

Für Rumänien neue *Deroceras*-Arten und ihre tiergeographische Bedeutung.

VON ALEXANDRU V. GROSSU & DOCHITA LUPU, Bukarest.

Mit 6 Abbildungen.

Die Gattung *Deroceras* RAFINESQUE 1820 (= *Agriolimax* MÖRCH 1865) hat besonders in den Ländern östlich des Mittelmeeres, im Kaukasus und Asien eine weite Verbreitung. Nördlich davon wurden einige Arten bis zur Küste des Eismeres gefunden. Bis heute wurden über 50 Arten beschrieben, davon in Mitteleuropa nur 3-4. SIMROTH (1885, 1901) und HESSE (1926) betonen, daß hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Arten dieser Limaciden noch vieles zu klären sei, besonders was die Balkanhalbinsel und Kleinasien betrifft.

Unter den Gattungen der Limaciden sind die zahlreichsten Arten bei *Deroceras* zu finden, und das Studium dieser Gattung läßt noch manche Ergebnisse erwarten. GROSSU (1955) hat nur drei Arten aus der rumänischen Fauna beschrieben und betont, daß eine nähere Erforschung derselben sehr notwendig sei. Auch HESSE ist der Ansicht, daß in Kleinasien die Artenzahl viel größer sein dürfte.

Die Bestimmung der *Deroceras*-Arten fußt hauptsächlich auf deren Anatomie (Verdauungskanal, Geschlechtsorgane, Radula usw.), weniger auf ihrem äußeren, sehr veränderlichen Aussehen.

Die systematische Stellung zahlreicher Arten ist, besonders was ihre Verteilung auf Untergattungen betrifft, noch unsicher. Alle Forscher, die sich mit dem Studium der Gattung *Deroceras* befaßt haben, besonders aber SIMROTH, betonen sowohl die Variabilität der Färbung und Größe als auch die Verschiedenheit der anatomischen Eigenschaften. Selbst die Individuen einer Art variieren je nach Alter, Entwicklung der Geschlechtsorgane, Örtlichkeit und Klima. Die Bestimmung der verschiedenen Spezies wird dadurch erschwert.

Unveränderliche Merkmale, als Grundlage für die Artbeschreibung, sind vornehmlich das Vorhandensein oder Fehlen des Blinddarmes, die Form des Penis — unter Berücksichtigung von Protandrie und Proterogynie —, sowie die Anhangdrüse des Penis. Desgleichen wurden bei der Beschreibung neuer Arten die Form und Größe der Zwitterdrüse, der Zwittergang und der Reizkörper des Penis als Grundlage benutzt.

Bei der Untersuchung der komplizierten Anatomie der zahlreichen *Deroceras*-Arten gelangte man zu der Ansicht, daß *D. melanocephalus* (KALENICZENKO) den einfachsten anatomischen Bau aufweist und somit die phyletische Wurzel aller Arten bildet. Auf Grund der Literatur und besonders im Hinblick auf die geographische Verbreitung (SIMROTH 1901, Karte VI) ist diese Art als kaukasisch betrachtet worden. Spätere Untersuchungen bestätigen, daß die meisten

der bisher bekannten Arten von *Deroceras* in der Tat im Kaukasus und in Kleinasien ihre Heimat haben, so daß der Mittelpunkt des Gattungsareals hier festzusetzen ist.

Die Armut an *Deroceras*-Arten in unserem Lande steht im Gegensatz zu der Verbreitung einiger kaukasischer Arten anderer Familien, insbesondere der Clausiliide *Serrulina serrulata* (L. PFEIFFER). Der geographischen Verbreitung von *D. melanocephalus* in unserem Lande nachgehend, fanden wir diese Art im Walde von Căldăruşani (nicht weit von Bukarest) [Beleg: SMF 161646/1], ferner in dem bergigen Teil der nördlichen Dobrudscha (Einsiedelei Cocoş). Hiermit erweitert sich das Verbreitungsgebiet dieser primitivsten *Deroceras*-Art, welche dadurch auch aus Rumänien bekannt geworden ist, und es wurde die Hoffnung begründet, daß, dank der geographischen Lage dieses Landes, weitere noch unbekannte Arten zu entdecken seien. Diese Hoffnung erwies sich als richtig, da unter anderen Limaciden in verschiedenen Ortschaften auch *D. hydrobium* (H. WAGNER) und *D. huculorum* (BABOR & FRANKENBERGER) festgestellt wurden. Da wir auf unseren Exkursionen der Gattung *Deroceras* besondere Aufmerksamkeit schenkten, fanden wir, wie erhofft, noch verschiedene andere Arten, welche die Fauna Rumäniens durch kaukasische und dalmatinische Arten bereichern.

