

Heldia	Band 5	Heft 1/2	S. 7-18, Taf. 2-5, 6a	München, Juli 2003	ISSN 0176-2621
--------	--------	----------	-----------------------	--------------------	----------------

Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.<sup>1)</sup>  
 Neue und alte Grundwasserschnecken aus Frankreich  
 (Gastropoda: Moitessieridae et Hydrobiidae).

Von

HANS D. BOETERS, & GERHARD FALKNER,  
 München, München und Paris.

Mit Tafel 2-5 und 6a.

Vorbemerkung.

Die kontinuierlichen Forschungen von BOETERS im Rhône-Einzugsgebiet haben zwar bereits ein eindrucksvolles Bild einer außerordentlich diversen Grundwasserfauna ergeben (BOETERS & MÜLLER 1992); diese Kontur einer Synthese war aber nur möglich durch die thematisch bedingte Ausblendung zahlreicher problematischer und unbearbeiteter Funde, die eine noch größere Diversität vermuten ließen. Inzwischen sind durch die Arbeitsgruppe um H. GIRARDI, Montfavet bei Avignon, weitere bemerkenswerte Beiträge zur Kenntnis der Grundwasserschnecken des unteren Rhône-Gebiets geleistet worden. Auch Genistfunde von H. KOBIALKA und neuere Aufsammlungen in der Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche durch eine Arbeitsgruppe des Muséum National d'Histoire Naturelle Paris (G. und M. FALKNER, O. GARGOMINY, B. FONTAINE, M. KLEIN) haben gezeigt, daß der Artenreichtum bei weitem noch nicht erschöpfend erkannt ist.

Die laufenden Arbeiten des europäischen Projekts PASCALIS (Protocols for the Assessment and Conservation of Aquatic Life In the Subsurface), in deren Rahmen von der Équipe d'Hydrobiologie et Écologie souterraines der Universität Lyon I eine möglichst vollständige Erfassung der unterirdischen Lebensräume Frankreichs und eine realistische Abschätzung der Biodiversität geplant sind, lassen die Verfügbarmachung der bereits als neu erkannten Arten vordringlich erscheinen. Wenn die Besonderheiten, die eine Benennung rechtfertigen, abgesichert sind, ist es wichtig, solche Taxa möglichst umgehend mit einem Namen zu versehen und damit zu operablen Einheiten zu machen, auch wenn es eigentlich wünschenswert wäre, weiteres, vor allem lebend gesammeltes Material für eine präzisere Beschreibung und Abgrenzung zur Verfügung zu haben.

Die Unsicherheit über die Identität der von NICOLAS (1891) beschriebenen Taxa war bisher das größte Hindernis für die Erforschung und Bewertung der Grundwasserschnecken des unteren Rhône-Gebiets, das auch mit den in Leiden (RMNH) aufgefundenen Photobelegen (BOETERS 2000: 40) nicht zu überwinden war. Die überraschende Wiederentdeckung der Originale von NICOLAS zu seiner bis heute rätselhaften und umstrittenen Publikation wird es nach und nach erlauben, die bemerkenswerte Grundwasserfauna von Avignon und Umgebung anhand der umfangreichen von BOETERS gesammelten Proben zu revidieren und zu erschließen. Die vorläufige Analyse der im Museum von Lyon aufgefundenen NICOLAS'schen Belege hat bereits zu drei bisher fehlgedeuteten Taxa wesentliche Erkenntnisse gebracht, die in den vorliegenden Beitrag inkorporiert werden konnten.

<sup>1)</sup> Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 12. — Siehe *Basteria* 63 (1/3): 77-81 (1999).

Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 13. — Siehe *Arch. Moll.* 129 (1/2): 149-156 (2001).

Für die Museen und Privatsammlungen werden die folgenden Abkürzungen verwendet: MHNG (Muséum d'Histoire naturelle de la ville de Genève), MHNL (Muséum d'Histoire naturelle Lyon, Centre de Conservation et d'Étude de Collections), MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle Paris), RMNH (Naturalis, Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden), SMF (Naturmuseum Senckenberg Frankfurt a. M.), BOE (Sammlung H. D. BOETERS, München), FAL (Sammlung G. FALKNER, Hörlkofen), KOB (Sammlung H. KOBIALKA, Höxter).

## Moitessieriidae BOURGUIGNAT 1863.

### *Moitessieria* BOURGUIGNAT 1863.

#### *Moitessieria cocheti* n. sp. (Taf. 2 Fig. 1).

**Beschreibung:** Das Gehäuse ist gedrungen zylindrisch-konisch, wobei der letzte Umgang bei seitlicher Betrachtung der Mündung die konische Gehäusekontur verläßt und eher zylindrisch unter dem vorhergehenden Umgang liegt sowie schwach angedeutet am vorletzten Umgang ansteigt. Die  $4\frac{1}{2}$  gut gewölbten Umgänge sind durch eine deutlich ausgeprägte Naht gesondert. Das Gehäuse ist mit einer deutlichen Spiralskulptur versehen (14 Spiralen oberhalb der Mündung), wobei die Gehäuseoberfläche zwischen benachbarten Spiralen eng genarbt erscheint. Der Mundsaum ist scharf und lediglich spindelseitig schwach erweitert, liegt parietal an der Gehäusewandung an, fällt unterhalb des ritzförmigen Nabels in sehr schwacher Neigung zur Gehäuseachse ab, ist an der Basis der Mündung in Nachbarschaft zur Gehäuseachse sowie am oberen Mündungswinkel deutlich eingebuchtet und schwingt bei seitlicher Betrachtung von der oberen Einbuchtung ausgehend zur Basis hin konvex vor.

**Maße des Holotypus:** Gehäusehöhe (H) = 1.35 mm; größter Durchmesser (D) = 0.59 mm; Mündungshöhe (MH) = 0.42 mm; Mündungsbreite (MB) = 0.38 mm.

Tier und Operculum unbekannt.

**Differenzierende Merkmale:** (1) Bei *M. cocheti* n. sp ist die Gehäusespitze breiter als bei *M. locardi* COUTAGNE 1883, während bei *M. locardi* die folgenden Umgänge rascher an Breite zunehmen, so daß das Gehäuse von *M. locardi* weniger zylindrisch und stärker konisch erscheint; für *M. locardi* vgl. Taf. 2 Fig. 2-7. Ergänzend sei angemerkt, daß im Rahmen der vorliegenden Arbeit *M. rhodani* COUTAGNE 1883 als Synonym und *M. locardi* var. *elongata* COUTAGNE 1892 als systematisch insignifikante Variante von *M. locardi* verstanden werden; für die forma *elongata* vgl. Taf. 2 Fig. 5. (2) *M. cocheti* n. sp. unterscheidet sich von *M. heideae* n. sp. durch das größere gedrungen zylindrisch-konische und nicht schwach konisch-zylindrische Gehäuse.

**Vorkommen und Verbreitung:** *M. cocheti* n. sp. ist bisher nur aus dem Département Ardèche bekannt, und zwar aus der Source de la Farre nordöstlich Labastide-de-Virac, einer Quelle, die in der Flußsohle mit einer konstanten Temperatur von 15.5°C austritt und bei Mittelwasser unter dem Spiegel der Ardèche liegt (vgl. COCHET 2001: 13). BOETERS hat dieses einzelne Exemplar zusammen mit lebenden Exemplaren von *Islamia bomangiana* n. sp. gefunden. FALKNER ist es 2002 nicht gelungen weitere Exemplare von *M. cocheti* n. sp. in der Source de la Farre zu sammeln, wobei er allerdings ein Exemplar der *Paladilhia gloeeri* n. sp. entdecken konnte, die bisher aus dieser Quelle nicht nachgewiesen war.

**Material:** Holotypus MNHN ex BOE 667, Source de la Farre nordöstlich Labastide-de-Virac, leg. BOETERS September 1975.

**Derivatio nominis:** Nous dédions cette nouvelle espèce à notre ami GILBERT COCHET, Président du Comité Scientifique de la Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, qui s'engage vivement pour la protection et l'exploration scientifique des Gorges de l'Ardèche.

#### *Moitessieria heideae* n. sp. (Taf. 2 Fig. 9-11).

**Beschreibung:** Das Gehäuse ist schwach konisch-zylindrisch, wobei der letzte Umgang an der Gehäusewandung weder auf- noch absteigt. Die  $4\frac{3}{4}$  leicht gedrückt gewölbten Umgänge sind durch eine gut ausgeprägte Naht getrennt. Das Gehäuse ist mit einer deutlichen Spiralskulptur versehen, die durch Spiralen eng aufeinander folgender Narben gebildet wird (9-10 Spiralen oberhalb der

Mündung). Der Mundsaum ist scharf und lediglich spindelseitig schwach erweitert; er liegt parietal an der Gehäusewandung an, läßt jedoch den Nabel trichterförmig frei. Der Mundsaum ist basal sehr schwach, etwas deutlicher am oberen Mündungswinkel eingebuchtet und schwingt bei seitlicher Betrachtung von der oberen Einbuchtung ausgehend zur Basis hin leicht konvex vor. Den Abschluß des Gehäusewachstums zeigt eine sehr schwache milchige Auflagerung des Mundsaums an.

**Maße:** H = 1.20-1.25 mm; D = 0.50-0.55 mm. Holotypus: H = 1.23 mm; D = 0.5 mm; MH = 0.36 mm; MB = 0.3 mm.

Tier und Operculum unbekannt.

**Differenzierende Merkmale:** Zur Abgrenzung gegenüber *M. cocheti* n. sp. und *M. locardi* vergleiche unter *M. cocheti* n. sp.

**Vorkommen und Verbreitung:** Grundwasser der Rhône-Schotter und Spaltengewässer in den Départements Gard und Vaucluse. Bisher erst an 4 verschiedenen Lokalitäten gesammelt, wobei die Art dort jeweils mit einem größeren *Moitessieria*-Vertreter angetroffen wurde, der als *M. locardi* angesehen wird.

**Material:** (1) Les Angles (Gard), Park "PONTMARTIN", Austritt von Grundwasser aus Schotter; leg. BOETERS 11. September 1966. Holotypus: MNHN (ex BOE 102). Paratypus: BOE 102. (2) Uzès (Gard), intermittierende Karstquelle ca. 300 m nördlich Fontaine de Eure (locus typicus von *Bythiospeum klemmi* (BOETERS 1969) [*Pseudamnicola*]); leg. BOETERS 13. September 1966. Paratypus: BOE 105. (3) Uzès (Gard), Fontaine de Eure; leg. BOETERS 13. September 1966. Paratypus: BOE 104. (4) Avignon (Vaucluse), Brunnen in der rue de la Velouterie, leg. NICOLAS. Paratypus: MHNL 45016450.

**Derivatio nominis:** Wir widmen diese Art mit herzlichem Dank der Ehefrau des Erstautors, HEIDE BOETERS, die maßgeblich an der Entdeckung beteiligt war.

