

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN
(MINISTERIE VAN WELZIJN, VOLKSGEZONDHEID EN CULTUUR)

Deel 57 no. 13

21 oktober 1983

EINE NEUE *DEROCERAS*-ART (GASTROPODA, PULMONATA, AGRIOLIMACIDAE) VON DER GRIECHISCHEN INSEL SAMOS

von

WOLFGANG RÄHLE

Institut für Biologie III der Universität Tübingen, Auf der Morgenstelle 28, D-7400 Tübingen 1,
Bundesrepublik Deutschland

Im Frühjahr 1982 sammelte Herr Jens Hemmen aus Wiesbaden (Bundesrepublik Deutschland) auf der Insel Samos zahlreiche Individuen einer noch unbekanntenen *Deroceras*-Art, die ihren anatomischen Merkmalen nach zur Untergattung *Plathystimulus* Wiktor, 1973 gehört. Die Tiere waren fast alle erwachsen und ermöglichten so das Studium der Morphologie der Geschlechtsorgane und deren intraspezifischen Variabilität.

Die Fundorte liegen im Südosten, im Südwesten und im Nordwesten der Insel und befinden sich alle in der Nähe des Meeres. Ein bevorzugter Lebensraum der Schnecke scheinen südexponierte Abhänge mit macchia-artiger Vegetation zu sein.

Erklärung der bei den Abbildungen verwendeten Abkürzungen: Ad: Anhangsdrüsen des Penis; D: Diverticulum des Penis; Dh: Zwittergang (Ductus hermaphroditicus); Ga: Eiweißdrüse (Glandula albuminalis); Gh: Zwitterdrüse (Glandula hermaphroditica); Om: rechter Ommatophor; Ov: freier Ovidukt; P: Penis; Pr: Prostata; R: Retraktormuskel des Penis; Rk: Reizkörper (Stimulator); Rs: Receptaculum seminis; Spov: Eisamenleiter (Spermovidukt); Vd: Vas deferens.

***Deroceras (Plathystimulus) samium* sp. n.**

Holotypus. — Insel Samos, bei Psili (= Locus typicus), südwestexponierter Abhang mit macchia-artigem Bewuchs in 40-50 m Höhe, unter großen Steinen, 6.4.1982, J. Hemmen leg., Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Moll. alc. 9107).

Paratypen. — Insel Samos, bei Psili (zusammen mit dem Holotypus): 4 Ex., Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Moll. alc. 9108); 3 Ex., Senckenbergisches Museum, Frankfurt a. M. (SMF 256111/3); 3 Ex., coll. J. Hemmen, Wiesbaden.

Insel Samos, ca. 1 km nördlich Pithagorion, südexponierter Abhang mit macchia-artigem Bewuchs in ca. 100-150 m Höhe, unter großen Steinen, 29.3.1982, J. Hemmen leg.: 2 Ex., Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Moll. alc. 9109); 2 Ex., Senckenbergisches Museum, Frankfurt a. M. (SMF 256109/2); 1 Ex., coll. W. Rähle, Tübingen.

Insel Samos, ca. 6 km westlich Ormos Marathokampos, südexponierter Abhang mit macchia-artigem Bewuchs in ca. 30 m Höhe, unter großen Steinen, 5.4.1982, J. Hemmen leg.: 2 Ex., Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Moll. alc. 9110); 3 Ex., Senckenbergisches Museum, Frankfurt a. M. (SMF 256108/3); 7 Ex., coll. J. Hemmen, Wiesbaden; 2 Ex., coll. W. Rähle, Tübingen.

Insel Samos, ca. 2 km westlich Paleo Karlovasi, auf einer Wiese am Fluß Potámi unter Steinen in ca. 20 m Höhe, 9.4.1982, J. Hemmen leg.: 2 Ex., Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden (Moll. alc. 9112); 2 Ex., Senckenbergisches Museum, Frankfurt a. M. (SMF 256110/2); 2 Ex., coll. J. Hemmen, Wiesbaden; 2 Ex., coll. W. Rähle, Tübingen.