Deroceras absoloni (SIMROTH 1916).

(Abb. 1a-1e)

5 Exemplare am Eingang der Grotte Zăton bei Ponoare, in der Nähe des Städtchens Baia de Aramă (Reg. Craiova). 23. V 1956.

Länge der in Alkohol konservierten Exemplare 18-24 mm; Farbe hell weißgelb, stark depigmentiert. Darm mit kurzem Blinddarm, der gewöhnlich keine regelmäßige Form besitzt (Abb. 1d). Der Penis besteht aus 2 fast gleichgroßen, kugelförmigen, durch eine tiefe Einschnürung getrennten Säcken. Reizkörper dreieckig, mit sichtbarer paralleler Streifung (Abb. 1e). Penisretraktor kurz und Kräftig, neben der Anhangdrüse gelegen. Letztere ist unentwickelt, nicht verzweigt und hat einen gewellten Rand. Vorderer Teil des Spermoviduktes besitzt zahlreiche fingerförmige acinöse Drüsen. Eiweißdrüse gut entwickelt, mit zahlreichen Lappen. Vorderteil des Zwitterganges verdickt, mit einigen kleinen Schleifen; Zwitterdrüse schwärzlich, mit zahlreichen, gut sichtbaren Acini (Abb. 1a).

Diese Art wurde von SIMROTH nach einem, von dem bekannten Speologen ABSOLON in einer Höhle Dalmatiens gesammelten Exemplar beschrieben. Nach WAGNER (1935) wurde seither (1916) kein zweites Stück gefunden.

Deroceras transcausicus (SIMROTH 1901).

(Abb. 2a-2b)

90 Exemplare von folgenden Fundorten: Ocna Sibiului, 10. IX. 1956 (Beleg: SMF 161647/2); Ufer des St. Anna-Sees, 27. IX. 1956; im Hochmoor Mohoš, 28. IX. 1956; im Walde Sucevita, 5. X. 1957

Die in Alkohol konservierten Exemplare waren 18-22 mm lang; Färbung hellgelb, ohne dunkle Punkte oder Flecken. Schwanzende spitz; Kiel kurz; Sohle