## *Paladilhia* BOURGUIGNAT 1865.

***Paladilhia gloeri* n. sp.** (Taf. 3 Fig. 12-15).

**Beschreibung:** Das Gehäuse ist schlank konisch-turmförmig und weist  $4\frac{3}{4}$  bis  $5\frac{3}{4}$  Umgänge auf, die leicht gedrückt gerundet und durch eine tiefe Naht getrennt sind. Die Gehäuseoberfläche ist nur durch eine sehr feine Zuwachsstreifung strukturiert. Die Gehäusemündung steigt an der Gehäusewandung sehr leicht an. Der Mundsaum der geneigt ovalen Mündung ist scharf und angedeutet bis leicht verdickt. Er liegt der Gehäusewandung kurz an, ist spindelseitig derart erweitert, daß er in der Vorderansicht den engen offenen Nabel verdeckt, wobei sich die Mundsaumerweiterung zur Basis hin abschwächt. Im oberen Mündungswinkel, das heißt im oberen Scheitel des geneigten Mündungsovals ist der Mundsaum kräftig eingebuchtet.

**Maße:** H = 1.95-2.80 mm; D = 0.85-1.10 mm (Source de l'Aiguille). Holotypus: H = 2.67 mm; D = 1.02 mm; MH = 0.71 mm; MB = 0.68 mm.

Tier und Operculum unbekannt.

**Differenzierende Merkmale:** *Paladilhia pontmartiniana* (NICOLAS 1891), die conchologisch der *P. gloeri* n. sp. am nächsten kommt, ist mit einer Gehäusehöhe von 2.56-3.04 mm im Mittel deutlich größer und kann darüberhinaus durch eine weniger schlanke Gehäuseform unterschieden werden. Auf der Tafel haben wir die jeweils am stärksten gegen die andere Art konvergenten Gehäuse nebeneinander gestellt (Fig. 15 zu vergleichen mit Fig. 17).

**Vorkommen und Verbreitung:** Bisher nur aus dem Département Ardèche bekannt, dort in Austritten aus Spaltengewässern.

**Material:** (1) Source de l'Aiguille (Karstquelle), westlich Serre-de-Torre, linkes Ardèche-Ufer 150 m flußaufwärts nach der Einmündung der Tiourre; leg. FALKNER, GARGOMINY, FONTAINE & KLEIN 4. Juni 2002. Holotypus: MNHN; Paratypen: MNHN (3+juv.), BOE (1+1 juv.), FAL (1+1 juv.). (2) Source de la Farre, 1.2 km südsüdöstlich Chames; FALKNER, GARGOMINY, FONTAINE & KLEIN leg. 7. Juni 2002. Paratypen: MNHN (1+3), Coll. GLÖER (1). (3) Ardèche-Genist nördlich Pont-St.-Esprit; leg. KOBIALKA 18. Mai 2001. Paratypen: KOB (4), FAL (1).

**Derivatio nominis:** Wir benennen diese Art nach PETER GLÖER, Hetlingen, mit Dank für seine ständige Unterstützung unserer malakologischen Arbeiten durch geduldige Bild- und Tafelbearbeitung.

***Paladilhia pontmartiniana* (NICOLAS 1891) (Taf. 3 Fig. 16-18).**

*Lartetia Pontmartiniana* NICOLAS 1891: 34-35, fig. 1; Fundort: "Surjeons des sources des Angles", MHNL 45014062, 3 Syntypen, 1 Ex. aufgeklebt, beschriftet als "type dessiné".

*Lartetia Boulayi* NICOLAS 1891: 35-36, fig. 20; Fundort: "Les surjeons des Angles", MHNL 45024646, 1 Ex. aufgeklebt, Holotypus, beschriftet als "type photographié".

*Lartetia Chantrei* NICOLAS 1891: 36-37, fig. 3; Fundort: "Source des Angles", MHNL 45024647, 1 Ex. aufgeklebt, Holotypus, beschriftet als "type photographié".

*Bithinella lartetiaeformis* NICOLAS 1891: 41, fig. 8; Fundort: "Source des Angles", MHNL 45014049, 1 Ex. aufgeklebt, Holotypus, beschriftet als "type photographié"; außerdem 38 Ex. *Bythiospeum* sp., die offenbar nachträglich hinzugefügt wurden.

*Lartetia Cureti* NICOLAS 1891: 48-49, fig. 19; Fundort: "Retrouvée dans les détritits charriés par les inondations du Rhône, à Avignon", Coll. SAYN 1935 (als "*Lartetia michaudi*"), MHNL 45016432, 2 Ex., davon 1 Ex. aufgeklebt, Holotypus, beschriftet "type dessiné"; das zweite beschädigte Ex., das eine andere Art repräsentiert, offenbar nachträglich hinzugefügt.

NICOLAS hat, vor allem nach den Mündungsmerkmalen, Formen mit *Paladilhia*-artigem Habitus in das Genus *Lartetia*, also nach heutigem Verständnis *Bythiospeum*, gestellt. Das was wir heute *Bythiospeum* nennen, war bei ihm das Genus *Bithinella*. Bei der Zuordnung seiner "Arten" zu diesen beiden Genera sind ihm nur zwei "Fehler" unterlaufen: Wegen der typologischen Überbewertung der Mündungsmerkmale hat er "*Bithinella lartetiaeformis*" nicht zu *Lartetia* gestellt, aber das Epithet zeigt, daß er die Nähe zu "seinen" Lartetien durchaus gesehen hat. Auch bei dem zweiten Fehlgriff, "*Lartetia Collieri*", hat er die Nähe zu *Moitessieria* (= *Moitessieria* + *Spiralix*) sehr wohl erkannt, sich aber ebenfalls aus typologischen Gründen für die Zuordnung zu *Lartetia* entschieden.

Die NICOLAS'schen "Lartetien" sind in der Folge für *Bythiospeum* gehalten worden, die wohl "irgendwie" in der Variabilität von *Bythiospeum diaphanum* unterzubringen waren, und das Vorhandensein einer gut charakterisierten Art des Genus *Paladilhia* ist dadurch vollständig übersehen worden. Erst die Wiederentdeckung des Originalmaterials von NICOLAS hat es uns ermöglicht, diese Art zu erkennen und damit auch die in den Gorges de l'Ardèche entdeckte *Paladilhia gloeeri* n. sp. abzugrenzen.

NICOLAS hat allerdings die *Paladilhia* aus den Sources des Angles unter fünf verschiedenen Namen beschrieben: *pontmartiniana*, *boulayi*, *chantrei*, *lartetiaeformis* und *cureti* (s. o.). Als Erste Revidierende Autoren nach Code Art. 24.2 geben wir der an erster Stelle und am besten beschriebenen *Lartetia Pontmartiniana* die relative Priorität vor den vier anderen gleichzeitig veröffentlichten Namen, die sich jeweils auf etwas abweichende Einzelstücke beziehen.

Wahl des Lectotypus für *Lartetia Pontmartiniana*: Wir wählen nicht das gezeichnete und photographierte (Beleg: Separatum RMNH) Exemplar zum Lectotypus, sondern das frischeste und am besten erhaltene Exemplar, das dem aufgeklebten in Gestalt und Abmessungen äußerst ähnlich ist, jedoch als einziges den Angaben der Beschreibung "coquille ... diaphane" und "test ... transparent" entspricht. Der Lectotypus läßt die für die Gattungszuordnung wichtigen Merkmale der Gehäuseoberfläche am besten erkennen (Taf. 3 Fig. 16).

Bemerkungen zu Synonymen. (1) *Bithinella lartetiaeformis*: Das aufgeklebte Stück, auf das sich allein die Beschreibung bezieht, ist eine *Paladilhia*, identisch mit *pontmartiniana*. Das Etikett war vorher an einem anderen Korke angeklebt, als dem der heute das Gläschen verschließt; die Manipulation ist aber alt. Das Stück hat eine unfertige und zusätzlich beschädigte Mündung, wodurch der zurückspringende Sinulus nicht erkennbar ist. Die offenbar nachträglich hinzugefügte *Bythiospeum*-Serie ist auffallend variabel.

(2) *Lartetia Cureti*: Das abgebildete Stück, das allein der Beschreibung zugrunde gelegen hat, fand sich mit einem zweiten nicht dazugehörigen Exemplar in der Sammlung SAYN als "*Lartetia Michaudi*" nur mit der Fundortangabe "alluvions du Rhône". Der auf einem Papierstreifen mit der Handschrift NICOLAS aufgeklebte Holotypus war anhand der Sedimentfüllung in der Mündung eindeutig als Photobeleg zu dem Leidener Separatum identifizierbar. Nach Identifikation wurde das stark verkrustete Exemplar gereinigt und konnte danach als konspezifisch mit *pontmartiniana* erkannt werden.

## *Spiralix* BOETERS 1972.

### *Spiralix puteana* (COUTAGNE 1883) (Taf. 3 Fig. 19).

*Moitessieria puteana* COUTAGNE 1883: 147 [Sep.: 20], 1884: pl. 3 fig. 11; Fundort: "Puits de la rue de la Velouterie, No. 9, à Avignon"; Holotypus verschollen.

*Moitessieria puteana* COUTAGNE — NICOLAS 1891: 48, fig. 18; Fundort: "notre puits d'Avignon" [auf dem Museumsetikett nachträglich hinzugefügt: "Velouterie"]; Belege (= Topotypen): MHNL 45014066, 16 Ex. lose im Gläschen, Rückseite: aufgeklebtes Etikett, HS NICOLAS [violette Tinte] "*Moitessieria* / *Puteana* / puits d'Avignon".

*Moitessieria Collieri* NICOLAS 1891: 47 [Sep.: 21], fig. 15; Fundort: "Puits Rue Velouterie", MHNL 45014067, 1 Ex. aufgeklebt "type dessiné", 11 Ex. lose im Gläschen, davon 2 beschädigt; Rückseite: aufgeklebtes Etikett, HS NICOLAS "*Moitessieria* / *Collieri* / puits d'Avignon".

*Moitessieria Lajardiana* V.[ariété] de la *M. Collieri* NICOLAS 1891: 47-48 [Sep.: 21-22]; Fundort: "Puits de la rue Velouterie, à Avignon"; keine Belege gefunden.

*Moitessieria Arnaudi* V.[ariété] de la *M. Collieri* NICOLAS 1891: 48 [Sep.: 22]; Fundort: "Puits à Avignon"; keine Belege gefunden.

Die Beschreibung COUTAGNE's basierte auf einem von NICOLAS gesammelten Exemplar (= Holotypus), das verschollen ist: "Cette Moitessierie m'a été communiquée par M. LOCARD ... Je n'ai eu entre les mains qu'un seul échantillon d'un blanc laiteux, opaque, de même aspect que les Moitessieries qui ont séjourné longtemps dans les alluvions" (COUTAGNE 1883: 147 [Sep.: 20]). Die Maße des Holotypus gibt COUTAGNE wie folgt an: H = 3.1 mm, D = 0.9 mm, 7 Umgänge. Er grenzt diese neue Art gegen *Moitessieria lineolata* COUTAGNE 1881 aus dem Rhône-Genist bei Lyon, einem Synonym von *Spiralix vitrea* (DRAPARNAUD 1801), wie folgt ab: "La spire est subconoïde et non cylindrique comme celle de la *lineolata*".

Da von *M. puteana* im Sinne der Erstbeschreibung kein weiteres Material bekannt war (GERMAIN 1931: 663) und keine neuen Funde vorlagen, identifizierte BOETERS (1972: 101) unter anderem einen schlanken Vertreter der Moitessieriidae aus der Grotte de Trabuc (Gard) mit *puteana*. Erst die Auffindung einer Topotypen-Serie aus der Sammlung NICOLAS im Museum von Lyon machte es uns möglich, *Moitessieria puteana* als eine tatsächlich der *Spiralix vitrea* sehr nahestehende Art zu erkennen, die sich deutlich von der Art der Grotte de Trabuc unterscheidet. Diese Erkenntnis macht den Weg frei für die Neubeschreibung der *Spiralix hofmanni* n. sp.

