H. = 10,0 mm, B. = 17,0 mm, Umgebung Kiketi bei Tbilissi, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 6. 5. 1961. — 15. von *Succinea (Oxyloma) lejavai* HUDEC, (*Paratypoid*), H. = 9,6 mm, B. = 5,5 mm, Ortschaft Werchneje Omalo, Gornaja Tuschetija, Grusien, leg. Lezhawa G. I., 19. 7. 1960. — Foto: Brabeneč J.

Taf. VII.: Gehäuse — 16. von *Helix (Helix) buchii* L. PFEIFFER, H. = 39,5 mm, B. = 42,0 mm, Ebene Kartlijskaja ravnina, Ortschaft Tkwiawi, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 9. 3. 1963. — 17. von *Helix (Physosphira) albescens* ROSSMAESSLER, H. = 30,0 mm, B. = 33,0 mm, Ebene Kartlijskaja ravnina, Ortschaft Achalsopeli, Ostgrusien, leg. Lezhawa G. I., 10. 8. 1965. — Foto: Brabeneč J.



Таб. VII.: Раковины — 16. *Helix (Helix) buchii*, В. = 39,5 мм, Ш. = 42,0 мм, Картлийская равнина, село Тквиави, Восточная Грузия. — 17. *Helix (Physosphira) albescens*, В. = 30,0 мм, Ш. = 33,0 мм, Картлийская равнина, село Ахалсопели, Восточная Грузия. — Фото: Брабенец Я.