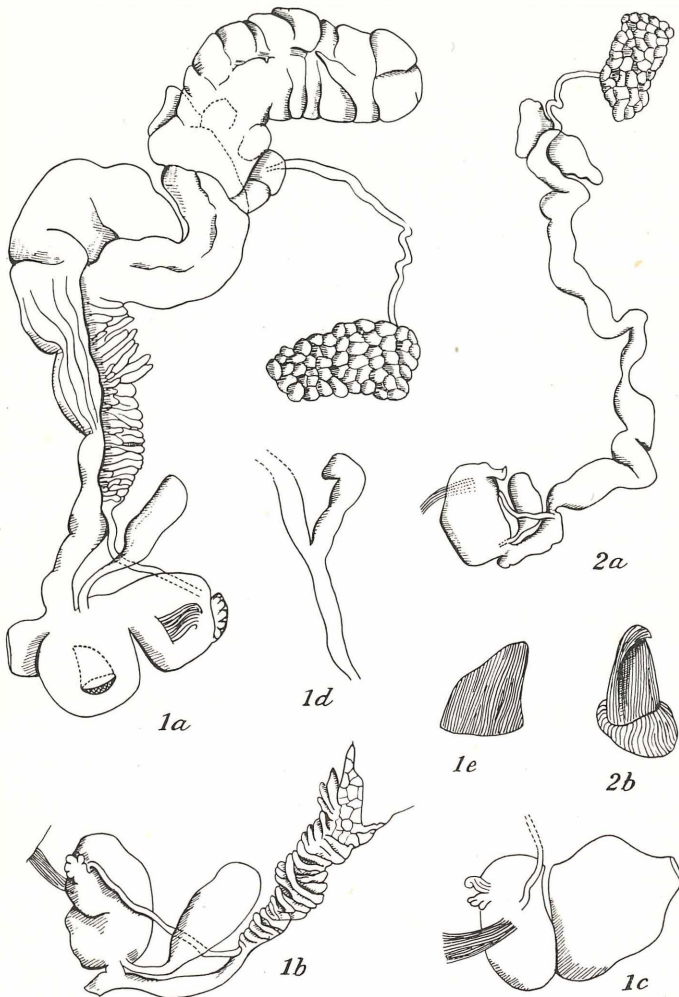


Abb. 1. *Deroceras absoloni* (SIMROTH). — a) Genitalorgane; b) Penis, ventral; c) Penis, lateral; d) Blinddarm; e) Reizkörper.

Abb. 2. *Deroceras transcaucasicus* (SIMROTH). — a) Genitalorgane; b) Reizkörper.

deutlich in drei Felder geteilt, von denen das mittlere gelblich ist. Schleim weißmilchig. Schild oval, nach hinten verbreitert und stark abgerundet. Haut zart, mit wenig sichtbaren Längsrünzeln. Fußdrüse in die Fußmuskulatur versenkt, Länge $\frac{1}{3}$ der letzteren. Darm im allgemeinen gut entwickelt, mit Anhängen, deren Form und Größe stark variieren. Penis annähernd oval, kurz und dick, mit einer kurzen, fingerförmigen, unverzweigten Anhangdrüse. Vas deferens, kurz und dünn, mündet in das Hinterende des Penis. Penisretraktor lang, gut sichtbar; Samenblase oval, mit ziemlich kurzem Kanal, mündet an der Basis des Penis, diesen nicht an Länge übertreffend. Spermovidukt graubraun wie die

Eiweißdrüse. Zwittergang gelblich, kurz, dünn, ohne Spiralen; Zwitterdrüse dunkelbraun (Abb. 2a). Reizkörper stark entwickelt, abgeplattet, fast dreieckig, seine Spitze etwas hakenförmig gekrümmt. Am Grunde des Reizkörpers ein großer, kräftiger Ring; dieser sowie der ganze Reizkörper sind deutlich gestreift (Abb. 2b). Penisretraktor-Muskel inseriert unterhalb der Mündung des Vas deferens, somit nicht am Ende des Penis.

Diese Art wurde am Ufer eines Baches mit Pfützen, auf nasser Erde, neben Pflanzenwurzeln, an moorigen Stellen auf Grashalmen oder an deren Wurzeln gefunden.

Nach den Angaben von SIMROTH bezüglich der Variabilität des Darmes (Vorhandensein oder Fehlen des Blinddarmes) entsprechen unsere Exemplare *D. transcasicus coeiger* (SIMROTH). Die Art war bisher aus Transkaukasien und Armenien, an der Küste des Schwarzen Meeres bis 2500 m Meereshöhe, ohne Lücken auf einem sehr großen Areal bekannt.

Deroceras subagrestis (SIMROTH 1893).

(Abb. 3a-3c)

4 Exemplare wurden im Horoabatal (1400 m Meereshöhe) des Bucegigebirges (S-Karpathen) am 8. VI. 1957 gefunden.

Die in Alkohol aufbewahrten Tiere sind klein (19 mm); Färbung hellbraun, fast gelb. Die Haut hat sehr schwache Runzeln und spärliche dunkle Striche, auf dem Schild sehr feine Punkte. Seitenfelder der Sohle etwas dunkler. Schleim milchweiß. Darmanhang sehr kurz oder nur als kleiner Vorsprung vorhanden (Abb. 3b). Geschlechtsapparat (Abb. 3a) mit kurzem, dickem Penis, der eine auf ihm abgeplattete, kurze, unverzweigte Anhangdrüse besitzt. Das Vas deferens mündet unmittelbar neben der Penisdrüse, ist kurz und dünn; unterhalb dieser Mündung inseriert dessen ebenfalls kurzer Muskel. Samenblase länglich-oval, mit kurzem Kanal, der an der Penisbasis mündet. Reizkörper abgeplattet, rhombisch, an seinem freien Ende etwas zugespitzt (Abb. 3c). Spermovidukt in seinem unteren Teil mit zahlreichen Falten und acinösen, fingerförmigen Drüsen versehen. Eiweißdrüse gut entwickelt, etwas schief zur Richtung des Spermoviduktes. Zwitterdrüsen-Kanal verhältnismäßig dick, mit konstantem Durchmesser. Zwitterdrüse mäßig entwickelt, einlappig.

