

Andrzej WIKTOR

Eine neue Nacktschnecken-Art (*Gastropoda, Limacidae*) aus Polen
Nowy gatunek ślimaka nagiego (*Gastropoda, Limacidae*) z Polski
Новый вид слизня (*Gastropoda, Limacidae*) из Польши

[Mit 17 Abbildungen im Text]

Deroceras praecox sp. n.

Diagnose

Eine Nacktschnecke, in lebendigem Zustand weiss, mit unregelmässigen dunkelbraunen, kein Netz bildenden Fleckchen gesprenkelt. Penis aus zwei Teilen bestehend, durch eine Durchschnürung getrennt. Im proximalen Teil befindet sich der Reizkörper in Form einer fächerartigen Falte. Der distale Penisteil ist mit fingerartig gespreiztem Flagellum und spiral gewundenem, dunkel pigmentiertem Coecum versehen. Blinddarm rudimentär.

Beschreibung

Ausmasse. Die im 70%-Alkohol aufbewahrten, vorher im Wasser ertränkten Exemplare erreichen eine Länge von 35 mm, Durchschnittslänge der konservierten Exemplare beträgt 26–27 mm.

Färbung. Der Körper in lebendigem Zustand dorsal und lateral fast schneeweiss, mit dunkelschokoladenfarbigen, unregelmässigen Fleckchen bestreut. Manchmal ist der Körper fast einfarbig, höchstens treten einige kleine Fleckchen auf dem Mantel auf. Die Fusssohle cremefarben. Nach Einkonservierung verschwindet die weisse Farbe und der gesamte Körper erscheint schmutzig-creme, so wie bei den meisten hell gefärbten *Deroceras*-Arten, z. B. *D. agreste* (L.); *D. reticulatum* (MÜLL.) u. a. Die Fleckchen erbleichen ein wenig in Alkohol, die Fusssohle behält ihre Färbung fast unverändert. Die Fleckchen erscheinen gewöhnlich auf dem Mantel und am Hinterteil des Körpers, und bei stärker gesprenkelten Exemplaren auch am Kopf und Nacken. Die Fleckchen ähneln etwa verschütteten Tropfen Tusche, wobei sie sich nicht die Hautfurchen ent-

lang ergiessen, sondern im Gegenteil — die durch die Fleckchen laufenden Furchen sind oft heller als die Fleckchen selbst. Die Fleckchen schneiden deutlich vom Hintergrund ab (Abb. 1, 2). Exemplare mit zahlreichen Fleckchen kommen verhältnismässig selten vor, ebenso diejenigen, die fast keine Fleckchen aufweisen. Fühler etwas dunkler als der Kopf, leicht braun.

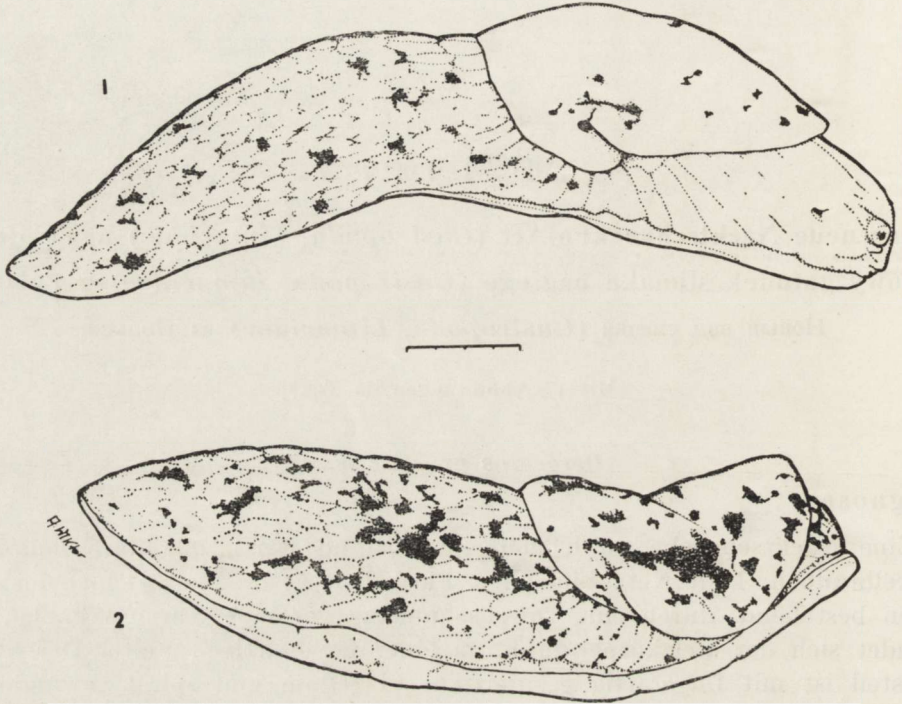


Abb. 1, 2.