Weder die Topotypen von *M. puteana* noch die Syntypen von *M. Collieri* erreichen die außergewöhnliche Größe, die für den *puteana*-Holotypus angegeben wird. Die größten vollständigen und ausgewachsenen Exemplare erreichen in beiden Serien zwischen 2.70 und 2.75 mm Gehäusehöhe. Nur in der *puteana*-Serie befindet sich ein sehr großwüchsiges Exemplar mit abgebrochener Spitze, das, wenn man sich diese ergänzt denkt, knapp über 3 mm erreicht haben könnte. Es unterscheidet sich sonst aber in keinem Merkmal von den übrigen Exemplaren. Die größten Stücke der *puteana*-Serie sind auffallend schlanker als die schlanksten Stücke der *M. Collieri*-Serie. Ansonsten stimmt die Variabilität im wesentlichen überein. *Moitessieria Collieri* erweist sich damit als ein Synonym von *M. puteana*.

**Bemerkungen zu Synonymen.** Für die von NICOLAS beschriebenen Varietäten von *Moitessieria Collieri*, *M. Lajardiana* und *M. Arnaudi* wurden bisher keine Belege gefunden, jedoch lassen sich in der vorliegenden, durchaus variablen *M. Collieri*-Serie Stücke erkennen, die diesen Varietäten entsprechen könnten, so daß es möglich ist, daß diese nachträglich untergemischt wurden, und die Serie nicht ausschließlich Material der Nominatform enthält. Zwei gut erhaltene hyaline Exemplare weisen eine sehr deutliche Spiralskulptur auf. NICOLAS beschreibt *Moitessieria Collieri* zwar aus seinem Brunnen in Avignon, sagt aber (1891: 32 [Sep.: 6]) "la *Moitessieria Collieri* est commune aux deux stations" [Avignon und Les Angles]. Die wiederholten Aufsammlungen von BOETERS bei Les Angles haben jedoch kein Material erbracht, das sich mit dieser nominellen Art hätte identifizieren lassen.

**Wahl des Lectotypus für *Moitessieria Collieri*:** Da die Syntypen-Serie möglicherweise Exemplare enthält, die nicht dazugehören, erklären wir das gezeichnete und photographierte (Beleg: Separatum RMNH) Exemplar zum Lectotypus (Taf. 3 Fig. 19), womit die Identität dieses Taxon und die Synonymie mit *Moitessieria puteana* nomenklatorisch abgesichert werden.

***Spiralix collieri* (NICOLAS 1891) (Taf. 3 Fig. 20).**

*Lartetia Collieri* NICOLAS 1891: 38-39 [Sep.: 12-13], fig. 5; Fundort: "les surjeons des sources des Angles", MHNL 45014065; 1 Ex. aufgeklebt, Holotypus, beschriftet als "type dessiné/Source des Angles".

Die nach nur einem Exemplar aus Les Angles beschriebene *Lartetia Collieri* wurde von NICOLAS (1891: 38 [Sep.: 12]) als zwischen *Moitessieria* und *Lartetia* stehend charakterisiert. BOETERS (1972: 101) hat, unter anderem wegen des eng benachbarten locus typicus (Entfernung in der Luftlinie zwischen Rue Velouterie und Les Angles ca. 1. 5km), *L. Collieri* für ein Synonym von *Moitessieria puteana* gehalten. Erst die Untersuchung des NICOLAS'schen Holotypus hat uns gezeigt, daß diese beiden nominellen Taxa nicht vereinigt werden können. An dem sehr frischen und gut erhaltenen Gehäuse ist die für die Gattung *Spiralix* kennzeichnende Spiralskulptur, die mit den Anwachslineien den Eindruck einer Gitterung hervorruft, deutlich ausgeprägt.

Obwohl *Spiralix collieri* sich durch die vollkommen gerundeten Umgänge und den *Paladilhia*-artigen Habitus von *S. puteana* und *S. vitrea* entfernt, steht sie diesen beiden Arten doch näher als der nachfolgend beschriebenen *S. hofmanni* n. sp. Aufgrund der gehäusemorphologisch isolierten Stellung müssen wir dieses Einzelstück, ohne die Variabilität der Population zu kennen, vorläufig als Vertreter einer selbständigen Art ansehen, die bisher in Avignon und Umgebung nicht wiedergefunden wurde und auch noch nicht an anderen Fundstellen der Region nachgewiesen werden konnte. Die mit *S. vitrea* verwandten *Spiralix*-Arten setzen sich recht deutlich von der Gruppe um die Typus-Art, *S. rayi* (LOCARD 1882), ab und erfordern eine eingehende Revision.

***Spiralix hofmanni* n. sp.**

1964 *Lartetia lacroixi* LOCARD 1882, — FAVRE in: VAUCHER, Sous cette Montagne: 248.

1972 *Paladilhia (Spiralix) puteana* (COUTAGNE 1883), — BOETERS, Arch. Moll., 102 (1/3): 101, 102 Abb. 2-3.

1996 *Moitessieria puteana* (COUTAGNE 1883), — GIRARDI, Vertigo, 4: 30, 32 Abb. 1-2.

**Beschreibung:** Gehäuse konisch turmförmig mit  $5\frac{1}{4}$  bis  $5\frac{1}{2}$  gut, jedoch nicht kräftig gewölbten Umgängen, die durch eine deutliche Naht getrennt sind. Die Gehäuseoberfläche ist durch eine sehr schwache Spiralskulptur strukturiert (20-25 Spiralen oberhalb der Mündung). Der Mundsaum ist nicht verdickt, scharf und nur im Nabelbereich schwach erweitert und nur kurz an der Gehäusewandung angelegt, so daß der Nabel offen gelassen wird. Der Mundsaum kann als ein leicht geneigtes Oval oder abgerundetes Trapez beschrieben werden, bei dem der columellare und der palatale Rand etwa parallel zueinander verlaufen. In der Frontalansicht tritt der Mündungsrand nur schwach über die Flucht der Umgänge hervor. In der Seitenansicht ist der Mundsaum sehr schwach S-förmig geschwungen, wobei die Mündung an der Gehäusewandung ansteigt und den Abschluß des Wachstums anzeigt.

Maße: H = 2.0-2.4 mm, D = 0.90-0.95 mm.

Tier und Operculum unbekannt.

**Differenzierende Merkmale:** *S. puteana* (im Sinne der Originalbeschreibung) ist im Vergleich zu *S. hofmanni* n. sp. schlanker und eher zylindrisch, wobei die Mündung nicht aus der Flucht der Umgänge hervortritt.

**Vorkommen und Verbreitung:** *S. hofmanni* n. sp. besiedelt im Département Gard Spalten-gewässer am Gardon-de-Mialet in der Umgebung von Mialet und kann dort vergesellschaftet mit *Moitessieria* sp., *Paladilhia umbilicata* (LOCARD 1902) sowie *Islamia* sp. auftreten.

**Material:** Sämtlich Département Gard. (1) Mialet, Grotte-de-Trabuc; leg. BOETERS Juni 1965 (BOE 1). Holotypus: MNHN (= Orig. Fig. 2); Paratypen: MNHN (5), SMF 324401/5, FAL (5) (sämtlich ex BOE 1), übrige Paratypen BOE. (2) Mialet, gefaßte Quelle (Rinne) an Felswand dem Ort gegenüber am rechten Ufer des Gardon-de-Mialet, leg. BOETERS Juni 1965. Paratypen: BOE 3. (3) Mialet, ca. 1 km oberhalb des Orts, östlichste Felsquelle des Ruisseau des Gardies; leg. BOETERS Juni 1965. Paratypen: BOE 4. (4) ca. 3 km hinter Mialet Richtung St.-Jean-du-Gard, Quelle zwischen der Straße Mialet/St.-Jean; leg. BOETERS 3. Juli 1965. Paratypen: BOE 31. (5) ca. 1.5 km hinter Mialet Richtung St.-Jean-du-Gard, Felsenquelle mit Becken an Nordseite der Straße Mialet/St.-Jean; leg. BOETERS 3. Juli 1965. Paratypen: BOE 33. (6) Mialet, Quelle am Musée du Desert; leg. GEISSERT. Paratypen: BOE 401.

**Bemerkungen:** BOETERS (1972: 101) hat auch Aufsammlungen von *Les Angles* im Département Gard und aus der *Fontaine-de-Vaucluse* im Département Vaucluse für konspezifisch gehalten. Deren Zuordnung zu *S. hofmanni* n. sp. mag hier aber bis auf weiteres dahingestellt bleiben.

**Derivatio nominis:** Wir benennen diese neue Art nach ARNO HOFMANN, Worb, der die wichtigen Kontakte zum Erforscher der Grotte de Trabuc (seinerzeit noch: Grottes de Trabuc), GEORGES VAUCHER, vermittelte und BOETERS beim Durchkriechen der Höhle half und ihm damit seine ersten Aufsammlungen stygobionter Kleinprosobranchier ermöglichte.

### *Henrigirardia* n. gen.

Typusart: *Moitessieria wienini* GIRARDI 2001 (Taf. 4 Fig. 21-22).

**Beschreibung:** Gehäuse konisch mit leicht konkaven Seitenlinien und 5½ Umgängen. Die Gehäuseoberfläche ist mit einer Spiralskulptur versehen (ca. 14 Spiralen oberhalb der Mündung). Die Mündung steigt an der Gehäusewandung an, wobei in der Seitenansicht selbst noch die Sohle der Mündung leicht aufsteigt. Der Mundsaum ist scharf und leicht erweitert, stärker spindelseitig. Frontal betrachtet entspricht der Umriß der Mündung einer aufrecht stehenden Ellipse. In der Draufsicht erscheinen der Scheitel und die Basis des Mündungsrandes leicht eingebuchtet. In der Seitenansicht tritt der Mündungsrand oben kräftiger zurück als an der Basis. Der Mündungsrand ist spindelseitig kurz angelegt und läßt den Nabel in einer Breite frei, die fast derjenigen des vorletzten Umgangs entspricht. Bei Sicht auf den trichterförmigen Nabel ist erkennbar, daß die Basis des letzten Umgangs leicht gekielt ist und dieser Kiel bis an die basale Einbuchtung des Mündungsrandes vorläuft.

**Differenzierende Merkmale:** *Henrigirardia* n. gen. unterscheidet sich von allen bekannten Gattungen der Moitesseriidae, und zwar *Moitessieria* BOURGUIGNAT 1863, *Paladilhia* BOURGUIGNAT 1865, *Spiralix* BOETERS 1972, *Clameia* BOETERS & GITTENBERGER 1990 sowie *Palaospeum* BOETERS 1999, markant durch die konkaven Seitenlinien des Gehäuses sowie den breit trichterförmigen Nabel. Gegenüber *Moitessieria* ist darauf hinzuweisen, daß sämtliche Vertreter dieser Gattung ein schlank zylindrisches oder schlank spitzkonisches Gehäuse und dementsprechend einen sehr engen Nabel aufweisen. Eine Ausnahme stellt lediglich *Moitessieria corsica* BERNASCONI 1994 dar, die wohl in eine andere Gattung gestellt werden muß.