Diagnose. — Kopf, Mantel und Rücken der Tiere heller oder dunkler grau bis schwarz gefärbt mit einem Stich ins Bläuliche. Körperseiten mehr oder weniger stark aufgehellt. Penisform sehr variabel. Proximaler Penisabschnitt mit kurzem Diverticulum. Anhangsdrüsen des Penis aus 5 kurzen und 6-10 langen, nur selten verzweigten Drüsenschläuchen bestehend, die gruppenweise vor und hinter der Insertion des Penisretraktormuskels stehen. Reizkörper groß und zungenförmig.

Äußere Körperform und Färbung. — Die in Alkohol konservierten Tiere sind bis 33 mm lang. Aber auch kleinere Exemplare mit einer Körperlänge von nur 21 mm sind bereits geschlechtsreif. Die Mantellänge erreicht bei großen Exemplaren 14 mm. Dunkle und hell gefärbte Tiere kommen an allen vier Fundorten vor. Am Locus typicus, bei Pithagorion und bei Ormos Marathokampos überwiegen die helleren, bei Paleo Karlovasi die dunkleren Stücke. Die Fußsohle ist bei den helleren Tieren einfarbig beige. Bei dunkel gefärbten Exemplaren greift die Färbung der Dorsalseite mehr oder weniger stark auf die Seitenfelder der Sohle über. Die Körperwand ist auffallend dünn, so daß die inneren Organe teilweise durchscheinen. Das Schwanzende ist etwas flossenartig gekielt und leicht abgestutzt.

Darmtrakt (Fig. 9). — Am Rectum befindet sich ein sehr kleiner, rudimentärer Blinddarm. Die bindegewebigen Strukturen des Eingeweidessackes sind hell, nicht pigmentiert.

Genitalorgane (Fig. 1-8). — Die Zwitterdrüse besteht aus zwei Lappen und befindet sich unter und hinter dem Enddarm (Fig. 9). Sie ist dunkelbraun bis schwarz gefärbt. Der Zwittergang, die bräunlich gefärbte Eiweißdrüse und der im allgemeinen grau gefärbte und S-förmig gebogene Spermovidukt weisen keine Besonderheiten auf. Die Prostata ist wohlentwickelt. Der freie Ovidukt ist kurz und etwas bauchig erweitert. Das Receptaculum seminis, das in den vordersten Teil des Penis einmündet, besteht aus einem dünnen Stiel und einer etwas längeren, eiförmigen Bursa. Die Form des Penis ist außerordentlich variabel. Häufig ist er durch eine Einschnürung in einen distalen und in einen proximalen Abschnitt unterteilt. Der distale Penisabschnitt ist unterschiedlich stark entwickelt (Fig. 1, 5, 7, 8) und zuweilen auch nur schwach ausgeprägt (Fig. 6). Manchmal fehlt er ganz, wodurch der Penis eine eiförmige Gestalt annimmt (Fig. 4). Der Stimulator ist an der Wand des distalen Penissackes angewachsen (Fig. 2) oder — wenn dieser fehlt — am Grunde der distalen Penishälfte (Fig. 4) und füllt fast das gesamte Innere des Penis aus. Er ist abgeflacht und zungenfö-

