©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

SPIXIANA	26	3	269–275	München, 01. November 2003	ISSN 0341-8391

Beiträge zur Kenntnis der Ovulidae XIII. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. und *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 aus dem Bathyal des Zentralatlantiks

(Mollusca, Gastropoda)

Dirk Fehse

Fehse, D. (2003): Contributions to the knowledge of the Ovulidae XIII. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. and *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 from the bathyal of the central Atlantic (Mollusca: Gastropoda). – Spixiana **26/3**: 269-275

A new species of the family Ovulidae Fleming, 1828 is described from the bathyal of the central Atlantic. The new species belongs to the genus *Pseudosimnia* Schilder, 1925 in the subfamily Ovulinae Fleming, 1828. The type species of the genus is *Bulla carnea* Poiret, 1789. *Pseudosimnia flava* spec. nov. is compared with the similar looking *Pseudosimnia carnea* (Poiret, 1789) from the Mediterranean and Eastern Atlantic and with the Caribbean *Pseudosimnia vanhyningi* (M. Smith, 1940) and *Pseudosimnia sphoni* Cate, 1973.

Further specimens of the previously rare *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 were found in association with the new species. *Primovula bellocqae* Cardin, 1997 from W Morocco is now identified as a junior synonym of *A. juanjosensii*.

Dirk Fehse, Nippeser Str. 3, D-12524 Berlin, Germany;
E-Mail: dirk.fehse@ftk.rohde-schwarz.com

Einleitung

Enrico Schwabe, Sammlungsmanager der Zoologischen Staatssammlung München, bat mich darum, die dort befindlichen Ovulidae und Triviidae zu bestimmen, damit diese dann in den Sammlungskatalog aufgenommen werden könnten. Er lenkte meine Aufmerksamkeit zuerst auf die während einer Forschungsexpedition mit dem Schiff Meteor im Jahre 1967 lebend gesammelten Ovuliden. Diese stammen aus einer Tiefe zwischen 210 und 305 m vom Josephine Seamount, Station 9C-AT42 (36°42'N / 14°14'W) im westlichen Zentralatlantik. Alle Schalen waren als *Pseudosimnia carnea* gekennzeichnet. Nach einer ersten Durchsicht des Materials stellte sich heraus, dass sich darunter eine ganze Anzahl der zuvor als sehr selten betrachteten *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 befanden. Diese Art wurde anhand von fünf teilweise juvenilen Gehäusen bzw. schlecht erhaltenen Todfunden beschrieben. Deswegen haben die Autoren wohl auch kein Foto wiedergegeben, sondern nur eine wenig aussagekräftige Strichzeichnung ohne Plastizität. Der Holotyp ist eine juvenile Schale, bei der das Funiculum noch nicht ausgebildet ist. Oliveiro & Villa (1998: figs 13, 14) zeigten jedoch zum ersten Mal ein Foto von zwei Paratypen. Bei beiden Gehäusen ist aber einwandfrei ein Funiculum zu erkennen, obwohl auch diese Schalen noch nicht vollständig ausgewachsen sind. Aufgrund des angeblich nicht vorhandenen Funiculums beschrieb Cardin (1997: 24) *Primovula (Adamantia) bellocqae*. Auch dabei wurden nur vier Schalen zum Anlaß genommen, eine neue Art aufzustellen. Der Holotyp und der Paratyp1 wurden lebend zwischen Safi und Agadir, West-Marokko gesammelt. Die beiden weiteren Schalen sind wiederum nur schlecht erhaltene, z.T. zerbrochene Totfunde. Unter den bei der Meteor-

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abb. 1. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. Holotyp (ZSM, coll. No. 20020534).

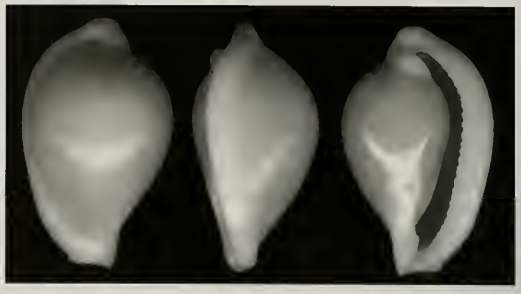

Abb. 2. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. Paratyp 1 (ZSM, coll. No. 20020652).