**Vorkommen und Verbreitung:** *Henrigirardia* n. gen. ist bisher nur aus dem Département Hérault vom Fundort der Typusart bekannt.

**Derivatio nominis:** Nous dédions ce genre à HENRI GIRARDI, Monfavet, qui a décrit l'espèce-type, en hommage pour son travail sur les Mollusques stygobies.

## Hydrobiidae TROSCHEL 1857.

### *Palacanthilhiopsis* BERNASCONI 1988.

*Palacanthilhiopsis? margritae* n. sp. (Taf. 4 Fig. 24-26).

**Beschreibung:** Gehäuse spitzkonisch mit 5¾ gut gewölbten, durch eine ausgeprägte Naht getrennten und regelmäßig zunehmenden Umgängen, so daß sich nahezu gerade Seitenlinien ergeben. Gehäuseoberfläche glatt. In der Seitenansicht steigt die Mündung nicht oder höchstens sehr leicht am vorletzten Umgang an. Dabei ist der palatale Mundsaum unterhalb der Naht etwas eingekerbt. Mündung in der Vorderansicht nahezu oval und leicht geneigt, mitunter im Bereich der Einkerbung leicht zugespitzt. Mundsaum scharf und allseitig erweitert, am deutlichsten spindelseitig, wobei der Nabel jedoch offen bleibt.

Maße: H = 2.0-2.8 mm; D = 1.1-1.45 mm. Holotypus: H = 2.8 mm; D = 1.35 mm; MH = 1.05 mm; MB = 0.81 mm.

Tier und Operculum unbekannt.

Differenzierende Merkmale: *P. margritae* n. sp. ist von *P. vervierii* BERNASCONI 1988 (Taf. 4 Fig. 23) dadurch zu unterscheiden, daß das Gehäuse der Typusart etwa 1 Umgang mehr aufweist und deutlich größer ist.

Vorkommen und Verbreitung: Bisher erst aus dem Département Ardèche bekannt, und zwar nur mit leeren Gehäusen im Auswurf einer Kartsquelle, zusammen mit *Moitessieria locardi*, *Bythiospeum articense* BERNASCONI und *Islamia bomangiana* n. sp.

Material: Font Méjanne, westlich St. Alban-sous-Sampzon, Dép. Ardèche; leg. BOETERS September 1975. Holotypus: MNHN; Paratypen: MNHN (5), SMF 323976/5, FAL (14), BOE 664 (> 100).

Derivatio nominis: Wir widmen diese Art gemeinsam MARGRIT FALKNER, der Mitbegründerin und "Seele" unserer Zeitschrift *Heldia*, der Zweitautor auch besonders seiner Ehefrau zum 30. Hochzeitstag.

## *Islamia* RADOMAN 1973.

### *Islamia germaini* n. sp. (Taf. 5 Fig. 30-32).

Beschreibung: Das Gehäuse ist valvatoid gedrückt kugelig mit 3 Umgängen, deren Durchmesser regelmäßig zunimmt. Die Mündung ist nahezu kreisförmig, steigt ab und ist leicht unter den vorletzten Umgang geführt, läßt jedoch den Nabel trichterförmig frei, wobei die Breite des Nabels etwas mehr als dem halben Mündungsdurchmesser entspricht. Der Mundsaum ist scharf, nicht erweitert und lediglich mit einer hauchdünnen Schmelzauflagerung versehen, die das Ende des Gehäusewachstums anzeigt. Der Mundsaum liegt lediglich punktförmig am vorletzten Umgang an.

Maße: H = 0.95-1.15 mm; D = 1.45-1.65 mm; Exemplare mit stark absteigendem letzten Umgang erreichen eine Gehäusehöhe von 1.25-1.55 mm (vgl. Fig. 32). Holotypus: H = 1.11 mm; D = 1.57 mm.

Tier unbekannt; Operculum kastanienfarben.

Differenzierende Merkmale: *Islamia* ist bisher aus dem französischen Jura mit drei Taxa bekannt geworden, und zwar *I. minuta* (DRAPARNAUD 1805) [die hier im Sinne des von BODON & al. 2000 vorgeschlagenen Neotypus aufgefaßt wird], *I. spirata* (BERNASCONI 1975) und *I. consolationis* (BERNASCONI 1985). (1) *I. minuta* läßt sich durch eine raschere Zunahme der Höhe der Umgänge unterscheiden. So verhalten sich bei *I. minuta* die Höhe der Mündung zur Höhe des vorletzten Umgangs neben der Mündung wie 2.0:1 und bei *I. germaini* n. sp. wie 1.7:1; in der Draufsicht verhält sich die Breite des letzten Umgangs an der Mündung zur Breite des vorletzten Umgangs an der Mündung bei *I. minuta* wie 2.5:1 und bei *I. germaini* n. sp. wie 2.1:1; vgl. auch BODON & al. (2001: 196 Abb. 250 *minuta*). (2-3) *I. consolationis* (Taf. 6a Fig. 36) und *I. spirata* (Taf. 6a Fig. 37) unterscheiden sich durch Gewinde, die sich konisch über den letzten Umgang erheben; vgl. BODON & al. (2001: 204 Abb. 275-280 *spirata* und 206 Abb. 281-286 *consolationis*).

Vorkommen und Verbreitung: Mit Sicherheit erst vom locus typicus bekannt, der Source de la Grozonne bei Grozon im Département Jura.

Material: Holotypus und 64 Paratypen: MNHN; weitere Paratypen: SMF 323977/5, BOE (5), FAL (5).

Derivatio nominis: Wir benennen diese bisher noch nicht beschriebene Art nach ihrem Entdecker, dem französischen Malakologen LOUIS GERMAIN (1878-1942).

### *Islamia bomangiana* n. sp. (Taf. 5 Fig. 33-35).

Beschreibung: Das Gehäuse ist valvatoid gedrückt kugelig mit 3 bis 3¼ Umgängen, deren Durchmesser regelmäßig zunimmt. Die Mündung ist nahezu kreisförmig und ist zur Hälfte unter den vorletzten Umgang geführt und spindelseitig durch den vorhergehenden Umgang angedeutet ausgeschnitten; der Nabel wird trichterförmig frei gelassen, wobei die Breite des Nabels etwa 1/3 - 1/4 des Mündungsdurchmessers entspricht. Der Mundsaum ist scharf, nicht erweitert und lediglich mit einer hauchdünnen Schmelzauflagerung versehen, die das Ende des Gehäusewachstums anzeigt.

Maße: H = 1.15-1.50 mm; D = 1.35-1.60 mm (nach Exemplaren aus der Source de l'Aiguille). Holotypus: H = 1.36 mm; D = 1.58. Ein besonders großes Exemplar aus dem Ardèche-Genist nördlich Pont-St. Esprit mißt: H = 1.45 mm; D = 1.85 mm.

Tier (nach Exemplaren aus der Source de la Farre): Augen vorhanden. Körper unpigmentiert, abgesehen von den Augen. Bei einem Männchen wurden 12 Kiemenlamellen gezählt. Darm mit einer Z-förmigen Schleife. Männliches Kopulationsorgan in Form einer zweizinkigen Gabel. Weiblicher Genitaltrakt mit sackförmiger Bursa und einem Receptaculum, dessen Pedunculus ebenso lang oder etwas länger als die Tasche ist. Das Operculum ist schwach gelblich mit schwach rötlichbraunem Nucleus.

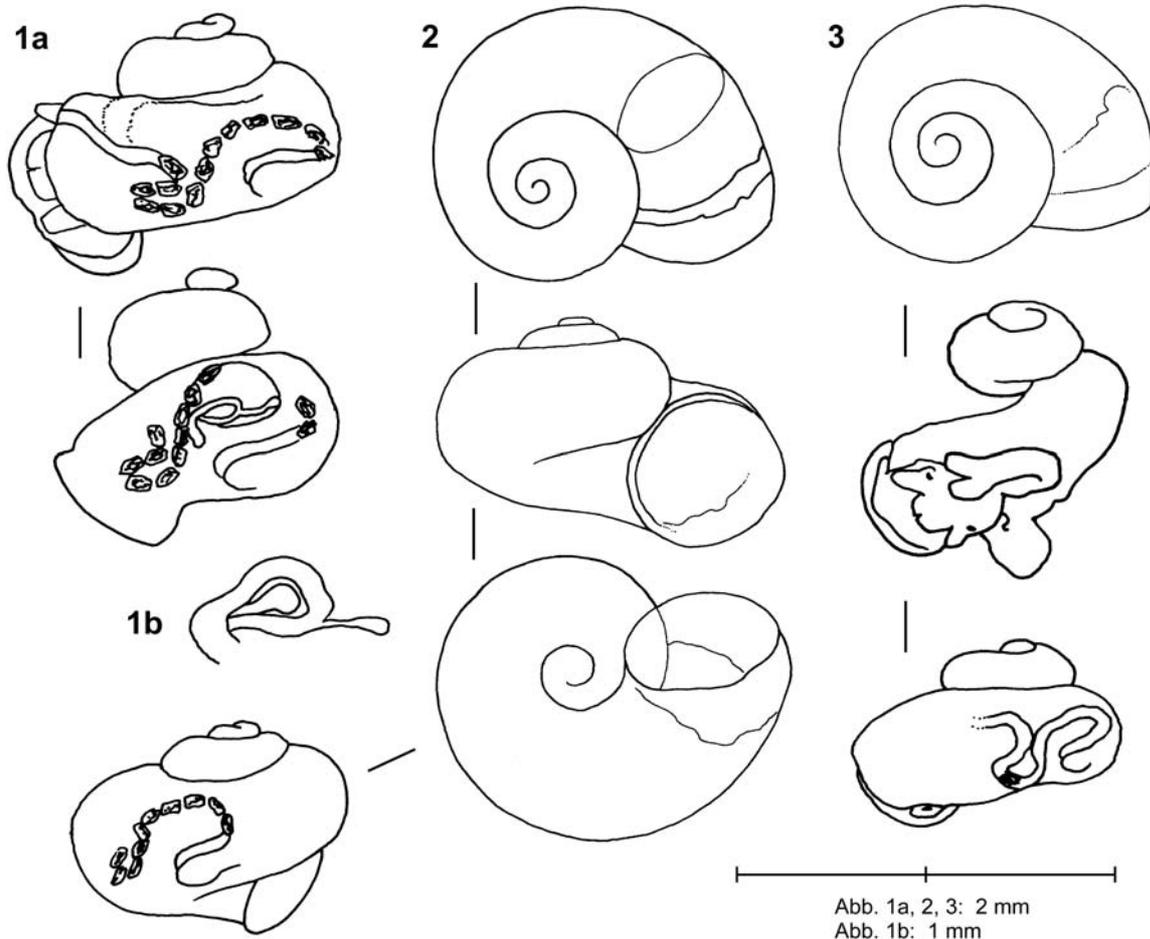


Abbildung 1-3. *Islamia bomangiana* n. sp. Source de la Farre, nordöstlich Labastide-de-Virac, Gorges de l'Ardèche; leg. BOETERS September 1975. Paratypen BOE 667. 1-2) Weibchen; 3) Männchen.

