

Eine neue *Pagodulina*-Unterart aus dem Iran (Pulmonata: Orculidae).¹⁾

Von

EDMUND GITTENBERGER & HARALD PIEPER,
Leiden Schleswig.

Mit 9 Abbildungen.

Die Gattung *Pagodulina* CLESSIN 1876 ist von Frankreich ostwärts bis zum Iran verbreitet. Das Verbreitungsgebiet weist dabei große Lücken auf, welche wohl nicht gänzlich auf mangelnde Kenntnisse zurückzuführen sein dürften, da sie sich teilweise in verhältnismäßig gut durchforschten Gebieten befinden (vgl. KLEMM 1939, FORCART 1950).

FORCART (1935: 421; 1950: 171) meldete ein stark verwittertes Gehäuse aus einem Flußgestein des Babul in der iranischen Provinz Mazandaran. Bis jetzt war die Ostgrenze des Gattungsareales nur durch diesen Fund bestimmt. Im Sommer 1978 wurde auf einer vom zweiten Autor gemeinsam mit Prof. Dr. J. MARTENS durchgeführten Reise im Elburs-Gebirge ein sehr reiches *Pagodulina*-Material gesammelt, wonach die nachfolgende neue Unterart beschrieben werden kann.

Pagodulina lederi byrcanica n. subsp.

1935 *Pagodulina pagodula lederi*, — FORCART, Arch. Naturgesch., (N.F.) 4 (3): 421.

1950 *Pagodulina* spec., — FORCART, Arch. Moll., 79 (4/6): 172.1980 *Pagodulina lederi*, — RIEDEL & PIEPER, Arch. Moll., 110 (4/6): 189.

Diagnose: Eine mittelgroße *Pagodulina* deren Gehäuse (Abb. 1-4) mit einer Spiralis und einer langen oberen Palatalfalte versehen ist; zusätzlich tritt oft eine sehr kurze untere Palatalfalte auf. Am vorletzten Umgang 9 bis 13 Rippchen per mm. Mündungsschwiele stark bis extrem stark verdickt.

Beschreibung: Das hellbraune Gehäuse ist eiförmig zylindrisch. Die ersten der $7\frac{1}{4}$ bis $8\frac{1}{2}$ Umgänge sind stark gewölbt; die letzten sind etwas mehr abgeflacht, werden dabei aber immer noch durch eine verhältnismäßig tiefe Naht getrennt. Der Nabel ist ganz geschlossen. Am vorletzten Umgang, oberhalb der Mündung, kommen auf 1 mm 8 bis 13 Rippchen. Der Mündungsrand ist scharf, am vorletzten Um-

¹⁾ Results of the Iran Expedition 1978 of J. MARTENS, No. 12. — No. 11: *Senckenbergiana biol.*, **64** (1/3): 133-140, 1983. — J. M. sponsored by Deutsche Forschungsgemeinschaft.