Nach H. WAGNER ist nur ein einziges Exemplar (Insel Curzola, Dalmatien) bekannt; die Art wurde auch in Böhmen gefunden. Der Mittelpunkt ihrer Verbreitung liegt im Kaukasus, wo sie an mehreren Orten gefunden worden ist, besonders in der Nähe der Schwarzmeerküste (Suchum) und in Transkaukasien. P. HESSE betrachtet diese Art als den kaukasischen Formen zugehörig. In Rumänien wurde sie in der Nähe des Horoaba-Baches auf feuchter Erde, zwischen Graswurzeln, an mehr oder weniger sumpfigen Stellen entdeckt.

Deroceras ananowi (SIMROTH 1901).

(Abb. 4a-4b)

Ein einziges Stück aus Sovata (Autonominische Magyarische Region, Rumänien) am 8. V. 1956 von C. BORSICZKY gesammelt.

Körperlänge des in Alkohol aufbewahrten Exemplares 27 mm. Ohne Kiel; Körperende stumpf. Körper hellgelb, auch auf dem Schild mit spärlichen dunk-

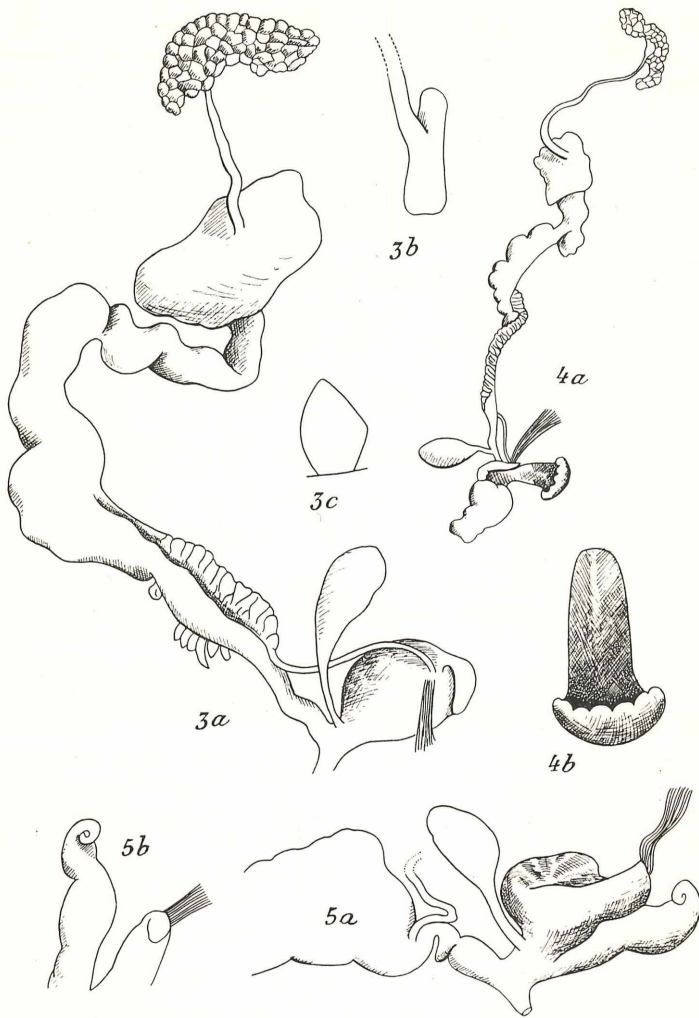


Abb. 3. *Deroceras subagrestis* (SIMROTH). — a) Genitalorgane; b) Blinddarm; c) Reizkörper.

Abb. 4. *Deroceras ananowi* (SIMROTH). — a) Genitalorgane; b) Reizkörper.