Differenzierende Merkmale: (1) Die neue Art unterscheidet sich von *Islamia minuta* (DRAPARNAUD 1805) durch ein deutlicher erhobenes Gewinde, einen engeren Nabel sowie eine raschere Zunahme des letzten Umganges; so verhalten sich die Durchmesser an der Mündung und  $\frac{1}{2}$  Umgang vor der Mündung wie 1.60:1 bei *I. minuta* und wie 1.35:1 bei *I. bomangiana* n. sp. (bei Sicht auf den Nabel). (2-3) *I. spirata* (BERNASCONI 1975) und *I. globulina* sensu auctt. unterscheiden sich durch einen Pisanhang, der den Penis überragt (vgl. BODON & al. 2001: 201 Tabelle 9). (4) *I. consolationis* (BERNASCONI 1985) ist mit einer Gehäusehöhe von 1.80-2.80 mm deutlich größer (vgl. BODON & al. 2001: 207 *consolationis*).

Vorkommen und Verbreitung: Subterrane Gewässer. Bisher erst aus dem Département Ardèche bekannt.

Material: I. Réserve naturelle des Gorges de l'Ardèche, leg. FALKNER, GARGOMINY, FONTAINE & KLEIN. (1) Source de l'Aiguille, westlich Serre-de-Torre, linkes Ardèche-Ufer 150 m flußaufwärts nach der Einmündung der Tiourre, [mit *Paladilhia gloeri* n. sp. und *Bythiospeum articense*]; 4. Juni 2002. Holotypus: MNHN; Paratypen: MNHN (>200+>150A [A= in Alkohol]), SMF 323978/15,

BOE (15+15A), FAL (15+15A), Coll. GLÖER (15), KOB (15). (2) Cirque de la Madeleine, südöstlich Maladrerie des Templiers [mit *Spiralix puteana*]; 8. Juni 2002. Paratypen: MNHN (4). (3) Résurgence bei Fort de la Madeleine [mit *Spiralix puteana* und *Heraultiella exilis*]; 8. Juni 2002. Paratypen: MNHN (2+1 juv.). (4) Helokrene oberhalb Plage du Camping des Grottes südlich Grand Belvedere [mit *Bythiospeum articense* und *Palacanthiopsis verrierii*]; 3. Juni 2002. Paratypen: MNHN (8+1 juv.). (5) Karstquelle gegenüber Camping des Grottes [mit *Bythiospeum articense*]; 3. Juni 2002. Paratypus: MNHN. II. Aufsammlungen von BOETERS September 1975, sämtlich Paratypen. (1) Source de la Farre, nordöstlich Labastide-de-Virac [mit *Moitessieria cocheti* n. sp.] (BOE 667). (2) Quelle, Mas de Rivet, 3 km nordwestlich Barjac (1 Ex. BOE 666). (3) Quelle an der D 217, westlich Labastide-de-Virac (BOE 665). (4) Font de Briange, nordöstlich St. Remèze, Briange (BOE 668). (5) Font Méjanne, westlich St. Alban-sous-Sampzon [mit *Moitessieria locardi*, *Palacanthiopsis? margritae* n. sp. und *Bythiospeum articense*] (BOE 664). (6) Pont Garnide, südwestlich Salavas (BOE 670). III. Aufsammlung KOBIALKA 2001. Ardèche-Genist nördlich Pont-St.-Esprit; 18. Mai 2001. Paratypus: FAL.

*Derivatio nominis*: Diese neue Art widmen wir den italienischen Malakologen MARCO BODON, GIUSEPPE MANGANELLI und FOLCO GIUSTI, die als erste auf Besonderheiten hingewiesen haben.

*Bemerkungen*: BODON & al. (2001: 195) haben das Vorkommen in den Gorges de l'Ardèche unter Vorbehalt zu *I. minuta* gestellt und darauf hingewiesen, daß das Vorkommen dort nicht *I. globulina* sensu BERNASCONI (1988: 289) zugeordnet werden kann.

### *Islamia spirata* (BERNASCONI 1985) (Taf. 6a Fig. 37).

1976 *Hauffenia* (*Neohoratia*) *minuta* DRAPARNAUD 1805 f. *spirata* BERNASCONI, Ann. Spéléol., 30 (2) [1975]: 308, Fig. 7d [infraspezifisch].

1985 *Hauffenia* (*Neohoratia*) *minuta spirata* BERNASCONI, Heldia, 1 (2): 63-64, Abb. 1a-e (Anatomie) und 2 (Gehäuse).

1985 *Islamia spirata* (BERNASCONI, 1985), — BODON & al., Malacologia, 43 (1/2): 203-205, figs. 275-280.

Die Verfügbarkeit des Namens wurde von FALKNER & al. (2002: 84) diskutiert. Anscheinend unabhängig ist die Problematik auch von BODON & al. (2001: 203) bemerkt worden. Diese Autoren konnten keine Angaben über das Typusmaterial zu diesem Taxon machen. Im MHNG gibt es ein als "Holotypus" etikettiertes Gehäuse, das offenbar das Urstück zu Abb. 2 bei BERNASCONI 1985 darstellt (Taf. 6a Fig. 37). Es handelt sich hierbei nicht um den Holotypus, der in der Veröffentlichung hätte festgelegt werden müssen, aber doch um einen unbezweifelbaren Syntypus.

Da es in der für das Genus *Islamia* charakteristischen gleitenden Variabilität der Gehäuseproportionen wichtig ist, einen Fixpunkt zur Beurteilung dieses Taxon zu haben, bestimmen wir hiermit das als "Holotypus" hinterlegte Exemplar zum Lectotypus (MHNG 11615).

## *Bythinella* MOQUIN-TANDON 1856.

BOETERS hat sich mehrfach (1974: 277 Abb. 19-20, 282; 1998) mit *Paludina abbreviata* MICHAUD 1831 auseinandergesetzt. Die Identifizierung mit einem subterranean *Bythinella*-Vorkommen der Source de la Loue im Département Jura wurde zwar von FALKNER & al. (2002: 86) übernommen, die fortgesetzte Diskussion hat jedoch zunehmend Zweifel an der Berechtigung dieser Zuordnung geweckt. Um zu klareren Verhältnissen beizutragen, soll für das *Bythinella*-Vorkommen der Loue-Quelle eine Neubeschreibung vorgenommen werden.

Problematik der Identifikation von *Paludina abbreviata* MICHAUD 1831.

Der locus typicus ist "Lyon, dans les alluvions du Rhône." Nach der Originalbeschreibung (1831: 98, pl. 15 fig. 52-53) handelt es sich um eine eher kleine Art. Aus der Abbildung läßt sich eine Gehäusehöhe von 2.3 mm abschätzen; das von BOETERS (1973: 277 Abb. 20) aus der Sammlung PALADILHE mit Fundort "Jura" abgebildete Exemplar hat eine Gehäusehöhe von 2.6 mm. Die von BOETERS mit *abbreviata* identifizierte Population aus der Loue-Quelle ist jedoch erheblich großwüchsiger. In den seit November 2002 wieder zugänglichen Sammlungen des Muséum d'Histoire naturelle, Lyon (Centre de Conservation et d'Étude de Collections) konnte in dem dort befindlichen Teil der Sammlung MICHAUD kein Typusmaterial gefunden werden. COLLOT (1911: 94) gibt außerdem zutreffend eine Sammlung MICHAUD für Brive-la-Gaillarde an, dort konnten jedoch auch keine Syntypen ermittelt werden. LOCARD (1877: 96) weist darauf hin, daß das Originalmaterial zwar auf TERVER zurückgeht, daß er aber in dessen Sammlung keinerlei Exemplare finden konnte. In der Sammlung PALADILHE findet sich allerdings eine Serie mit 6 *Bythinella*-Gehäusen mit dem Etikett "*Paludinella abbreviata* Jura typus ex auctore".

Vollkommen gleichartige Gehäuse, ebenfalls "ex auctore" und mit der Fundortangabe "Jura", die von DE FOLIN stammen, finden sich in der Sammlung PASCAL (MNHN). Wegen der Fundortangabe "Jura", die vom locus typicus abweicht, wird hier jedoch noch davon abgesehen, aus diesem Material einen Neotypus festzulegen, solange eine Wiederentdeckung in der Umgebung Lyons nicht ausgeschlossen werden kann; vgl. hierzu die Diskussion bei BOETERS (1974) zu *Bythinella*-Vorkommen in Quellen bei Lyon oder *Marstoniopsis*-Vorkommen in der Seen-Platte (Les Dombes) zwischen Saône und Rhône nördlich Lyon. Zu denken wäre auch an subterrane Vorkommen in Saône- oder Rhône-Schottern. Der Gebrauch des Namens *abbreviata* muß – durch Auffindung von Originalmaterial oder durch einen Neotypus – nomenklatorisch fixiert werden. Bis dahin sollte auf die Verwendung verzichtet werden.

### ***Bythinella geisserti* n. sp.**

1998 *Bythinella abbreviata* (MICHAUD 1831). BOETERS, Risssooidea: 41, 59 Abb. M9-12 und 62 Abb. P5.

**Beschreibung:** Gehäuse gestutzt kegelförmig mit 4  $\frac{3}{4}$ -5 Umgängen und einer in Frontalansicht über die Seitenlinie vortretenden, kräftig erweiterten Mündung.

**Maße:** H = 3.8-4.2 mm, D = 2.0-2.4 mm. Holotypus: H = 3.8 mm, D = 2.2 mm, MH = 1.6 mm, MB = 1.3 mm.

**Tier:** Überwiegend pigmentlos, nur leicht schwärzliche Pigmentierung der ersten Körperumgänge bis zum Magen, dazu Manteldach mit schwärzlich verwaschenem Fleck. Augen vorhanden. Männliches Kopulationsorgan in Anbetracht der Tatsache, daß es sich bei dieser Art mit einer Gehäusehöhe von 3.8-4.2 mm um einen großen *Bythinella*-Vertreter handelt, relativ klein; Penis mit leicht verdickter Spitze (Ruhelage) und peripher verlaufendem Vas deferens. Weiblicher Genitaltrakt mit kleinkugeligem Receptaculum und J-förmiger Bursa. Operculum farblos.

**Differenzierende Merkmale:** (1) Für *Bythinella* [oder *Marstoniopsis*] *abbreviata* (MICHAUD 1831) läßt sich nach der Originalabbildung eine Gehäusehöhe von 2.3 mm abschätzen (vgl. BOETERS 1973: 277 Abb. 19). Auch der von BOETERS (1973: 277 Abb. 20) aus dem "Jura" abgebildete angebliche Syntypus ist mit einer Gehäusehöhe von 2.6 mm deutlich kleiner als *B. geisserti* n. sp. mit ihren 3.8-4.2 mm. (2) Aus dem französischen Jura ist bisher nur *Bythinella pupoides* (PALADILHE 1869) gut bekannt. Diese Art ist jedoch mit einer Gehäusehöhe von 2.2-2.8 mm ebenfalls deutlich kleiner. Eine anschauliche Gegenüberstellung findet sich bei BOETERS (1998).

**Vorkommen und Verbreitung:** Bisher erst aus dem Département Jura, Source de la Loue, bekannt; dort in Spaltengewässern mit *Bythiospeum* und *Islamia*; die *Bythinella* konnte in einem schnellfließenden sekundären Austritt der Loue-Quelle unter Steinen lebend gesammelt werden.