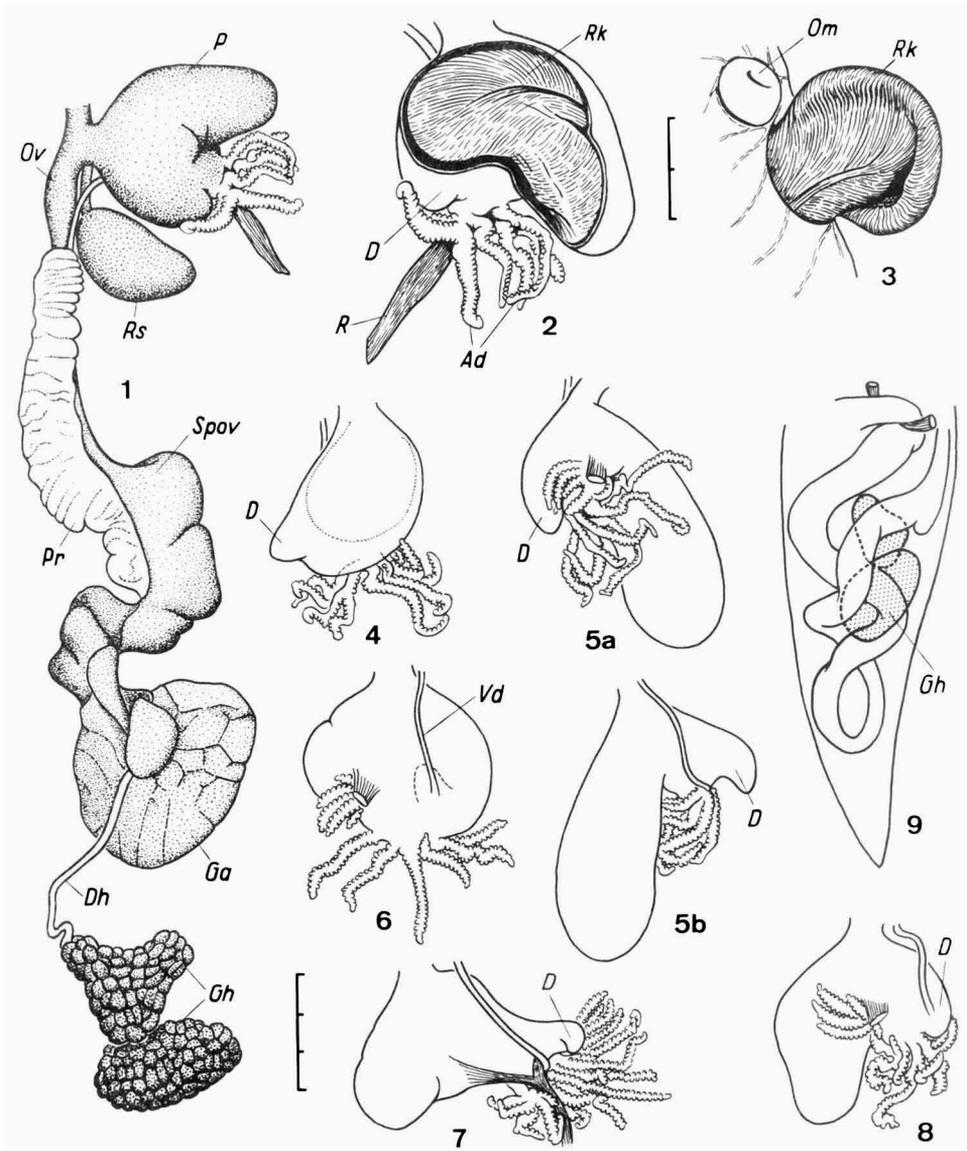


Fig. 1-9. *Derocheras samium* sp. n. 1, Geschlechtsorgane des Holotypus; 2, Penis des Holotypus geöffnet; 3, ausgestülpter Reizkörper bei einem Paratypus von Pithagorion vic., 4, Penis eines Paratypus von Ormos Marathokampos vic., Medialseite (die punktierte Linie gibt die Lage des Reizkörpers an); 5a, Penis eines Paratypus von Pithagorion vic., Medialseite; 5b, dasselbe, Lateralseite; 6, Penis eines Paratypus von Ormos Marathokampos vic., Lateralseite; 7-8, Penes von Paratypen aus Psili, Lateralseite; 9, hinterer Teil des Darmtraktes eines Paratypus aus Psili.