Abb. 5. *Deroceras ilius* (SIMROTH). — a) Genitalorgane; b) die geteilte Spitze des Penis.

leren Punkten. Nach SIMROTH kann die Farbe manchmal durchwegs hellgelb sein, nur am Kopf und um das Atemloch mit Spuren dunklerer Zeichnung. Wenn die Tiere stärker gefeldert und dunkler sind, ähneln sie *D. subagrestis*. In So-vata wurde *D. ananowi* zusammen mit *D. subagrestis* gefunden. Geschlechts-apparat (Abb. 4a) gut entwickelt, langgestreckt; Zwitterdrüse schmal, mit einem Kanal, der gegen den Spermovidukt hin breiter wird. Eiweißdrüse annähernd viereckig. In seinem unteren Teil hat der Spermovidukt zahlreiche acinöse Drü-

sen. Penis oval-sphärisch, wurde jedoch, wie schon SIMROTH an seinem Material erwähnt, ausgestülpt gefunden, wobei auch der Reizkörper deutlich wird. Letzterer weist eine auffallend löffelähnliche, stark gebogene, an den Rändern gewellte Form auf. Der ganze Reizkörper hat, sowohl im Hinterteil als auch im eigentlichen Reizkörper, eine eigene, fiederförmige Streifung (Abb. 4b). Wie schon SIMROTH erwähnt, kann der gewellte Teil auch mit der Blattform eines Gänseblümchens (*Bellis perennis*) verglichen werden. Im Vergleich zu den Literaturangaben ist der Reizkörper bei unseren Exemplaren viel schlanker, der Stiel länglicher, der breite Teil viel tiefer und stärker gebogen. Die Erstbeschreibung gründete sich auf Exemplare aus dem zentralen Kaukasus. Später wurde das Areal dieser Art durch neue, jedoch nur kaukasische und armenische Fundorte erweitert.

Deroceras ilius (SIMROTH 1901).

(Abb. 5a-5b)

Ein einziges Exemplar, in Baia de Aramă (Reg. Craiova) am 23. V. 1956 gesammelt.

Körperlänge des in Alkohol konservierten Tieres ist 18 mm. Hinterteil des Körpers stumpf. Die allgemeine Färbung ist weißgelb, fein gefeldert, mit schwachen grauen Flecken. Atemloch ganz nahe bei der Furche, die das Schild teilt, gelegen. Penis gut entwickelt (Abb. 5a), mit in zwei ungleiche Arme verzweigtem Hinterteil (nach manchen Autoren wären diese die Penisdrüsen). Einer dieser Zweige ist länger und besitzt ein spiralförmiges Ende, während der zweite Zweig kürzer und mit einem hakenförmigen Ende versehen ist. Am hinteren Teil dieses Zweiges inseriert der Penisretraktor (Abb. 5b). Samenblase gut entwickelt, ihr Gang mündet an der Penisbasis. Die besonderen Eigenheiten des Geschlechtsapparates erleichterten uns die Bestimmung dieser Art, die von SIMROTH nur in Kaukasien gefunden und von dort beschrieben worden ist (am Il-Berg, bei Wladikaukas), in nächster Nähe der Art *D. ananowi*. In Baia de Aramă wurde die Art in der Nähe (nicht gemeinsam) der *D. absoloni* gefunden, die bisher nur in Dalmatien gesammelt worden war.

Deroceras romanicus n. sp.

(Abb. 6a-6f).

Über 60 Exemplare, am 7. V. 1956 in Sibiu gesammelt (Belege: Paratypen SMF 161648/6); in Gärten, auf feuchtem Boden, unter Laub oder an Pflanzenwurzeln, unter Steinen, Holz usw., überall sehr gemein.

Die Tiere wurden gemeinsam mit *D. agrestis reticulatus* gefunden. Äußerlich sieht die Art *D. transcausicus* ähnlich, die in einer benachbarten Ortschaft verbreitet ist. Die anatomischen und morphologischen Merkmale untersuchend, konnten wir bemerkenswerte Unterschiede feststellen, welche diese Art von allen anderen aus Rumänien und in der Literatur bekannten unterscheiden; wir halten sie somit für eine neue, noch nicht beschriebene Art, deren Merkmale wir hier angeben:

Körperlänge des in Alkohol aufbewahrten Tieres 16 mm; Länge des Schildes 6 mm. Die Färbung ist hellbraun, manchmal mit grauem Anflug, und wird nach