**Material:** Département Jura, Source de la Loue; leg. GEISSERT 1965 (BOE 297) und leg. BOETERS 1975 (BOE 684). Holotypus (Orig. Abb. P5): MNHN ex BOE 684. Paratypen: BOE 297 und 684; ex BOE 684: Coll. GEISSERT (5), MNHN (5), SMF 323979/5, FAL (5).

**Derivatio nominis:** Diese Neubeschreibung wird FRITZ GEISSERT gewidmet, der BOETERS auf dieses bemerkenswerte *Bythinella*-Vorkommen aufmerksam machte.

**Danksagung:** Wir danken den Betreuern der von uns beanspruchten Sammlungen, PH. BOUCHET und V. HÉROS (MNHN), Y. FINET (MHNG), J. CLARY und C. AUDIBERT (MHNL), für die geduldig gewährte Unterstützung; V. HÉROS (MNHN) besonders für die schwierige, leider vergebliche, Suche nach dem Holotypus von *M. locardi* in der Sammlung LOCARD. E. GITTENBERGER (RMNH) machte BOETERS dankenswerterweise das NICOLAS-Separatum mit eingeklebten Photos zugänglich. Für Unterstützung mit Material und materielle Hilfe danken wir H. KOBIALKA (Höxter), O. GARGOMINY, B. FONTAINE und M. KLEIN (MNHN) sowie G. COCHET (St. Romain-de-Lerps). Beide Verfasser danken nicht zuletzt ihren Ehefrauen für die Unterstützung bei den Geländearbeiten. P. GLÖER, Hetlingen, danken wir herzlich für die bewährte Zusammenarbeit bei Photos und Tafelmontage.

### L i t e r a t u r .

- BERNASCONI, R. (1976): Les Hydrobides (Mollusques Gastéropodes) cavernicoles de Suisse et des régions limitrophes, V. Révision des *Hauffenia* POLLONERA. — Ann. Spéleol., **30** [1975] (2): 303-311. Moulis.
- BERNASCONI, R. (1985): Anatomie von *Hauffenia minuta* ssp. *spirata* BERNASCONI 1975 und Beschreibung von *Hauffenia minuta consolationis* n. ssp. — Heldia, **1** (2): 63-65. München.

- BERNASCONI, R. (1988): *Palacanthilliopsis vervierii* n. gen. n. sp., et autres Hydrobiidés (Mollusca, Prosobranchia) des eaux souterraines des Gorges de l'Ardèche (dpt Gard, France). [Figures additionnelles (Fig. 4-6) publiées par l'auteur.] — Rev. suisse Zool., **95** (1): 289-295. Genève.
- BODON, M., MANGANELLI, G. & GIUSTI, F. (2000): *Valvata minuta* DRAPARNAUD, 1805 (currently *Hauffenia*, *Neohoratia* or *Islamia minuta*; Mollusca, Gastropoda): proposed replacement of the lectotype by a neotype. — Bull. zool. Nomencl., **57** (3): 144-146. London.
- BODON, M., MANGANELLI, G. & GIUSTI, F. (2001): A survey of the European valvatiform Hydrobiid genera, with special reference to *Hauffenia* POLLONERA, 1898 (Gastropoda: Hydrobiidae). — Malacologia, **43** (1/2): 103-215. Philadelphia.
- BOETERS, H. D. (1973): Französische Rissoaceen-Aufsammlungen von C. BOU. — Ann. Spéléol., **28** (1): 63-67. Moulis.
- BOETERS, H. D. (1974): Die Gattung *Bythinella* und die Gattung *Marstoniopsis* in Westeuropa, 1. Westeuropäische Hydrobiidae, 4. (Prosobranchia). — Malacologia, **14** [1973] (1/2) [= Proc. 4<sup>th</sup> europ. malac. Congr. (Genève 1971)]: 271-285. Ann Arbor, Mich.
- BOETERS, H. D. (1998): Mollusca: Gastropoda: Superfamilie Rissooidea. — In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.), Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Begründet von A. BRAUER), **5** (1, 2): IX+76 pp. Stuttgart (G. FISCHER).
- BOETERS, H. D. (2000): Süßwasserfauna von Mitteleuropa, **5** (1/2). Superfamilie Rissooidea. Nachträge und Berichtigungen. — Mitt. dtsch. malak. Ges., **65**: 35-44. Frankfurt a. M.
- BOETERS, H. D. & MÜLLER, E.-D. (1992): The Rhône Basin – thoughts on the speciation of subterranean prosobranchs. — Proc. 10<sup>th</sup> int. malac. Congr. Tübingen 1989 (ed. C. MEIER-BROOK), **1**: 133-136. Tübingen.
- COCHET, G. (2001): Topo-Guide d'Ardèche: Les gorges de l'Ardèche et leurs plateaux. — Randonnées découvertes, **2**: 32 pp., 1 Karte, 18 Beilagen. St.-Martin d'Ardèche.
- COLLOT, L. (1911): Limacides et Helicides des faluns de Touraine. — Feuille jeunes Natural., (5) **41** (486/487): 93-99, pl. 7-12. Paris.
- COUTAGNE, G. (1883-1884): Révision sommaire du genre *Moitessieria*. — Feuille jeunes Natural., **13** (155): 129-132, (156): 143-147 (1883); **14** (165): 105-110, pl. 3 (1884). Paris. [Separatum (1884): pp. 9-28, pl. 1.]
- GERMAIN, L. (1931): Mollusques terrestres et fluviatiles. — Faune de France, **21** [1930]: pp. 1-477, pl. 1-13; **22**: 479-897 + XIV pp., pl. 14-26. Paris (LECHEVALIER).
- GIRARDI, H. (1996): Les gastéropodes cavernicoles des grottes de Trabuc (Gard) (Mollusca: Hydrobiidae). — Vertigo, **4** [1994]: 29-34. Avignon.
- GIRARDI, H. (2001): *Moitessieria wienini* sp. nov. des eaux de l'acquifère de la Montagne de la Selette (France, Hérault) (Mollusca: Gastropoda: Moitessieridae). — Doc. malac., **2**: 31-38. Bousсенac.
- HAASE, M. (1993): *Hauffenia kerschneri* (ZIMMERMANN 1930): zwei Arten zweier Gattungen (Caenogastropoda: Hydrobiidae) — Arch. Moll., **121** [1990] (1/6): 91-109. Frankfurt a. M.
- LOCARD, A. (1877): Malacologie lyonnaise d'après la collection ANGE-PAULIN TERVER, donnée au Muséum de Lyon par la Famille TERVER en 1876. — Ann. Soc. Agric. Hist. nat. Arts utiles Lyon, (4) **9** [1876]: 409-569. Lyon. [Separatum unter dem Titel "Malacologie lyonnaise ou description des Mollusques terrestres & aquatiques des environs de Lyon, d'après la collection ANGE-PAULIN TERVER, donnée au Muséum de Lyon par la Famille TERVER en 1876": pp. I-X+1-151, Lyon (H. GEORG).]
- MICHAUD, A.-L.-G. (1831): Complément de l'Histoire des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, de J. P. R. DRAPARNAUD. — VI+116+12 pp., pl. 14-16. Verdun (LIPPMANN).
- NICOLAS, H. (1891): Compléments monographiques des genres *Lartetia*, *Moitessieria*, *Bithinella*, *Avenionia* et *Acme*. — Ann. Soc. Agric. Hist. nat. Arts utiles Lyon, (6) **4** [1891]: 27-50, 1 pl. Lyon 1892. [Separatum: pp. 1-24, 1 pl., Lyon (PITRAT Ainé) 1891, pré tirage publié avant le volume.]
- VAUCHER, G. (1964): Sous cette montagne: histoire de l'exploration des grottes de Trabuc, Gard. — 252 pp. Anduze (Impr. du Languedoc). [2e éd. 1973.]

Anschriften der Autoren: HANS D. BOETERS, Karneidstraße 8, D-81545 München.  
e-mail: patents@t-online.de

GERHARD FALKNER, Bayerische Staatssammlung für Paläontologie und Geologie, Funktionseinheit Paläontologie, Richard-Wagner-Straße 10/II, D-80333 München, und Muséum National d'Histoire Naturelle, 55 rue de Buffon, F-75005 Paris, France.  
e-mail: Falkner@malaco.de

TAFELN.

## Erklärungen zu Tafel 2.

Photos: P. GLÖER.  
Vergr. 40:1.

Fig. 1. *Moitessieria cocheti* n. sp.

Source de la Farre, nordöstlich Labastide-de-Virac, Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, Dép. Ardèche; leg. BOETERS September 1975; Holotypus (MNHN ex BOE 667).

Fig. 2-8. *Moitessieria locardi* COUTAGNE 1883.

2-3) Font Méjanne, westlich St.-Alban-sous-Sampzon, Dép. Ardèche; leg. BOETERS September 1975 (BOE 664).

2) normal ausgebildetes Exemplar; 3) Exemplar mit umfangreicher Gehäuseregeneration.

4-5) Mas Roberty südwestlich Avignon, Dép. Vaucluse; leg. BOETERS 30. September 1966 (BOE 129). [Nächstgelegenes aktuelles Vorkommen zum locus typicus von *Moitessieria locardi* links des Rhône (Entfernung Luftlinie 4 km).]

6) Les Angles, Dép. Gard, Quelle im Park "PONTMARTIN"; leg. BOETERS 11. September 1966 (BOE 102).

7-8) Uzès, Dép. Gard, Quellabsätze etwa 300 m nördlich Fontaine-d'Eure; leg. BOETERS 13. September 1966 (BOE 105). [Nächstgelegenes aktuelles Vorkommen zum locus typicus von *Moitessieria rhodani* rechts des Rhône (Entfernung Luftlinie 27 km).]