mig und breitet sich im ausgestreckten Zustand zu einem löffel- oder ohrförmigen Gebilde aus (Fig. 3). Am proximalen Penisabschnitt ist in den allermeisten Fällen ein kurzes, abgerundetes oder konisch zulaufendes Divertikel zu erkennen. Manchmal ist dieses Divertikel in das Penisinnere gestülpt und von außen nicht sichtbar (Fig. 6). Das Vas deferens tritt von lateral an den Penis heran und mündet an der Basis dieses Divertikels ein (Fig. 5b-8). Der Retraktormuskel inseriert nahe der Oberkante des Penis, meist an dessen Lateralseite (Fig. 6-8) manchmal aber auch an der Medialseite (Fig. 5a). Er ist nicht selten gegabelt (Fig. 8). Die Anhangsdrüsen des Penis sind auffallend stark entwickelt. Sie bestehen aus einem Knäuel von 11-15 miteinander verschlungenen, mehr oder weniger langen dünnen Schläuchen, die nur selten verzweigt sind und an zwei Seiten knötchenförmige Verdickungen tragen. Sie inserieren meist einzeln am proximalen Penisabschnitt neben dem Diverticulum und neben der Retraktorinsertion. Bei allen untersuchten Tieren sind zwei Gruppen von Drüsenschläuchen zu unterscheiden. Die erste Gruppe setzt sich aus fünf kürzeren Anhängen zusammen und befindet sich meist an der Distalseite der Insertion des Penisretraktors (Fig. 5a, 6-8). Die zweite Gruppe besteht aus 6-10 Anhängen, welche z.T. mehr als halb so lang sind wie der gesamte Penis und zwischen Retraktormuskel und Diverticulum inserieren. Anzahl, Form und Anordnung dieser Drüsen sind trotz der großen Variabilität des männlichen Kopulationsorganes sehr konstant.

Diskussion. — Aus Griechenland, von den ägäischen Inseln und aus Westanatolien sind eine ganze Reihe einfarbig grauer *Deroceras*-Formen ähnlicher Größe bekannt. Für einen Vergleich mit *Deroceras samium* sp. n. kommen in Frage: *D. berytensis* (Bourguignat, 1852), *D. thersites* (Simroth, 1886), *D. oertzeni* (Simroth, 1889), *D. rhodensis* Forcart, 1972 und *D. keaensis* Altena, 1973.

D. berytensis ist aus dem Libanon, aus Syrien und Palästina und aus der Türkei bekannt (Germain, 1921; Wiktor, 1971) und mehrfach auch aus Griechenland und von den ägäischen Inseln gemeldet worden (Simroth, 1886, 1889; H. Wagner, 1936/37, 1940). *D. berytensis* hat einen Penis ohne Diverticulum, eine einfach gegabelte Penisdrüse und einen kleinen, flachen Reizkörper im Penisinnern sowie einen sehr langen Blinddarm (Wiktor, 1971; Wiktor & Mylonas, 1981). Wiktor & Mylonas bezweifeln, daß diese Art in der ägäischen Region vorkommt und vermuten, daß sich die Angaben über ein Vorkommen von *D. berytensis* in diesem Raum auf andere, äußerlich ähnliche Arten beziehen. Hier ist eine Angabe bei H. Wagner (1940) interessant, wo unter dem Namen *D. berytensis* ein graublau gefärbter *Deroceras* von der Insel Ikaria erwähnt wird. Diese Form von Ikaria könnte durchaus mit der neuen Art von der Nachbarinsel Samos identisch sein.

D. thersites kommt nach Simroth (1889) auch in dunklen Stücken vor. Solche unterscheiden sich von *D. samium* durch den gut entwickelten Blinddarm, die langgestreckte Zwitterdrüse, welche bis zum Ende des Eingeweidesackes reicht, die starke Pigmentierung des Bindegewebes im Körperinnern, die gestielte, di-

chotom verzweigte Penisdrüse und den langgestreckten Stimulator mit einer Längsrinne an der Spitze (Simroth, 1886; Altena, 1962; Urbański & Wiktor, 1967).

Einen längeren Blinddarm besitzt auch *D. keaensis* von der Insel Kéa. Bei dieser Art ist der vordere Penisabschnitt auffallend drüsig verdickt. Im Penisinnern findet sich statt eines Reizkörpers lediglich eine niedrige, gewundene Längsfalte. Auch die Penisdrüsen sind anders gestaltet: sie bestehen aus ca. 10 kurzen, schwach gekerbten oder glatten und z. T. verzweigten Schläuchen, die an einem kurzen, dicken Stiel entspringen.