Forschungsexpedition aufgefundenen Schalen sind Exemplare von *A. juanjosensii* verschiedener Entwicklungsstadien, die je nach Alter des Tieres einen kontinuierlichen Aufbau des Funiculums belegen. Damit ist bewiesen, dass *P. bellocqae* ein jüngeres Synonym von *A. juanjosensii* ist. In der vorliegenden Arbeit wird das Tier und seine Radula beschrieben und abgebildet und die Zuordnung zur Gattung *Aperiovula* Cate, 1973 wird bewiesen.

Zusammen mit *A. juanjosensii* wurden außerdem Schalen der Gattung *Pseudosimnia* aufgefunden. Auf den ersten Blick schien es sich um albinistische Schalen von *Pseudosimnia carnea* zu handeln. Eine eingehendere Untersuchung ergab aber verschiedene morphologische Unterschiede. Diese wurden schließlich durch die Radula und den Habitus der Tiere bestätigt. Aufgrund dessen wird *Pseudosimnia flava*, spec. nov. als neue Art beschrieben.

Pseudosimnia flava, spec. nov.
Abb. 1-4

Typen. Holotyp: Josephine Seamount, Station 9C-AT42 (36°42'N/ 14°14'W), in einer Tiefe zwischen 210-305 m am 1.7.1967 mit dem Schiff Meteor gesammelt. Länge: 12,2 mm; Breite: 7,5 mm; Höhe: 6,3 mm; adult (ZSM coll. No. 20020534). – Paratypen (alle vom gleichen Fundort, alle ZSM coll. No. 20020652): Nr. 1, Länge: 11,1 mm; Breite: 7,0 mm; Höhe: 6,0 mm; adult; Nr. 2, Länge: 9,4 mm; Breite: 5,2 mm; Höhe: 4,5 mm; adult; Nr. 3, Länge: 12,4 mm; Breite: 7,6 mm; Höhe: 6,0 mm; adult; Nr. 4, Länge: 11,2 mm; Breite: 6,8 mm; Höhe: 5,2 mm; adult; Nr. 5, Länge: 8,4 mm; Breite: 4,5 mm; Höhe: 3,6 mm; subadult; Nr. 6, Länge: 11,3 mm; Breite: 6,9 mm; Höhe: 6,6 mm; adult; Nr. 7, Länge: 10,6 mm; Breite: 6,7 mm; Höhe: 5,3 mm; adult; Nr. 8, Länge: 10,5 mm; Breite: 6,7 mm; Höhe: 5,4 mm; adult; Nr. 9, Trockenpräparat; adult.

Beschreibung des Holotypus

Das mittelgroße Gehäuse ist glänzend, etwas durchscheinend, dünn und gebläht pyriform. Die Seitenränder konvergieren abrupt zu einer zugespitzten adapicalen und einer spatelförmigen, abgestumpften abapicalen Terminalprojektion an beiden Enden. Das geblähte, gekrümmte Dorsum ist glatt und transversale, eingeschnittene Striae befinden sich nur oberhalb der Terminale. Die Basis ist wenig gebläht, eiförmig, glatt, glänzend und meistens kallös. Am vorderen Ende verengt sich die Basis zu einer verdickten, gut ausgeformten und kurzen Terminalfalte. Hinten erhebt sich auf der Verengung der Basis ein gut entwickeltes, kallöses Funiculum, welches die linke Seite des gebogenen Analkanals bildet. Der Analkanal ist ausgeformt und kaum ausgeschnitten an seinem Ende. Die Columella ist breit, konvex und setzt sich zur Front zur einer breiten, flachen, mäßig entwickelten Fossula fort. Unten wird die Fossula durch eine Carinalfalte begrenzt, die sich aber nur teilweise zur Columella fortsetzt. Die Mündung ist besonders im Bereich der Fossula ansonsten nur mäßig verbreitert. Beim Analkanal ist die Mündung akut gebogen. Die Labrallippe ist über ihre gesamte Länge von nahezu gleicher Breite. Sie ist ventral abgeflacht und fällt unwesentlich schräg zur Mündung ab, während der äußere Seitenrand gerundet ist. An deren Innenkante befinden sich zahlreiche schwach entwickelte Zähne, die teilweise als Falten auf der Lippe verlängert sind.