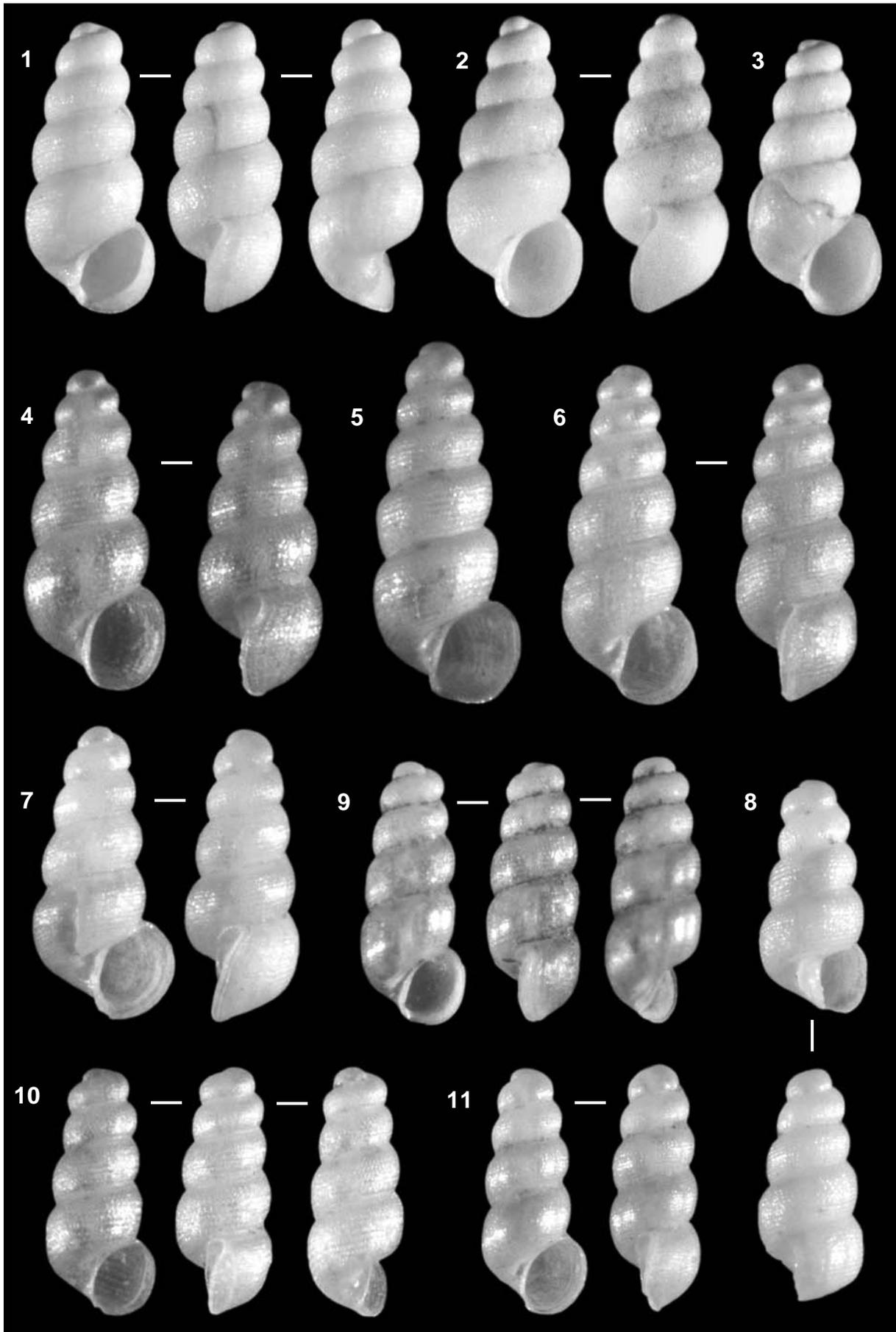
7) adultes Exemplar; 8) juveniles Exemplar (zum Vergleich mit *M. heideae* n. sp.).

Fig. 9-11. *Moitessieria heideae* n. sp.

9-10) Les Angles, Dép. Gard, Quelle im Park "PONTMARTIN"; leg. BOETERS 11. September 1966 (BOE 102).

9) Holotypus (MNHN ex BOE 102); 10) Paratypus.

11) Uzès, Dép. Gard, Quellabsätze etwa 300 m nördlich Fontaine-d'Eure; leg. BOETERS 13. September 1966 (BOE 105); Paratypus.



H. D. BOETERS & G. FALKNER, Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.

### Erklärungen zu Tafel 3.

Photos: P. GLÖER.

Vergr. 25:1.

Fig. 12-15. *Paladilhia gloeeri* n. sp.

Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, Dép. Ardèche; leg. FALKNER, GARGOMINY, FONTAINE & KLEIN 4. Juni 2002.

12-14) Source de l'Aiguille, westlich Serre de Tourre (locus typicus).

12) Holotypus (MNHN), 13-14) Paratypen (MNHN).

15) Source de la Farre, nordöstlich Labastide-de-Virac; Paratypus (MNHN).

Fig. 16-18. *Paladilhia pontmartiniana* (NICOLAS 1891).

"Surjeons des sources des Angles", Les Angles, Dép. Gard; leg. NICOLAS.

16) Lectotypus von *Lartetia Pontmartiniana* NICOLAS 1891 (MHNL 45 014 062).

17) Holotypus von *Lartetia Boulayi* NICOLAS 1891 (= Orig. Fig. 20) (MHNL 45 024 646).

18) Holotypus von *Lartetia Chantrei* NICOLAS 1891 (= Orig. Fig. 3) (MHNL 45 024 647).

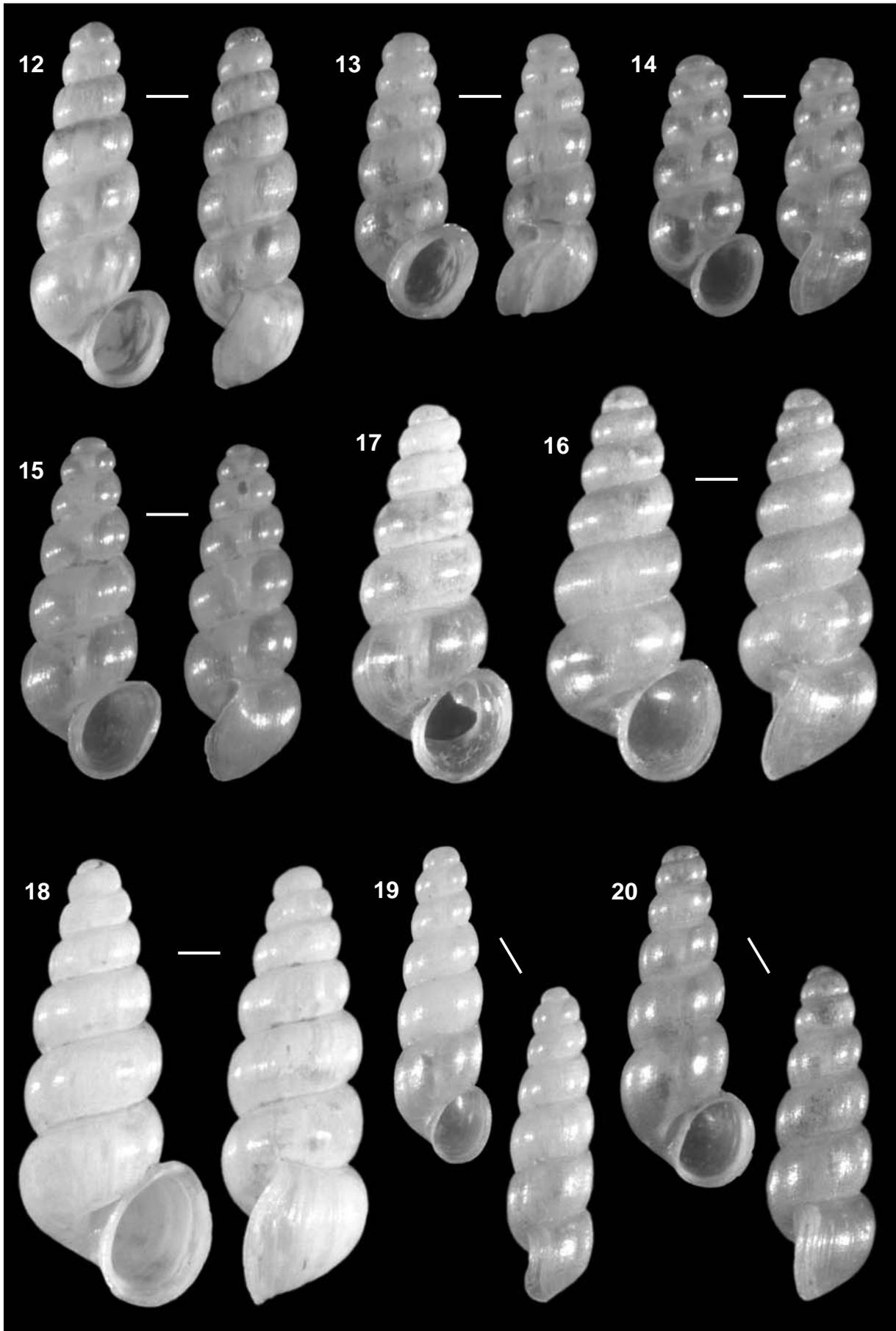
Fig. 19. *Spiralix puteana* (COUTAGNE 1883).

"Puits de la rue Velouterie", Avignon, Dép. Vaucluse.

Lectotypus von *Moitessieria Collieri* NICOLAS 1891 (= Orig. Fig. 15) (MHNL 45014 067).

Fig. 20. *Spiralix collieri* (NICOLAS 1891).

"Surjeons des sources des Angles", Les Angles, Dép. Gard; Holotypus von *Lartetia Collieri* NICOLAS 1891 (= Orig. Fig. 5) (MHNL 45014 065).



H. D. BOETERS & G. FALKNER, Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.

## Erklärungen zu Tafel 4.

Photos: P. GLÖER.

Vergr. Fig. 21-22: 40:1; Fig. 23-26: 25:1.

Fig. 21-22. *Henrigirardia wienini* (GIRARDI 2001) [n. gen.].

Grotte résurgence des Fontanilles-source de la Vido, commune de Puéchabon, Dép. Hérault; Paratypen (MNHN).

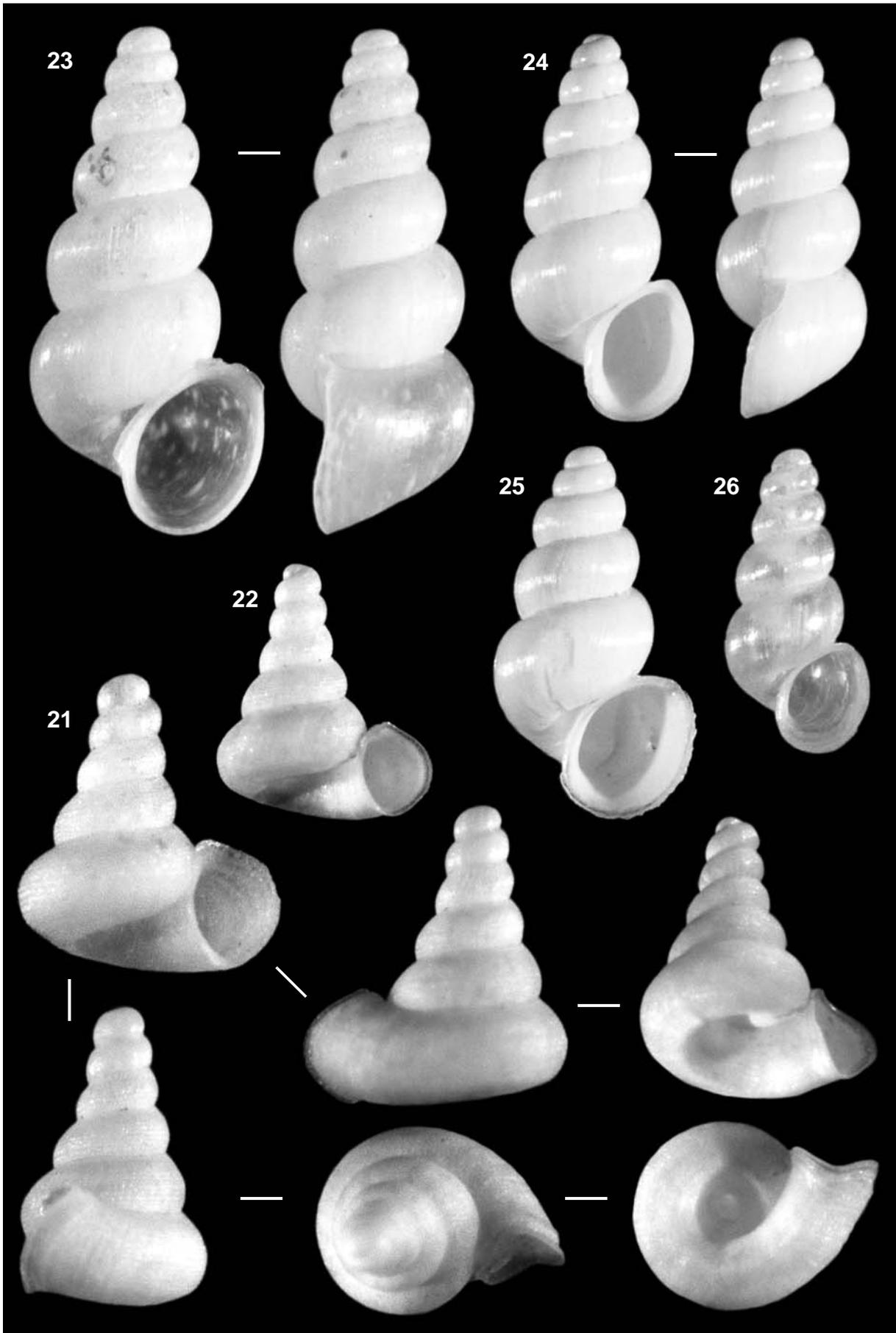
Fig. 23. *Palacanthilhiopsis vervierii* BERNASCONI 1988.