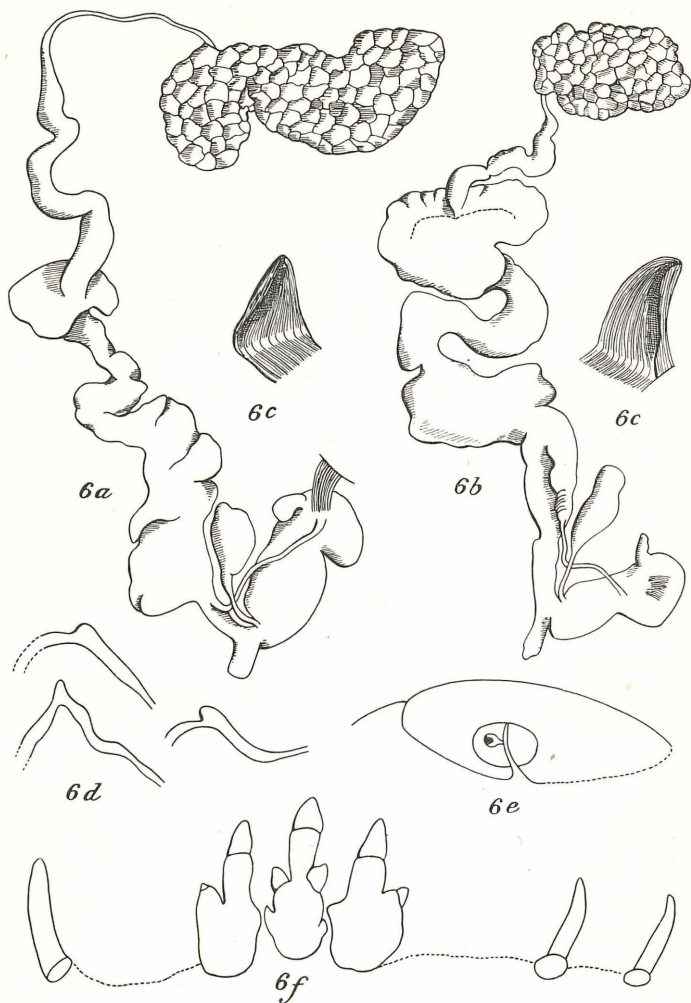


Abb. 6. *Deroceras romanicus* n. sp. — a) Genitalorgane (protandrische Form); b) Genitalorgane (proterogyne Form); c) Reizkörper; d) Blinddarm; e) Atemloch; f) Radula.

der Sohle hin immer heller. Haut sehr zart, mit Längsrünzeln. Schild oval, rauh, schmaler am Hinterteil. Atemloch von einer Furche umgeben und vom Querschnitt des Schildes etwas entfernt (Abb. 6e). Kiel kurz, am Ende stumpf; die Sohle ist in drei einfarbige Längsstreifen geteilt. Fußdrüse tief in die Muskulatur der Sohle versenkt (Länge: $\frac{1}{3}$ der letzteren). Blinddarm sehr kurz, manchmal nur ein kleiner Vorsprung, kann mitunter gänzlich fehlen (Abb. 6d). Die *Schale* ist 3·7 mm lang und 2 mm breit. Die *Radula* hat einen deutlichen scharfen Mittelzahn und zwei symmetrische Erhöhungen an dessen Basis. Die

Zähne der Seitenfelder weisen 2 Spitzen auf (Abb. 6f). Geschlechtsorgan gut entwickelt. Der Penis ist länglich, dick, durch Einschnürung in der Mitte in zwei Lappen geteilt. Der vordere Lappen ist oft hakenförmig gekrümmt; sein Basalteil ist leicht pigmentiert. Anhangdrüse des Penis einfach, unverzweigt, verhältnismäßig klein, frei oder den Penis überdeckend. Reizkörper konisch, kräftig und erhoben, seitlich leicht abgeplattet, ohne Ring oder Basalplatte; besitzt Parallelstreifen, die sich an der Spitze vereinigen (Abb. 6c). Penisretraktor kurz aber kräftig und in der Nähe der Penisdrüsenspitze inserierend. Samengang verhältnismäßig kurz und dünn, mündet in den Penis unterhalb der Insertionsstelle des Penisretraktors. Samenblase oval, braun pigmentiert, mit dünnem Kanal, der an der Penisbasis mündet; Samenblase nie größer als der Penis. Die Dimensionen des Penis können sehr veränderlich sein, je nach der protandrischen oder proterogynen Form des Tieres (vgl. Abb. 6a, b). Spermovidukt weißgelb, ebenso die Eiweißdrüse. Letztere ist verhältnismäßig klein, hingegen ist die Zwitterdrüse sehr gut entwickelt und von hellbrauner Färbung; der Zwittergang ist ebenfalls sehr gut entwickelt, am Anfang dünn, der Mündung zu immer breiter; er weist einige Schleifen auf, die aber nicht spiralig sind.