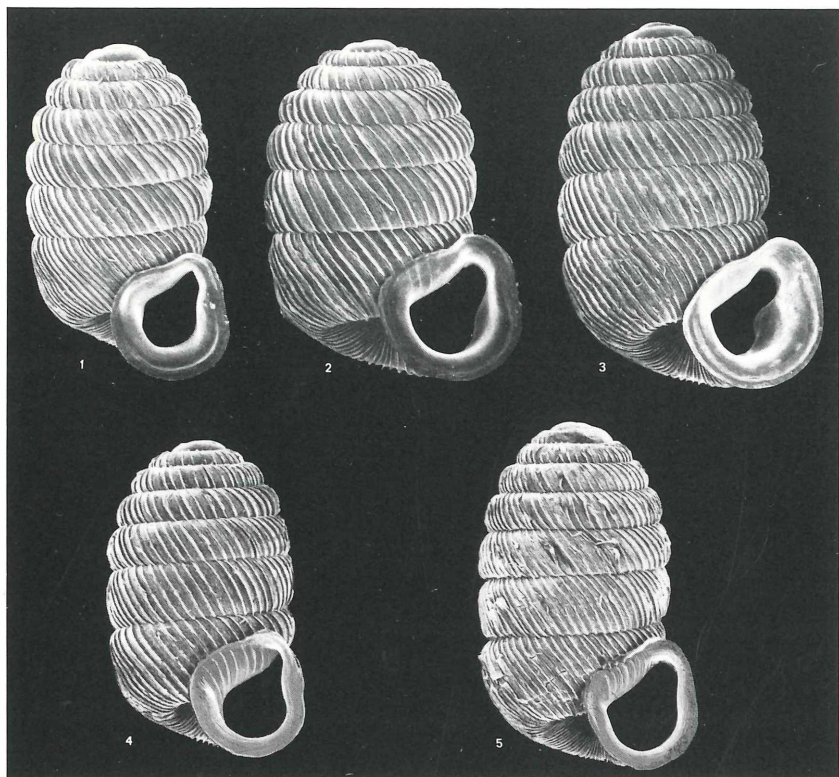


Abb. 1-5. — 1-4) *Pagodulina lederi hyrcanica* n. subsp.; 1) Holotypus, Alasht, 1400 m [SMF 256318]; 2) Paratypus, Locus typicus [RMNH 55586]; 3) Paratypus, Alamdeh, 1000 m [SMF 256319]; 4) Paratypus, Amol, 560 m [RMNH 55587]. — 5) *Pagodulina lederi lederi* (O. BOETTGER), U.S.S.R., Azerbaidzhan. S.S.R., Talysh, Lenkoran (Locus typicus) [RMNH 55592]. — Vergr. 15/1 (REM-Photos J. H. W. KROM, Leiden).

gang oben anliegend bis deutlich gelöst. Bei parietal gelöstem Mündungsrand ist dieser mehr oder weniger stark S-förmig gebogen, wodurch ein breiter Sinulus in der parieto-palatalen Ecke der Mündung akzentuiert wird. Dieser Sinulus wird machmal im parietalen Bereich durch eine verschwommene kallöse Verdickung begrenzt. Außer parietal ist die Mündungslippe überall breit umgeschlagen und durch eine kräftig bis extrem stark ausgebildete, rundliche, kallöse Mündungsschwiele auffallend verstärkt. Bei sehr stark ausgeprägter Kallusbildung ist diese eine kurze Strecke, d. h. weniger als $\frac{1}{8}$ Umgang tief, in die Mündung zu verfolgen; im Bereich des Sinulus geht die Verdickung dann etwas weniger tief einwärts weiter. Der palatale Teil des Sinulus ist durch eine etwas verschmälerte Mündungsschwiele ausgezeichnet; die untere Begrenzung wird nicht durch einen ausgeprägten Palatalhöcker betont, sondern höchstens durch eine leicht eingedrückte Stelle im Mundsaum. Das letzte Viertel des letzten

Tabelle 1. Maße der Höhen und Breiten (in Zehntel mm) der Gehäuse von *Pagodulina lederi hyrcanica* n. subsp. mit Angabe von Mittelwert (M), Standart-Abweichung (s) und Variabilitäts-Koeffizient (V).

	n	H					B				
		Min	Max	M	s	V	Min	Max	M	s	V
Dasht-Nazir	2	33	34	33.5	—	—	18	18	18.0	—	—
Noor-Park	3	33	37	34.7	—	—	17	19	18.0	—	—
Alamdeh, 400 m	15 (von 16)	32	38	34.7	1.67	4.80	17	20	18.3	0.72	3.95
Alamdeh, 1000 m	36	33	43	36.7	2.35	6.42	17	22	19.1	1.37	7.16
Alamdeh, 1450 m	37	32	43	39.2	2.39	6.10	17	22	20.3	1.24	6.13
Amol	39	31	37	34.1	1.20	3.50	17	18	17.6	0.49	2.80
Klard	50 (von 139)	33	39	35.1	1.48	4.21	17	20	18.6	0.80	4.30
Zirab	50 (von 176)	32	37	33.8	1.06	3.14	17	18	17.7	0.48	2.71
Alasht	50 (von 253)	33	39	35.3	1.46	4.14	17	20	18.8	1.08	5.76

Umganges steigt am vorletzten Umgang stark an, wobei manchmal die Naht erreicht wird.

Tief im letzten Umgang des Gehäuses befinden sich eine fast vertikale, kurze, aber kräftige Columellaris, eine etwa $\frac{1}{8}$ Umgang lange, schwache Spiralis und eine sehr kräftige Palatalis, welche etwa $\frac{1}{4}$ Umgang durchläuft und äußerlich nach Anfeuchten der Schale als heller Streifen erkennbar ist, wie auch meistens durch eine sehr schwache Einsenkung der Gehäusewand. Oft ist unterhalb der mächtigen Palatalfalte noch eine sehr kurze, schwache bis kaum erkennbare, zweite Palatalfalte vorhanden.