Die Gehäusefarbe ist gelblich beige. Die Kallosität der Basis, der Labrallippe, der Columella, der Fossula und des Funiculums ist weiß. Das Dorsum ist von dem Kallus durch eine schwach sichtbare, gelbe, gut definierte, feine Linie separiert, welche das gesamte Gehäuse umgibt.

Variationen. Die Gehäuse variieren erheblich im Grad ihrer Aufblähung. Manche sind langgestreckt pyriform und kommen *Aperiovula juanjosensii* sehr nahe, während andere sehr gebläht sind und fast kugelförmig wirken. Die Ausbildung des Analkanals ist ebenfalls ziemlich variabel, was im Zusammenhang mit dem Funiculum steht. In ähnlicher

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abb. 3. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. Radula vom Paratyp 9, gezeichnet nach lichtmikroskopischen Aufnahmen.

Weise sind der Siphonalkanal und die Terminalfalte in ihrer Ausbildungsgrad von Individuum zu Individuum unterschiedlich. Die Gehäusefärbung variiert ebenfalls in der Intensität. Da die Kallositäten immer weiß erscheinen, ist die gelbliche Gehäusefärbung der Art zu eigen und kein Resultat einer alimentaren Homochromie.

Beschreibung des Paratyp Nr. 9

Das Tier ist von einheitlich milchig gelblicher Färbung. Die beiden Mantelhälften sind durchscheinend und tragen kleine, warzenförmige Papillae. Die cephalischen Tentakel und der kurze Sipho sind nicht besonders gekennzeichnet. An der Basis der Tentakel befindet sich ein kleines schwarzes Auge. Der Fuß ist langgestreckt und fleischig.

Die Radula ist taeniogloss nach der Formel 2, 1, 1, 1, 2. Der Rachidialzahn ist breit "V"-förmig an der Basis, seitlich gerundet und oben sehr breit "V"-förmig mit einer Eindellung am Scheitelpunkt. Die obere Kante ist mit einer ganzen Reihe von gut entwickelten Zähnchen besetzt. Das zentrale Zähnchen tritt deutlich hervor und ist eingerahmt zu beiden Seiten mit je einem weniger entwickelten Zahn, so dass ein harpunenartiger Eindruck entsteht. Das zentrale Zähnchen ist flankiert von beiden Seiten von weiteren 5 bis 7 langen, spitzen Zähnchen. Der Lateralzahn ist klauenförmig mit breiter, etwas eingedrückter Basis und einem langen, spitzen prominenten Zähnchen am oberen Ende. Diesem sind drei bis vier weniger entwickelte Zähnchen vorgelagert. Die innere Oberfläche des Lateralzahns ist gefaltet. Der innere Marginalzahn ist schmal, an der Basis zugespitzt und am oberen Ende flabellat. Der äußere Marginalzahn ist an der

Abb. 4. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. Rachidial- und Lateralzahn der Radula von Paratyp 9.

Basis gerundet "V"-förmig und verbreitert sich erheblich zu oberen, flabellaten Kante. Beide Marginalzähne sind mit dichten, langen Zähnchen, deren oberstes Ende zweigeteilt ist, besetzt.

Etymologie. Die neue Art wurde aufgrund der Färbung des Tieres und des Gehäuses benannt. Das lateinische Adjektiv, *flava*, bedeutet hell gelb oder gelblich.

Diskussion

Die Schale der neuen Art gleicht in ihrer Morphologie *Pseudosimnia carnea*. Letztere ist für ihre alimentare Homochromie bekannt, d. h. Farbpigmente der Wirtskoralle werden mindestens in die Schale eingelagert (Fehse 2001: 6). Deswegen zeigt *P. carnea* die verschiedensten Farbtöne von weißlich rot bis tiefrot und rötlich violett. Daher ist es möglich, dass Tiere, die auf farblosen Korallen leben, auch entsprechend blaß aussehen können. Allerdings trifft das in diesem Fall nicht zu. *Pseudosimnia flava* ist zwar conchologisch nahezu identisch mit *P. carnea*, aber die Arttrennung erfolgt hier in erster Linie in den Unterschieden der Radula und der Tiere. Nichtsdestoweniger sind die Schalen von *P. carnea* in der Regel langgestreckter und weniger gebläht. Das hintere Terminalende ist mehr spatelförmig verlängert. Die Unterschiede im Tier sind aber gravierender. *Pseudosimnia carnea* hat durchscheinende Mantellappen, die dicht mit kleinen, schwarzen Punkten besetzt sind (Ghisotti & Melone 1969: fig. 2; eingetrocknete Exemplare in der Sammlung des Autors). Die Radula von *P. flava* ist auch sehr deutlich von *P. carnea* unterscheidbar: Die Zähnchen des Rachidialzahns sind wesentlich länger und *P. carnea* besitzt kein harpunenförmiges zentrales Zähnchen. Die Gestalt des Lateralzahns ist völlig grundver-