1 — Habitus des Holotypus; 2 — stark pigmentiertes Exemplar von Babia Góra, 23. VII. 1964, leg. A. WIKTOR. Konservierte Exemplare, Skalaabschnitt = 1 mm.

Innerer Bau. Die Haut innen cremefarben, mit winzigen, weissen Fleckchen bedeckt. Mesenterium hell, beinahe farblos. Topographie der inneren Organe veranschaulicht Abb. 3.

Der Darm typisch für die Gattung *Deroceras* RAF. entwickelt, er bildet zwei Schleifen, d. h. vier Darmschenkel. Blinddarm schwach entwickelt in Form eines kleinen, mit Flüssigkeit gefüllten Täschchens; Endabschnitt des Darms, vom Blinddarm angefangen, ist verbreitert und dünnwändig (Abb. 5).

Genitalorgane. Glandula hermaphroditica, zum Teil mit Leberlappen zugedeckt, liegt unmittelbar an dem vom Eingeweide her sichtbaren Fragment der zweiten Darmschleife. Zwitterdrüse dunkel gefärbt, gewöhnlich schokoladenfarbig, liegt etwas seitlich, reicht nicht bis ans Hinterende des Eingeweidcs (Abb. 3, 4). Der männliche Teil des Spermoviductus etwas dunkler als der weibliche, grau gefärbt. Vas deferens kurz und beinahe gerade, mündet lateral in den



Abb. 3-6. Holotypus.

3 — Situs viscerum von oben (der Pfeil zeigt die Lage von Glandula hermaphroditica an, Skalaabschnitt = 1 mm); 4 — die Lage von Glandula hermaphroditica, von rechts gesehen (mit dem Pfeil angezeigt); 5 — Verdauungskanal; 6 — Blinddarm.

distalen Penisteil. Penis, deutlich zweiteilig, besteht aus einem fleischigen, dickwandigen distalen und einem etwas grösseren, angeschwollenen proximalen Teil. Die beiden Teile grenzt gewöhnlich eine Durchschnürung voneinander ab. Terminales Coecum des distalen Penisabschnitts verengert sich scharf und macht eine volle schneckenartige Windung, von innen dunkelbraun gefärbt. Bei den meisten Exemplaren ist das erwähnte Coecum links gewunden und liegt dem Penis von der Seite des Eingeweides an; es kommen jedoch Individuen auch

mit rechts gewundenem Coecum vor, sie sind aber genau so gelegen. Bei den Exemplaren aus Bieszczady und aus dem Mittelteil von Roztocze ist Coecum immer rechts gewunden, und überdies liegt es derselben Aussenwand des Penis an, an der sich der Penisretractor befindet. In solchem Fall erinnert Penis, vom Eingeweide her gesehen, etwas an dieses Organ bei *Deroceras reticulatum* (MÜLL.). Das gewundene Coecum ist aber sichtbar auch von der entgegengesetzten Seite, in der Nähe von Musculus retractor penis, die eigentümliche Ab-