Maße (in mm): H 3.1 bis 4.3, B 1.7 bis 2.2. Siehe ferner Tabelle 1.

Genitalien: Eine Auswertung der Merkmale des Genitalapparates ist nur im Rahmen einer Besprechung der gesamten Gattung *Pagodulina* gut möglich. Wir beschränken uns daher auf die Veröffentlichung einiger Abbildungen (Abb. 6-8) mit folgenden Bemerkungen: Der Genitalapparat unterscheidet sich von demjenigen von *P. l. lederi* qualitativ nur, wie von SCHILEYKO (1976: 57, Abb. 7) dargestellt, durch das Fehlen eines kurzen, äußerlich offenbar nicht klar erkennbaren „Flagellums“. Sonst wurden keine Unterschiede ermittelt. Ein breites, muskulöses Band, das an der für *lederi* wohl charakteristischen bohnenförmigen Drüse am Pedunculus inseriert und deren Verlauf unklar ist, wird von SCHILEYKO (1976) nicht abgebildet.

Verbreitung: Die einzelnen Fundorte der neuen Unterart sind der Abb. 9 zu entnehmen. *P. lederi hyrcanica* n. subsp. ist von Meereshöhe bis zu 1450 m über dem Kaspischen Meer gefunden worden. Locus typicus ist Alasht, 1400 m über dem Kaspischen Meer.

Die Tiere leben überwiegend in der Laubschicht von *Fagus orientalis*-Feuchtwäldern bei jeweils unterschiedlicher Beimischung anderer Baumgattungen wie *Acer*, *Tilia* u. a. (vgl. RIEDEL & PIEPER 1980).

P. l. lederi ist nur aus dem Talysh-Gebiet, Azerbaidzhan. S.S.R., gemeldet worden (LIKHAREV & RAMMELMEIER 1952: 163).

Material: Holotypus SMF 256318; zahlreiche Paratypen im SMF und RMNH, weitere Paratypen werden im Naturhistorischen Museum Wien und im British Museum (Natural History) in London deponiert.