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Abb. 5. *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987. Josephine Seamount in 210-305 m Tiefe (ZSM, coll. No. 20020535).

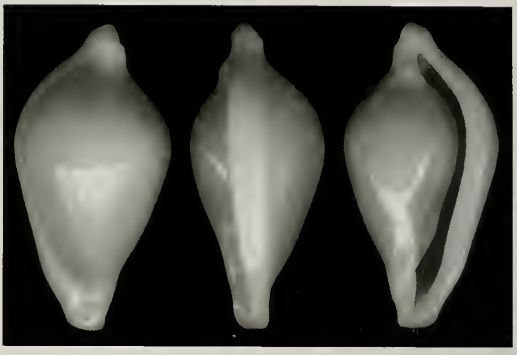

Abb. 6. *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987. Josephine Seamount in 210-305 m Tiefe (ZSM, coll. No. 20020535).

schieden. Die Basis ist bei *P. carnea* ist kompliziert gefaltet und verlängert. Die Marginalzähne sind ebenfalls bei *P. flava* von einfacherer Gestalt. *P. flava* beweist einmal mehr, dass bei den Ovuliden schon geringe Gehäuseunterschiede, wie sie seinerzeit Cate aufgefallen waren, durchaus unterschiedliche Arten anzeigen können (Fehse 1999).

Die neue Art ist conchologisch sehr einfach von *Pseudosimnia expallescens* Schilder, 1967 zu trennen, deren Status noch sehr zweifelhaft ist. Das einzige bekannte Gehäuse von *P. expallescens* aus Dakar, Senegal ist von ähnlicher Färbung aber der Analkanal ist mehr entwickelt, das Funiculum ist kallöser und dreieckig, das hintere Terminalende und die Terminalfalte sind langgestreckter, das Dorsum ist fast ganz von vertieften Striae bedeckt und die Labralzähnchen sind gröber und weniger zahlreich. Es mag möglich sein, dass *P. expallescens* nur eine Variation von *P. carnea* ist, jedoch sind die erweiterten dorsalen striae wiederum ein Indiz für die mögliche Gültigkeit der Art. Leider liegen keine weiteren Exemplare zum Vergleich vor.

In der Karibik sind ebenfalls drei Vertreter der Gattung *Pseudosimnia* ansässig: *Pseudosimnia pyrifera* Cate, 1973, *P. vanhyningi* (M. Smith, 1940) und *P. sphoni* Cate, 1973. Beide letzteren Formen, die einander sehr ähnlich sind und möglicherweise nur eine Art darstellen, sind von *P. flava* sehr einfach unterscheidbar: Sie sind in ihrem Aussehen von regelmäßigerer Gestalt, das Gehäuse ist fast gewinkelt und auf dem Dorsum gebuckelt, die Mündung ist über die gesamte Länge sehr eng, die Labrallippe ist gerundet und die Zähne am Innenrand sind deutlicher ausgebildet, die Terminalfalte ist weniger entwickelt und die Gehäuse sind von anderer Farbe: schwach oliv bei *P. vanhyningi* und beige bis strohfarben bei *P. sphoni*. Aus den vorgenannten Gründen sind ebenfalls beide Formen von *P. carnea* zu trennen, obwohl Oliverio & Villa (1998: 50) *P. vanhyningi* in die Synonymie von *P. carnea* stellten. Die dritte karibische Art *(P. pyrifera)* ist noch einfacher von der neuen Art zu trennen, denn das gesamte Dorsum ist mit Striae bedeckt, der Analkanal und das Funiculum sind grundsätzlich anders geformt und auch die Gehäusefärbung weicht stark voneinander ab.