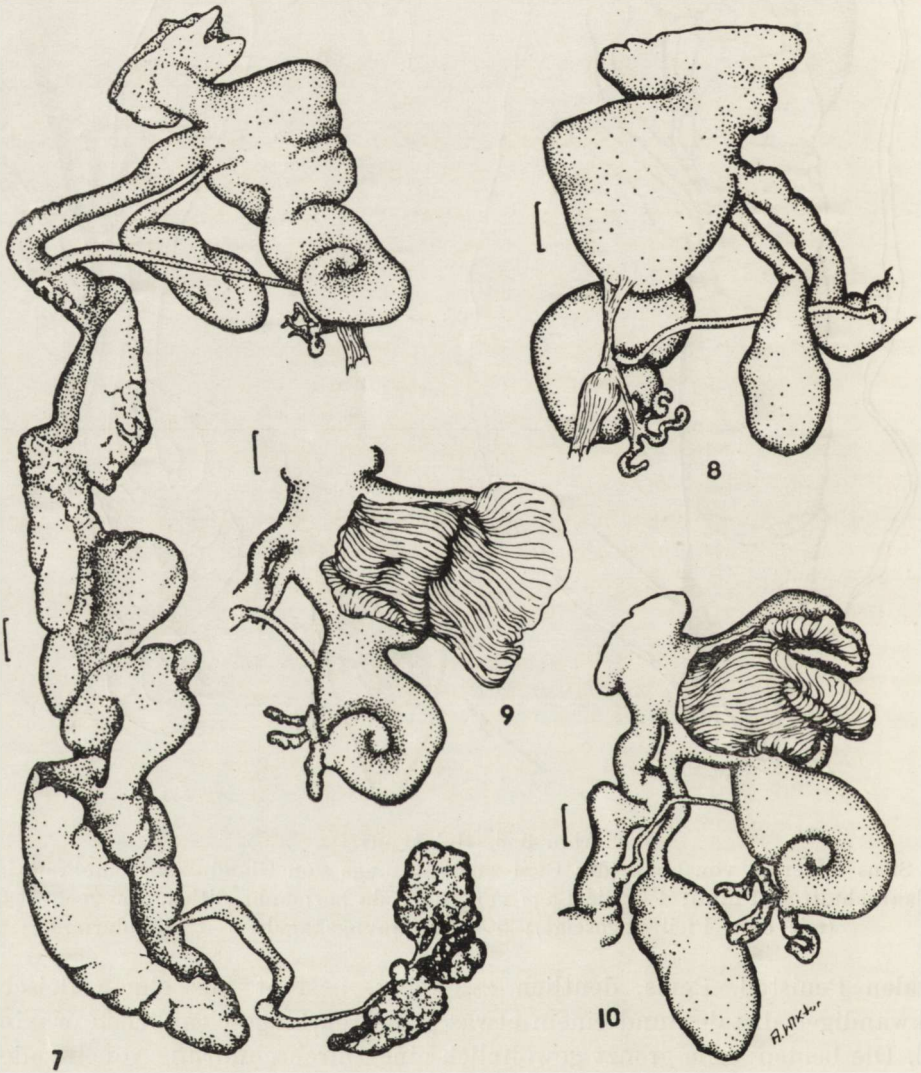


Abb. 7-10. Genitalorgane.

7 — Genitalorgane des Holotypus (Penis von links gesehen); 8 — Proximalteil der Genitalorgane des Holotypus von rechts; 9, 10 — geöffneter Penis mit sichtbarer Reizfalte beim Exemplar von Babia Góra, 27. VII. 1964, leg. A. WIKTOR. Skala = 1 mm.

dunklung kommt auch an dieser Seite zum Vorschein. Manchmal ist das Coecum mittels Muskelfasern angewachsen, was sein Auffinden erschwert; die Lage von Coecum zeigt aber ein Fleck von dem hier angehäuften Pigment an (Abb. 12, 13). Etwa in der Mitte des schneckenartig gewundenen Coecums inseriert Flagellum, bestehend aus einem kurzen Stiel und gewöhnlich zwei oder drei fingerartigen Abzweigungen; bei einem Exemplar war die Drüse lappenartig, sehr schwach geteilt. Mündung von Vas deferens liegt an der dem gewundenen Coecum gegenüber liegenden Peniswand, d. h. meistens an der Aussenseite, neben der Insertionstelle des Penisretraktors. Bei den Exemplaren, deren gewundenes Coecum sich am Penisretraktor befindet, ist die Mündung von Vas deferens an die entgegengesetzte innere Penisseite verschoben, wobei sie ihre kontroverse Lage dem gewundenen Coecum gegenüber beibehält. Musculus retractor penis hat ausser der Hauptinsertion fast immer noch zusätzliche Insertionen zwei dünner Fasern, von denen eine haftet an der Mündungsstelle des Flagellums, die andere dagegen an der distalen Wand des proximalen Penisteils (Abb. 8).