Event de Foussoubie, Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, Dép. Gard; leg. PH. VERVIER 23. November 1984; Holotypus (MHNG 987197).

Fig. 24-26. *Palacanthilhiopsis? margritae* n. sp.

Font Méjanne, westlich St.-Alban-sous-Sampzon, Dép. Ardèche, leg. BOETERS September 1975 (ex BOE 664).

24) Holotypus (MNHN); 25-26) Paratypen (MNHN).



H. D. BOETERS & G. FALKNER, Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.

## Erklärungen zu Tafel 5.

Photos: P. GLÖER.

Vergr. 25:1.

Fig. 27-29. *Islamia minuta* (DRAPARNAUD 1805).

Source de l'Ain, Nozeroy, Dép. Jura; leg. BOETERS 19. August 1967; Coll. P. GLÖER ex BOE 175. [Topotypen von *Valvata minuta* DRAPARNAUD 1805 (nach Anerkennung des Neotypus).]

Fig. 30-32. *Islamia germaini* n. sp.

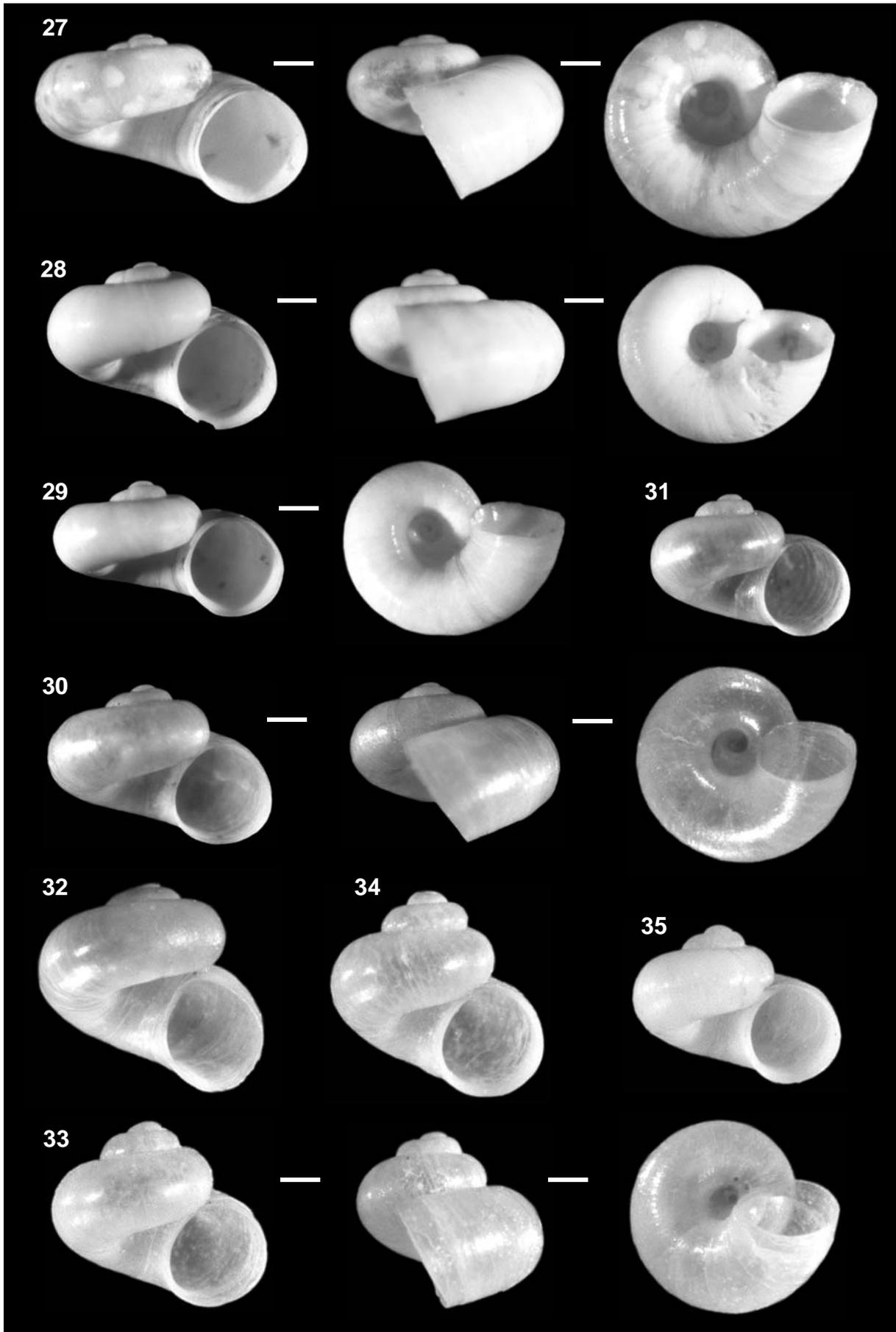
Source de la Grozonne près Grozon, Dép. Jura; Coll. GERMAIN (MNHN).

30) Holotypus (MNHN); 31-32) Paratypen (MNHN).

Fig. 33-35. *Islamia bomangiana* n. sp.

Source de l'Aiguille, westlich Serre de Tourre (locus typicus), Réserve Naturelle des Gorges de l'Ardèche, Dép. Ardèche; leg. FALKNER, GARGOMINY, FONTAINE & KLEIN 4. Juni 2002.

33) Holotypus (MNHN); 34-35) Paratypen (MNHN).



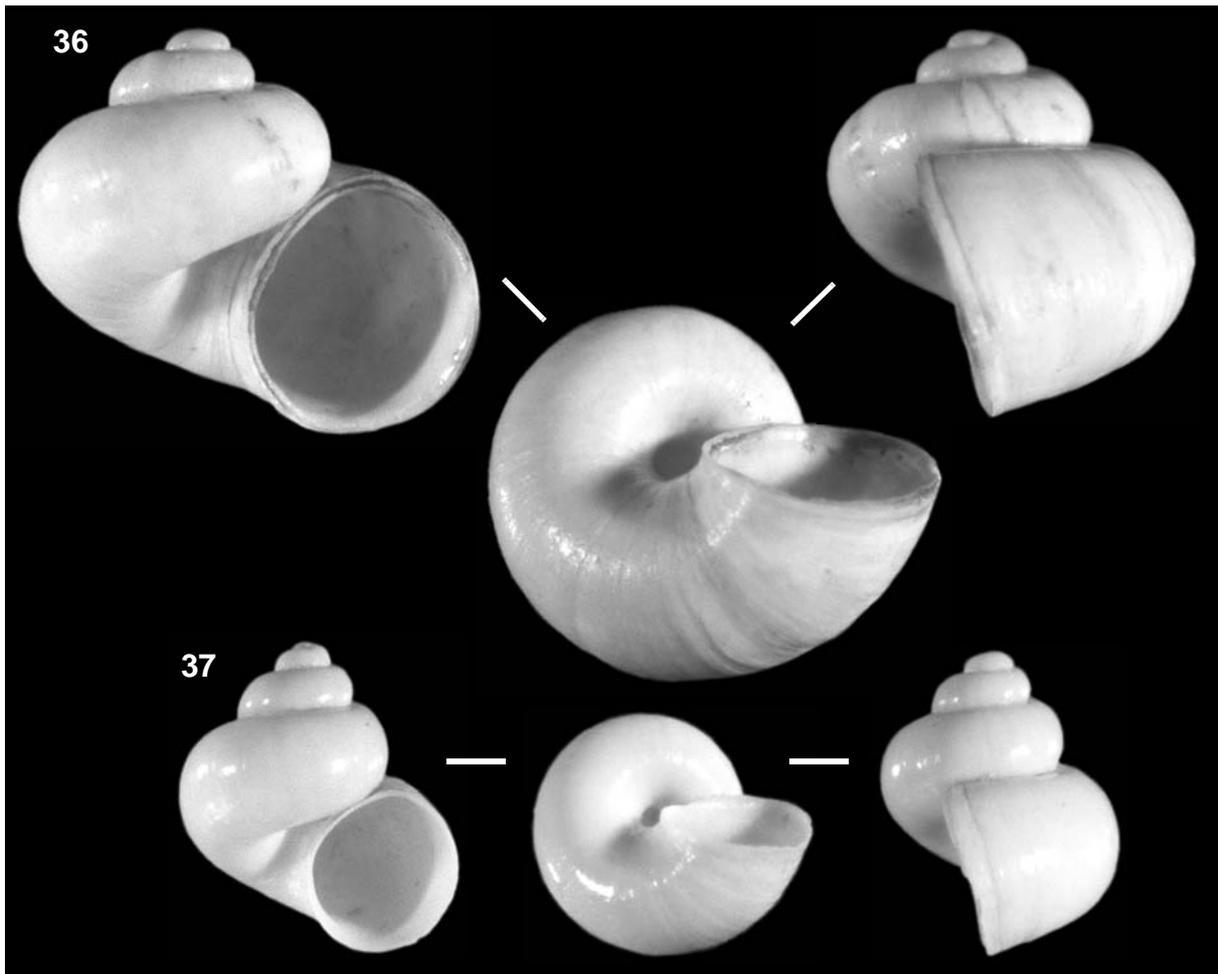
H. D. BOETERS & G. FALKNER, Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.

## Erklärungen zu Tafel 6a.

Photos: P. GLÖER.

Vergr. 25:1.

- Fig. 36. *Islamia consolationis* (BERNASCONI 1985).  
Maurepos bei Consolation-Maisonettes, Dép. Doubs; leg. PINAY 1983;  
Holotypus (MHNG 11 614).
- Fig. 37. *Islamia spirata* (BERNASCONI 1985).  
Résurgence de Bléfond, Silley, Dép. Doubs; leg. BERNASCONI Oktober 1967;  
Lectotypus (MHNG 11 615).



Tafel 6a: H. D. BOETERS & G. FALKNER, Unbekannte westeuropäische Prosobranchia, 14.