Aperiovula juanjosensii Perez & Gomez, 1987
Abb. 5-9

1987 *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987: 231, figs A, B; Oliverio & Villa 1998: 56, figs 13, 14.
Primovula (Adamantia) bellocqae Cardin, 1997: 24-25, figs 1-2.

Beschreibung

Das Tier ist einheitlich gelblich ocker. Die beiden Mantelhälften sind opak und glatt. Die cephalischen Tentakel und der kurze Sipho sind nicht besonders gekennzeichnet. An der Basis der Tentakel befindet sich ein kleines schwarzes Auge. Der Fuß ist langgestreckt und fleischig.

Die Radula ist taeniogloss nach der Formel 2, 1, 1, 1, 2. Der Rachidialzahn ist geschwungen "U"-förmig an der Basis, seitlich gerundet und oben breit konisch. Die obere Kante ist mit einer ganzen Reihe von gut entwickelten Zähnchen besetzt. Das zentrale Zähnchen tritt deutlich hervor und ist an beiden Seiten von weiteren 5-6 langen, spitzen Zähnchen flankiert. Der Lateralzahn ist langgestreckt klauenförmig mit langer, etwas eingedrückter Basis und einem sägezahnähnlichen oberen Ende, das aus vier bis fünf Zähnchen besteht, wobei das Zähnchen am äußersten Ende das größte von ihnen ist. Die innere Oberfläche des Lateralzahns ist gefaltet. Der innere Marginalzahn ist schmal, an der Basis

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

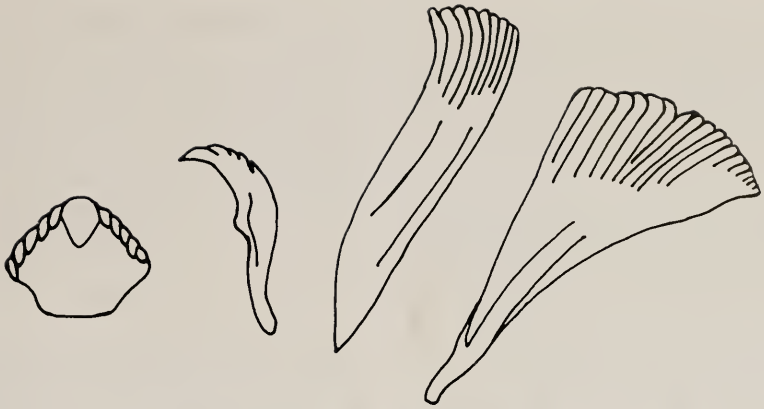

Abb. 7. *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 Radula nach lichtmikroskopischen Aufnahmen gezeichnet.

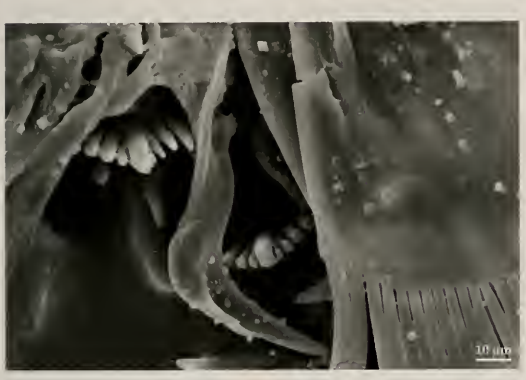

Abb. 8. *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987. Rachidial- und Lateralzahn der Radula.

Abb. 9. *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987. Marginalzähne der Radula.

zugespitzt und am oberen Ende flabellat. Der äußere Marginalzahn ist an der Basis stumpf "V"-förmig und verbreitert sich erheblich zu oberen, flabellaten Kante. Beide Marginalzähne sind mit dichten, langen Zähnchen, deren oberstes Ende gerundet ist, besetzt.