Im Inneren des proximalen Penisteils befindet sich eine fächerartig verbreiterte Falte; sie liegt an der Stelle, wo bei zahlreichen *Deroceras*-Arten der meistens kegelförmige Reizkörper auftritt. Die Falte wendet sich mit ihrem freien Rand den Mündungen von Bursa und Vagina zu. Die Innenseite der Falte, ebenso wie die daran liegende Peniswand, ist stark gestreift (Abb. 9, 10). Die Aussenseite der Falte gewöhnlich (aber nicht immer) glatt. Proximalwärts der Falte mündet Bursa copulatrix in den Penis, und dicht daneben, an der Grenze des kurzen Atriums, liegt auch die Vaginamündung. Vagina hat die Gestalt einer verhältnismässig langen, an der Mündung ins Atrium leicht angeschwollenen Röhre. Die Mündung der Genitalorgane liegt seitlich am Kopfe, ähnlich wie bei den anderen Arten der Gattung *Deroceras* RAF. Bei zwei Exemplaren wurde die Reizfalte beim Ertränken ausgestülpt. Sie hatte in dieser Lage eine zungenartige Gestalt, etwas zugespitzt, und war mit der gestreiften Seite nach oben gekehrt.

Spindelmuskel gezeitigt ähnlich wie bei *Deroceras agreste* (L.) — Abb. 14, 15.

Radula. Radulaformel sieht folgendermassen aus:

Exemplar aus	$\left(\begin{array}{ccccc} 22 & 16 & M & 16 & 23 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{array} \right) \times 95$
Babia Góra	
—	
Hala Krupowa	$\left(\begin{array}{ccccc} 21 & 16 & M & 16 & 20 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{array} \right) \times 90$
Wisła	$\left(\begin{array}{ccccc} 21 & 16 & M & 16 & 23 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{array} \right) \times \pm 95$
Biskupia Kopa	$\left(\begin{array}{ccccc} 17 & 16 & M & 16 & 17 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{array} \right) \times 97$
am Fluss Tanew	$\left(\begin{array}{ccccc} 22 & 15 & M & 15 & 20 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \end{array} \right) \times 93$