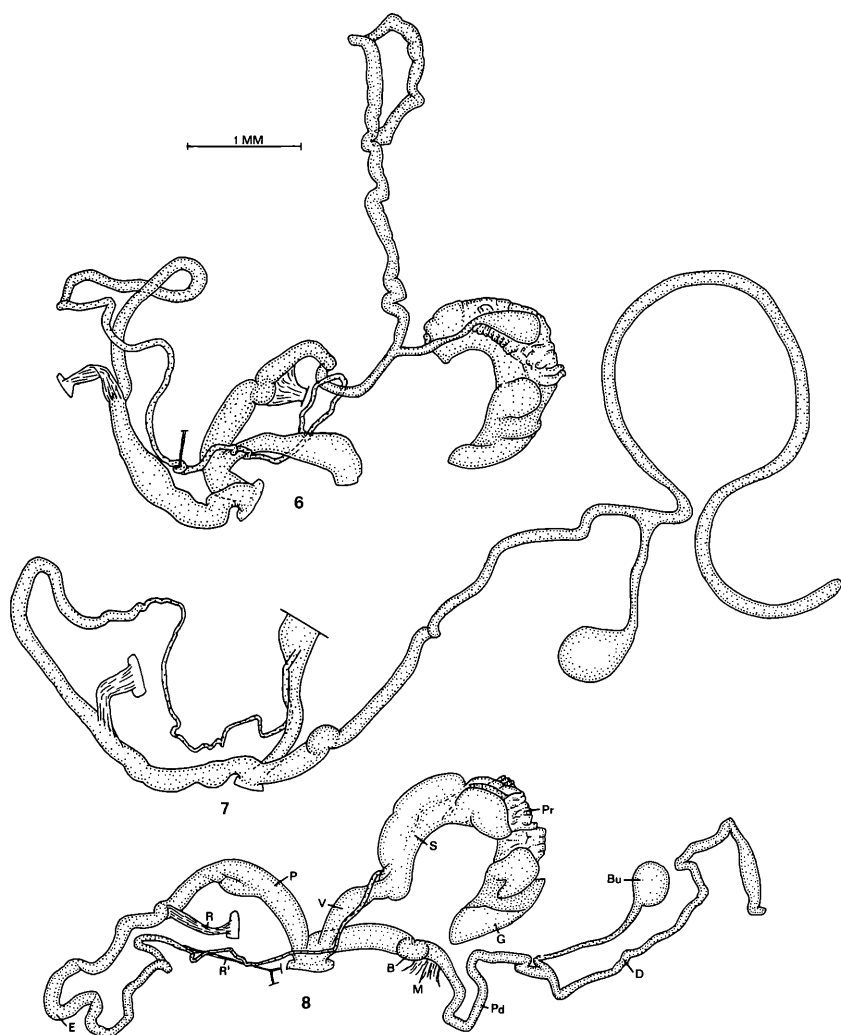


Abb. 6-8. *Pagodulina lederi hyrcanica* n. subsp., Genitalorgane. — 6) Paratypus, Klard, 500 m [SMF 256320]; 7) Paratypus, Alasht, 1400 m [SMF 256321]; 8) idem [RMNH Pr. 932]. — B bohnenförmige Drüse am Pedunculus, Bu Bursa des Receptaculum seminis, D Divertikel, E Epiphallus, G Glandula albuminifera, M muskulöses Band am Pedunculus, P Penis, Pr Prostata, R Penisretraktor, R' kleines Muskelband am distalen Ende des Epiphallus, S Spermoviductus, V Vagina. — Maßstab 1 mm.

Bemerkungen: FORCART (1950: 171) hat als erster, nach einem einzigen verwitterten Gehäuse, auf einige Unterschiede zwischen *P. l. lederi* und der in der vorliegenden Arbeit beschriebenen Form hingewiesen, indem er bezüglich letzterer schrieb „, daß sie mit *lederi* nicht identisch ist, die Rippen stehen viel weiter und zeigt die Schale äußerlich große Übereinstimmung mit *Pagodulina subdola austeniana*.“ Die Nominat-Unterart von *P. lederi* wurde in der Literatur wiederholt abgebildet (O. BOETTGER 1886: Taf. 3 Fig. 8 a-d; PILSBRY 1926: Taf. 20 Fig. 11, 12; KLEMM 1939: Taf. 1 Fig. 26; ZILCH 1947: 74, Abb. 5 – Lectotypus; LIKHAREV & RAMMELMEIER 1952: 163, Abb. 76). Außerdem stand im Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, ein Gehäuse vom Originalfundort zur Untersuchung zur Verfügung. Es ergab sich, daß *P. l. lederi* von *P. l. hyrcanica* n. subsp. unterschieden ist durch: (1) dichter stehende Rippchen, d. h. 13 bis 15 Rippchen per mm auf dem vorletzten Umgang; (2) eine etwas stärker zylindrische Gestalt; (3) eine abweichend gestaltete Mündungslippe. Die Lippe ist bei *P. l. lederi* an der columellaren Seite nicht deutlich umgeschlagen und abgeflacht, bei dieser Unterart auch niemals derart kräftig zu einer Schwiele verdickt wie bei *P. lederi hyrcanica* n. subsp. Außerdem ist der Rand der Mündung in Vorderansicht bei letzterer im Ganzen etwas mehr gerundet.

Es erschien uns verantwortbar, die *Pagodulina* aus dem Elburs-Gebirge als neue Unterart zu beschreiben. Nähere Untersuchungen an größeren Serien der Nominat-Unterart von *P. lederi* sind jedoch zur Überprüfung unserer Auffassung erwünscht und es wäre gezielt nach Zwischenformen zu suchen.

Wir möchten noch darauf hinweisen, daß es uns nicht gelungen ist, die oft kräftige Ausbildung der kallösen Mündungsschwiele, welche in den einzelnen Populationen weniger variiert als zwischen ihnen, mit ökologischen Verhältnissen zu korrelieren;