Da diese Art bisher nur in Sibiu (Hermannstadt) gefunden wurde, können wir uns, was ihre Verbreitung betrifft, noch nicht über die Zugehörigkeit zum kaukasischen oder dalmatinischen Formenkreis äußern.

Schl u ß f o l g e r u n g e n

Wenn man die bisher bestimmten 12 Arten der rumänischen Fauna in Betracht zieht, kann man behaupten, daß die Gattung *Deroceras* bei uns gut vertreten ist und daß die Entdeckung neuer Arten in anderen Gegenden Rumäniens nach eingehenden Forschungen nicht unmöglich wäre. Von den neuerdings aufgefundenen Arten waren einige nur aus dem Kaukasus und Armenien bekannt; diese Tatsache beweist die enge faunistische Verbindung unseres Landes mit dem Kaukasus-Gebiet. Andere Arten waren bisher nur in Dalmatien gesammelt worden. In benachbarten Gegenden Rumäniens treffen wir Arten, die aus zwei sehr entfernten Provinzen stammen. Durch die neuen, von uns beschriebenen Funde muß die von SIMROTH (1901) festgelegte geographische Verbreitungsgrenze revidiert und erweitert werden, da sie für manche Arten sehr veränderlich ist; viele der neuen Fundorte sind vom Kaukasus und von Dalmatien sehr weit entfernt.

Wenn man die klimatischen Eigenheiten und die geographische Lage Rumäniens in Betracht zieht, so scheint die Entdeckung von neuen endemischen Arten nicht ausgeschlossen, sondern eher ein natürliches Ergebnis des Faktorenkomplexes zu sein, der in diesem Gebiet Europas auf die tierischen Organismen seinen entscheidenden Einfluß ausübt.

Die Belegstücke der beschriebenen Arten sind im Naturhistorischen Museum „Gr. Antipa“ (Bukarest) und in den Privatsammlungen der Verfasser niedergelegt. Belegstücke, soweit im Text erwähnt, wurden auch dem Senckenbergischen Museum in Frankfurt a. M. übergeben.

Schriften.

- GROSSU, A. V.: Gastropoda Pulmonata. — Fauna R.P.R., Ed. Acad. R.P.R. 1955.
- GROSSU, A. V. & LUPU, D.: Contributions à la connaissance des Limacides de la faune Roumaine. — Trav. Mus. St. Nat. Gr. Antipa. Bucureşti 1957.
- & — *Deroceras (Hydroilimax) melanocephalus*, eine kaukasische Limacide in Rumänien. — Arch. Moll., 86: 171-172. Frankfurt a. M. 1957.
- HESSE, P.: Die Nacktschnecken der palaearctischen Region. — Abh. Arch. Moll., 2 (1). Frankfurt a. M. 1926.
- LICHAREV, I. M. & RAMMELMEYER, E. S.: Nazemnie molliuski fauna SSSR. — Tabl. anal. Fauna URSS, No. 43. Moscv a 1952.
- SIMROTH, H.: Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. — Z. wiss. Zool., 42. Leipzig 1885.
- — —: Die Nacktschneckenfauna des Russischen Reiches. — St. Petersburg 1901.
- — —: Kaukasische und asiatische Limaciden und Raublungenschnecken. — Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sci. St. Petersburg, 15 (4). 1910.
- — —: Neue Beiträge zur Kenntnis der kaukasischen Nacktschneckenfauna. — Mitt. Kaukas. Mus., 6. St. Petersburg 1912.
- WAGNER, H.: Die Nacktschnecken Ungarns, Croatiens und Dalmatiens. — Ann. Mus. Nat. Hungar., 29 (pars Zool.). Budapest 1935.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Grossu Alexandru Vasile, Lupu D.

Artikel/Article: [Für Rumänien neue Deroceras-Arten und ihre tiergeographische Bedeutung. 41-49](#)