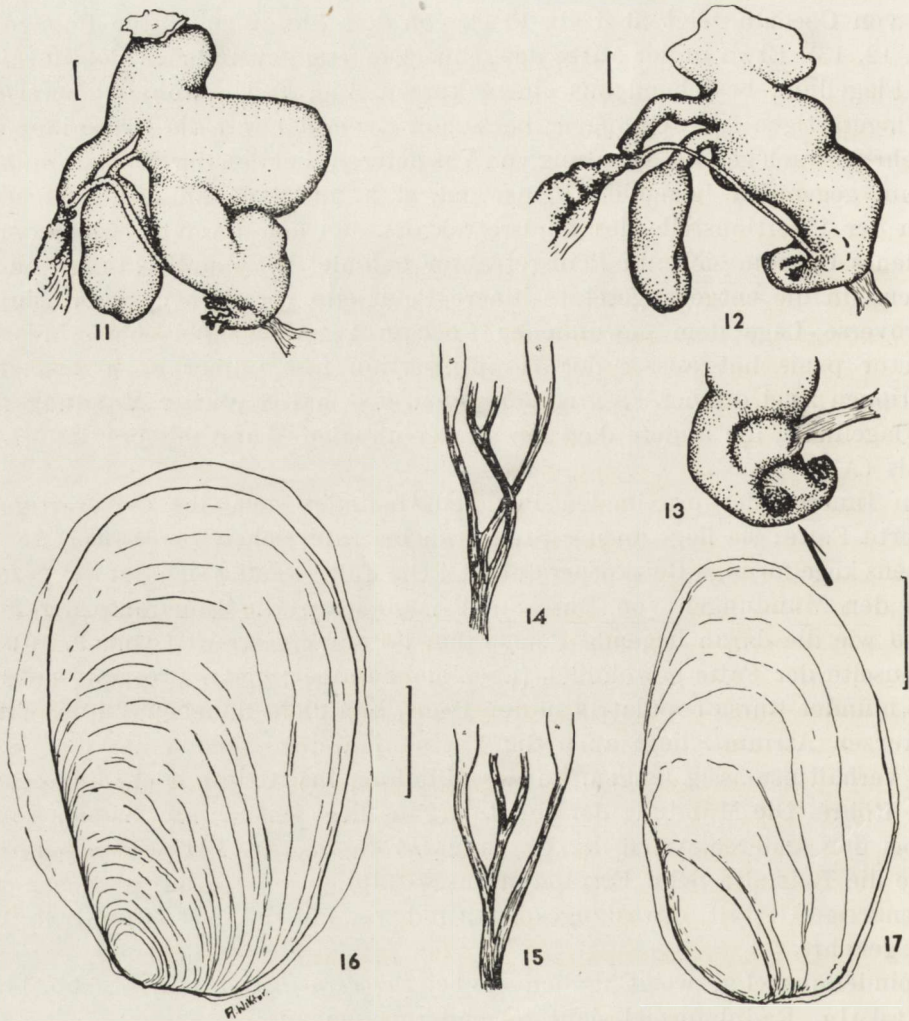


Abb. 11-17.

11 — Proximalteil der Genitalorgane des Exemplars aus Bieszczady (Habkowce, 20. V. 1962, leg. A. RIEDEL): Penis von rechts gesehen, schneckenartiges Coecum rechts gewunden; 12 — Proximalteil der Genitalorgane eines anderen Exemplars aus Bieszczady (Nasiczne, 25. V. 1962, leg. A. RIEDEL): Penis von links gesehen, schneckenartiges Coecum dem Penisretraktor zu gewunden; 13 — Distalabschnitt des Penis des Exemplars aus Abb. 12, von rechts gesehen; 14 — Spindelmuskel des Exemplars aus Bobrowniki, 22. V. 1957, leg. A. WIKTOR; 15 — Spindelmuskel des Exemplars von Biskupia Kopa, 6. VI. 1964, leg. A. WIKTOR; 16 — Schale des Exemplars von Biskupia Kopa; 17 — Schale des Exemplars aus dem Reservat Obarcz, 31. V. 1964, leg. A. WIKTOR. Skala = 1 mm.

Schale wenig charakteristisch, sie wurde in Abb. 16 und 17 dargestellt.
Systematische Stellung

Deroceras praecox sp. n. steht einigen *Deroceras*-Arten nahe und ist möglicherweise mit ihnen verwandt. Eine Ähnlichkeit mit *D. agreste* (L.) kommt zum Ausdruck in der Topographie der inneren Organe (besonders in der Lage der Zwitterdrüse), im Aussehen des Blinddarms und in der Radulaformel. Alle diese Merkmale kann man jedoch auch bei anderen *Deroceras*-Arten beobachten. Den wesentlichen Unterschied zwischen *D. praecox* sp. n. und *D. agreste* (L.) aber bilden: Gestalt von Penis und Flagellum, Vorhandensein des schneckenartig gewundenen Coecums, Bauart des Reizkörpers und Körperzeichnung. Radulaformel von *D. praecox* sp. n. bewegt sich innerhalb der Veränderlichkeitsgrenzen nicht nur von *D. agreste* (L.), sondern auch von *D. reticulatum* (MÜLL.). Hinsichtlich der zuletzt genannten Art bestehen aber bedeutend mehr Unterschiede, und die Ähnlichkeit beschränkt sich wohl lediglich auf die annähernde Gestalt von Flagellum.

Der charakteristische Reizkörper in Form einer fächerartigen Falte bringt *D. praecox* sp. n. den kaukasischen Arten nahe. Derartiges Organ ist z. B. bei *D. subagreste* (SIMR.) und *D. ananowi* (SIMR.) vorhanden. Eine Ähnlichkeit mit diesen Arten zeigt sich auch im Aussehen des Blinddarms und in Hautzeichnung. Der Hauptunterschied besteht hier dagegen in abweichender Bauart des Penis und seiner Anhangsorgane (Flagellum und Coecum am Apikalende). Anders erscheinen auch der Ansatz des Penisretraktors sowie die Lage der Mündung von Vas deferens. Einen Teil der Exemplare von *D. praecox* sp. n. hat Dr. I. M. LIKHAREV anlässlich seines Aufenthalts in Wrocław angesehen; auch er ist der Meinung, dass es sich hierbei um eine Art handelt, die verschieden von den zwei oben genannten, sehr veränderlichen kaukasischen Schnecken ist. Für die Äusserung danke ich Dr. LIKHAREV herzlich. Sie ist für mich um so wertvoller, als ich keine Gelegenheit hatte, mich mit den SIMROTHS Typen aus der Leningrader Sammlung persönlich bekannt zu machen.