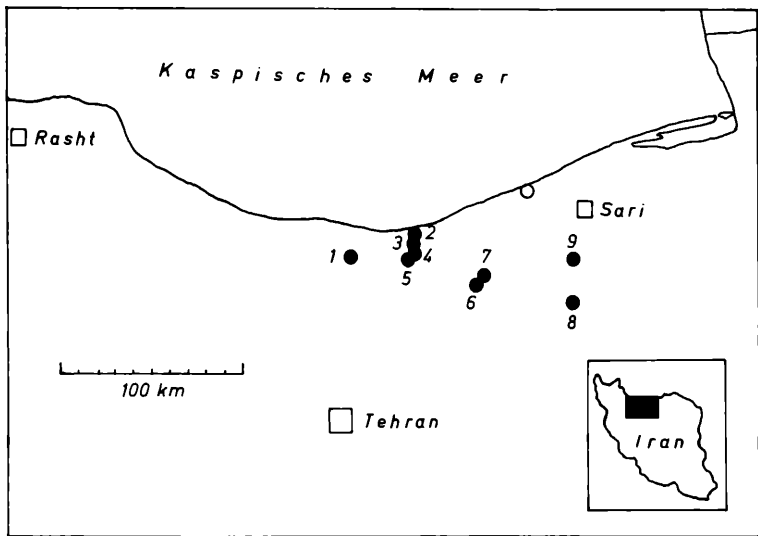


Abb. 9. Fundorte von *Pagodulina lederi hyrcanica* n. subsp.: 1 Dasht-Nazir (1360 m), 2 Noor-Park, 3-5 Alamdeh (400, 1000, 1450 m), 6 Amol (560 m), 7 Klard (500 m), 8 Alasht (1400 m), 9 Zirab (300 m), offener Kreis: Genistfund von FORCART 1935.

ein Zusammenhang mit der Höhe des Fundortes, wie bei Alamdeh für die Gehäusegröße festgestellt, wurde nicht beobachtet.

Die von YASSINI (1976: 152 Taf. 4 Fig. 5, 6) aus dem Iran gemeldete „*Pagodulina lederi*“ ist nach der Abbildung keine Art der Gattung *Pagodulina*.

SCHILEYKO (1976: 57) rechnete *P. lederi* zu einer monotypischen Untergattung *Crystallifera*. Wir übernehmen diese Auffassung nicht, unter Hinweis auf die von GITTENBERGER (1978: 37) veröffentlichten Erwägungen.

Schriften.

- BOETTGER, O. (1886): Die Binnenmollusken des Talsch-Gebietes. — In: RADDE, G.: Die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes: 257-350, Taf. 2, 3; Leipzig.
- FORCART, L. (1935): Die Mollusken der nordpersischen Provinz Masenderan und ihre tiergeographische Bedeutung. — Arch. Naturgesch., (N.F.) 4: 404-447.
- — — (1950): Wiederbeschreibung von *Pagodulina pagodula* (DES MOULINS) aus dem Dep. Dordogne und Bemerkungen zur rassenmäßigen Gliederung der Gattung *Pagodulina*. — Arch. Moll., 79: 167-174.
- GITTENBERGER, E. (1978): Beiträge zur Kenntnis der Pupillacea VIII. Einiges über Orculidae. — Zool. Verh. Leiden, 163: 1-44.
- KLEMM, W. (1939): Zur rassenmäßigen Gliederung des Genus *Pagodulina* CLESSIN. — Arch. Naturgesch., (N.F.) 8: 198-262.
- LIKHAREV, I. M. & RAMMELMEIER, E. S. (1952): Terrestrial Mollusks of the Fauna of the U.S.S.R. — Keys to the Fauna of the U.S.S.R., 43: 574 S.; Moskau & Leningrad (Russisch). [Englisch: Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1962].
- PILSBRY, H. A. (1926): In: TRYON & PILSBRY: Man. Conchol., (2 – Pulmonata) 27 (108): 177-369, Taf. 19-32; Philadelphia.
- RIEDEL, A. & PIEPER, H. (1980): Die systematische Stellung von *Gastranodon* O. BOETTGER (Gastropoda: Zonitidae). — Arch. Moll., 110 (1979): 185-189.
- SCHILEYKO, A. A. (1976): Besonderheiten der Organisation und System der Familie Orculidae (Gastropoda). — Nauchnye Dokl. vyssh. Shk. Biol. Nauki, 4: 47-58 (Russisch).
- YASSINI, I. (1976): Contribution to the study of some terrestrial Mollusks of Mazandaran, Gilan and Azerbaijan Provinces (North and Northwestern Iran). — Environm. Stud. Univ. Tehran, 6: 129-166.
- ZILCH, A. (1947): Über einige *Pagodulina* des Senckenberg-Museums. — Arch. Moll., 76: 73-75.

Anschriften der Verfasser: Dr. EDMUND GITTENBERGER, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Postbus 9517, NL-2300 RA Leiden. — Dr. HARALD PIEPER, Zoologisches Museum, Hegewischstr. 3, D-2300 Kiel.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [114](#)

Autor(en)/Author(s): Gittenberger Edmund, Pieper Harald

Artikel/Article: [Eine neue Pagodulina-Unterart aus dem Iran \(Pulmonata: Orculidae\). *\) 183-188](#)