D. oertzeni von der Insel Andros und *D. rhodensis* von Rhodos haben mit *D. samium* den rudimentären Blinddarm gemeinsam. Die Anhangsdrüsen des Penis sind bei *D. oertzeni* ähnlich fadenartig dünn wie bei *D. samium*. Der Penis ist bei dieser Art allerdings ganz anders gebaut. Nach Simroth (1889) stehen die Drüsen bei *D. oertzeni* am Ende eines armartig verlängerten, proximalen Penisfortsatzes. Ein Divertikel fehlt. Der Stimulator ist schlank-kegelförmig und nicht zungenförmig wie bei *D. samium*. Ein sackförmiger Anhang, der äußerlich an den stark vergrößerten distalen Penissack erinnert, wie ihn manche Individuen von *D. samium* zeigen (Fig. 5) enthält bei *D. oertzeni* nur eine ovale, ringförmige Falte und nicht den Reizkörper. Der Penis von *D. rhodensis* hat zwar ein kleines Diverticulum, aber nur zwei kleine, glattrandige Drüsenanhänge.

Die in neuerer Zeit durch Wiktor & Mylonas (1981) von den Kykladen beschriebenen *Deroceras* (*Plathystimulus*)-Arten sind alle gefleckt und haben einen kurzen, unverzweigten (*D. melinum*, *D. parium*), gabeligen (*D. cycladicum*) oder verästelten (*D. seriphium*) Drüsenanhang am Penis. Die Merkmale, die sie mit der neuen Art von Samos gemeinsam haben, sind Merkmale der Untergattung *Plathystimulus*.

LITERATUR

- ALTENA, C. O. VAN REGTEREN, 1962. Notes sur les limaces, 6. A propos des limaces de l'île de Malte. — *Basteria*, 26: 47-51.
- , 1973. Notes on land slugs, 21. On a new species of *Deroceras* from the island of Kéa, Greece. — *Basteria*, 37: 89-91.
- FORCART, L., 1972. Milacidae und Limacidae der Insel Rhodos. — *Basteria*, 36: 105-116.
- GERMAIN, L., 1921. Mollusques terrestres et fluviatiles de Syrie, 1. Introduction et gastéropodes. Voyage zoologique d'Henri Gadeau de Kerville en Syrie (Avril-Juin 1908), 2: 1-523. Paris.
- SIMROTH, H., 1886. Ueber bekannte und neue palaearktische Nacktschnecken. — *Jb. dtsch. mal. Ges.*, 13: 311-342, Taf. 10-11.
- , 1889. Die von Herrn Dr. E. von Oertzen in Griechenland gesammelten Nacktschnecken. — *Abh. senckenb. naturf. Ges.*, 16: 1-29, Taf. 1.
- URBAŃSKI, J. & A. WIKTOR, 1967. Beiträge zur Kenntnis bulgarischer Nacktschnecken (Moll., Pulm.) (Systematische, zoogeographische und ökologische Studien über die Mollusken der Balkan-Halbinsel. VIII). — *Bull. Soc. Amis Sc. Lettr. Poznań*, (D) 8: 47-95.
- WAGNER, H., 1936/37. Die in die Unterfamilie Limacinae gehörenden Formen des Naturhistorischen Museums in Wien. — *Festschr. Embrik Strand*, 2: 373-390. Riga.
- , 1940. Neue Beiträge zur Kenntnis der Nacktschneckenfauna der Balkanhalbinsel, mit besonderer Berücksichtigung der griechischen Arten. — *Ann. Mus. nat. Hung.*, (Pars Zool.) 33: 137-152.

- WIKTOR, A., 1971. Die von der niederländischen biologischen Expedition in die Türkei in 1959 gesammelten Nacktschnecken (Milacidae und Limacidae, Pulmonata) mit Beschreibung einer neuen *Deroceras*-Art aus dem Balkan-Gebiet und der Türkei. — Zool. Meded. Leiden, 45: 261-280.
- , 1973. Die Nacktschnecken Polens. Arionidae, Milacidae, Limacidae (Gastropoda, Stylomatophora). — Polska Akad. Nauk, Monogr. Fauny Polski, 1: 1-182, Figs. 1-289. Warszawa & Krakow.
- WIKTOR, A. & M. MYLONAS, 1981. New *Deroceras* species from Cyclades Islands (Greece) (Gastropoda, Pulmonata, Agriolimacidae). — Malak. Abh. Dresden, 7: 183-193.