Material

Holotypus: Góry Opawskie (Opawa-Höhen) zwischen Pokrzywna und Jarnołtówek im Bergmassiv Biskupia Kopa, Kreis Prudnik, Buchen- und Eichenwald, 7. VI. 1963, leg. A. WIKTOR (Mus. Zool. Wrocław¹).

Paratypen: 1. Aus Locus typicus, 7. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 13 Expl. (Mus. Zool. Wrocław und I. Z. PAN²); 2. Opawa-Höhen, Bergmassiv Biskupia Kopa, Kreis Prudnik, Mischwald, 6. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 16 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 3. Dębniki, Kreis Prudnik, am Bach, *Impatiens*-Gebüsch, 7. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 4. Dobieszów, Kreis Głubczyce, Eschenwald mit Eichen, 13. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 5. Brzeźnica Polska, Kreis Nysa, Lindenwald mit Haselstrauch, 5. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 3 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 6. Przylęk

¹ Mus. Zool. Wrocław — Zoologisches Museum der Universität Wrocław.

² I. Z. PAN — Zoologisches Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa.

bei Glucholazy, Kreis Nysa, feuchter Erlen-Linden- und Eichenwald, 5. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 7. Średnia Kopa bei Glucholazy, Kreis Nysa, Erlenwald, 7. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 8. Glucholazy, Kreis Nysa, Stadtpark, 9. VI. 1963, leg. A. WIKTOR, 3 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 9. Łądek Zdrój, Kreis Bystrzyca Kłodzka, an der Stegbrücke über die Bialka am Wege nach Stójków, 18. VI. 1962, leg. A. WIKTOR, 10 Expl. (coll. WIKTOR); 10. Duszniki, Kreis Bystrzyca Kłodzka, Tal zwischen Zieleniec und Duszniki, am Bergbach, 25. V. 1957, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (coll. WIKTOR); 11. Zwischen Duszniki und Kulin, Kreis Bystrzyca Kłodzka, Waldlichtung, 22. V. 1957, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (coll. WIKTOR); 12. Bardo Śląskie, Kreis Kłodzko, Mischwald mit Lindenanteil am Durchbruch der Nysa Kłodzka, 18. VI. 1956, leg. A. WIKTOR, 2 Expl. (coll. WIKTOR); 13. Bobrowniki, Kreis Kłodzko, *Petasites*-Gebüsch auf Lichtung, 22. V. 1957, leg. A. WIKTOR, 4 Expl. (coll. WIKTOR); 14. Gorzanowice, Kreis Jawor, Mischwald mit Lindenanteil, 1. VI. 1965, leg. A. WIKTOR, 3 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 15. Wisła-Oaza, Kreis Cieszyn, Weichselterrasse, unter Steinen, 17. IV. 1960, leg. C. DZIADOSZ, W. STARĘGA und J. WYROBEK, 1 Expl. (I. Z. PAN); 16. Wisła-Dziehcinka, Kreis Cieszyn, Fichten- und Buchenwald am Bach Dziehcinka, im Fallaub am Waldboden, 21. IV. 1960, leg. W. STARĘGA und J. WYROBEK, 2 Expl. (I. Z. PAN); 17. Wisła-Dziehcinka, Kreis Cieszyn, Mischwald, 17. IV. 1960, leg. W. STARĘGA, 2 Ex. (I. Z. PAN); 18. Babia Góra, Kreis Sucha, etwa 1000 m ü. d. M., unter Steinen in feuchtem Gebüsch am Rinnsal, 5. VII. 1955, leg. A. RIEDEL, 1 Expl. (I. Z. PAN); 19. Babia Góra, Kreis Sucha, zwischen der Baude Markowe Szczawiny und dem Gipfel, Kräutergewächs im Fichtenwald, 23. VII. 1964, leg. A. WIKTOR, 4 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 20. Unterhalb von Hala Krupowa im Bergmassiv Babia Góra, Kreis Sucha, junger Buchenwald, 25. VII. 1964, leg. A. WIKTOR, 2 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 21. Reservat Jarugi bei Zwierzyniec, Kreis Zamość, Mischwald, 1. VI. 1964, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 22. Reservat Obarcz bei Zwierzyniec, Kreis Zamość, Buchen- und Fichtenwald, 31. V. 1964, leg. A. WIKTOR, 1 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 23. an der Tanew bei Susiec, Kreis Belzec, Erlen und Weiden, 3. VI. 1964, leg. A. WIKTOR, 2 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 24. Nowiny, Kreis Belzec (Roztocze), Tannen- und Kiefernwald mit Erlenanteil, 4. VI. 1964, leg. A. WIKTOR, 6 Expl. (Mus. Zool. Wrocław); 25. Habkowiec bei Cisna, Kreis Lesko (Bieszczady), Mischwald, 20. V. 1962, leg. A. RIEDEL, 1 Expl. (I. Z. PAN); 26. Nasiczne, Kreis Ustrzyki Dolne (Bieszczady), Gestrüpp am Caryński-Bach, unter Steinen, 25. V. 1962, leg. A. RIEDEL, 2 Expl. (I. Z. PAN).

Verbreitung und Bemerkungen über die Biologie

Zur Zeit lässt sich der Bereich der in Rede stehenden Art genau noch nicht feststellen. Die bisherigen Fundorte umfassen grundsätzlich den ganzen Bogen der polnischen Karpaten und Sudeten sowie den Mittelteil von Roztocze. Mangel an Fundmeldungen aus gewissen Karpatenteilen kann so erklärt werden, dass ich nicht aus dem ganzen Karpatengebiet im Frühling gesammelte Materialien besitze, das heisst Materialien in der Jahreszeit gefangen, in welcher reife Individuen *D. praecox* sp. n. erscheinen. Es ist schwer zu sagen, ob die Art nicht auch im Tiefland aufgefunden wird, denn die untersuchten Materialien aus Niederungen Polens waren ebenfalls vorerst im Sommer und Herbst gesammelt.

Die beschriebene Art erreicht ihre geschlechtliche Reife wahrscheinlich im Spätfrühling. Fast alle bisher bekannten reifen Vertreter dieser Art wurden im Mai und Juni gefangen. Eine Ausnahme bilden nur eine Reihe Exemplare aus Babia Góra, in der 2. Julihälfte gefunden. Sie wurden jedoch auf einer Höhe

von über 1000 m ü. d. M. getroffen, also in der Nähe der oberen Waldgrenze, wo die Vegetation beträchtlich verzögert ist. Reifen Exemplaren von *D. praecox* sp. n. begegnet man in Polen dann, wenn allein junge Individuen anderer *Deroceras*-Arten vorkommen. Die übrigen Arten dieser Gattung erreichen ihre Geschlechtsreife bekanntlich im Spätsommer und Herbst, und ein Teil der Individuen, die überwintern, geht meistens Anfang Frühling ein.

An Ansprüchen, die *D. praecox* sp. n. ihrem Milieu stellt, weicht sie ausdrücklich von den übrigen mitteleuropäischen Arten dieser Gattung ab. Sie ist eine ausgesprochene Waldschnecke. Am liebsten lebt sie in Laub- oder Mischwäldern von üppiger Vegetation. An den bisher bekannten Fundorten tritt sie besonders oft in Wäldern mit grossem Lindenanteil auf. Die Schnecke zeigt bei Tag eine rege Aktivität und dies nicht nur während des Regens. Die meisten Exemplare wurden unmittelbar von den Pflanzen gesammelt (oft z. B. von *Poa nemoralis* L.). Sie kriecht sowohl an Blättern wie auch an Stengeln, besteigt aber nicht die Baumstämme. Bei Dürre und Ruhe sucht sie Schutz im Moos oder, seltener, im Fallaub. Sämtliche mir bekannte Biotope, wo *D. praecox* sp. n. auftritt, sind mittelmässig feucht; meistens wurde sie an Abhängen der Flusstäler gesammelt, und nur auf dem Berg Babia Góra wurde sie auf der Nadelwaldstufe gefunden.

Die Mehrheit von Fundorten der Schnecke kann als natürlich gelten, allein in Wisła, bei Glucholazy und in Bardo Śląskie kam sie in Gemeinschaft mit synanthropischen Schnecken vor. *D. praecox* sp. n. ist höchstwahrscheinlich eine heimische und nicht eingeschleppte Art.

Zoologisches Museum
der Universität Wrocław

STRESZCZENIE

Autor opisuje nowy gatunek ślimaka z rodzaju *Deroceras* RAF., wykryty w południowej Polsce.

РЕЗЮМЕ

Автор описывает новый вид слизня из рода *Deroceras* RAF., найденный в южной Польши.