Diskussion

Cardin (1997: 24) unterschied die vom ihm aufgestellte Art von *A. juanjosensii* wie folgt: "*Primovula bellocqae* n. sp. is proportionally wider, more humped and angled, anterior canal is more truncated and the posterior canal is more rounded and not as extended. The drawing of *Aperiovula juanjoseensis* Pérez & Gómez 1987 shows a shell without a funiculum compared to *Primovula bellocqae* n. sp. with a strong well-defined funiculum. *Primovula bellocqae* n. sp. is dorsally humped and transversally angled, while *Aperiovula juanjoseensis* Pérez & Gómez 1987 is pyriform (The feature is consitent with the generic placement). The crenations (too indistinct to be described as teeth) of *Primovula bellocqae* n. sp. do not extend beyond the lip at any point as in *Aperiovula juanjoseensis* Pérez & Gómez 1987."

Die bei der Meteor-Forschungsexpedition gefundenen Schalen zeigen einerseits langgestreckte, schlanke, birnförmige Gehäuse mit enger Mündung und andererseits die für *P. bellocqae* typischen Gehäusemerkmale und dazwischen ein ganzes Spektrum an Zwischenstufen. Dies mag mit ihrer Position auf dem Wirt zusammenhängen. Es darf auch nicht vergessen werden, dass Perez & Gomez nur ein juveniles Gehäuse abbildeten. Dafür spricht auch das durchscheinende, nicht sehr solide Gehäuse (Perez & Gomez 1987: 232), das beide beschrieben. Es ist aber bemerkenswert, daß sie schrieben: "The funiculus is well-marked". Anscheinend wurde Cardin aufgrund des fehlenden Funiculums in der zeichnerischen Darstellung von *A. juanjosensii* dazu animiert, eine neues Taxon aufzustellen, denn ansonsten

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

wäre er nicht explizit darauf eingegangen. Merkwürdig ist aber, dass er die Beschreibung Perez & Gomez' nicht berücksichtigte. Wie dem auch sei, aufgrund der festgestellten Übergänge zwischen beiden Formen ist es angezeigt, die von Cardin beschriebene Art als jüngeres Synonym von *A. juanjosensii* zu verstehen.

Oliverio & Villa (1998: 56) ordneten *A. juanjosensii* der Gattung *Primovula* Thiele, 1925 (Typusart: *Amphiperas beckeri* Sowerby, 1900) zu und schrieben: "... closer relationship with the group of species usually placed in *Primovula* seems more sounding". Ihre Entscheidung wurde aber nicht weiter diskutiert. Es gibt bei den älteren und teilweise auch bei den durch Cate aufgestellten Gattungen das Problem, dass die gattungskennzeichnenden Merkmale nur sehr ungenügend oder gar nicht beschrieben bzw. diese nicht durch die Radula bestätigt wurden. Bei der durch Oliverio &Villa bzw. durch Cardin vorgenommene Zuordnung ergeben sich mehrere Schwierigkeiten. Die erste wäre die der Zoogeographie. Es gibt keinen Hinweis darauf, wie die indopazifische Gattung *Primovula* in den Atlantik gekommen sein soll. Weder in den tertiären Ablagerungen Europas noch der Karibik sind bislang Vertreter dieser Gattung gefunden worden, die eine Einwanderung von West nach Ost oder umgekehrt belegen würden. Zweitens lassen die Gehäusemorphologien keineswegs eine Einordnung in die Gattung *Primovula* zu. Die Arten der Gattung *Primovula* sind vor allem dadurch gekennzeichnet, dass alle Gehäuse eingeschnittene, dorsale Striae aufweisen. Des weiteren ist die Form des Analkanals und insbesondere des Funiculums unterschiedlich. Das Funiculum ist bei *Primovula* auf die Basis reduziert, zumeist gefaltet und hat die Form eines Dreiecks. Dagegen ist das Funiculum bei *Aperiovula* nicht näher in der Form spezifizierbar, sondern entspricht eher einer umlaufenden Falte, die teilweise auch auf dem Dorsum fortgeführt ist. Aber der beste Beweis ist die Radula. Der Rachidialzahn von *Primovula beckeri* ist in der Grundform elliptisch (Barnard 1963: fig. 6c, Liltved 2000: fig. 28b für *Primovula diaphana* Liltved, 1987), wohingegen derjenige der Gattung *Aperiovula* differenzierter ist: die Basis beschreibt ein "U", wobei an beiden Seiten spitze Auswüchse möglich sind (Sabelli 1972: fig. 3).

Zusammenfassung

Die Unterscheidung von Arten innerhalb der Ovulidae gestaltet sich zunehmend schwierig, weil allein nur geringfügige conchologische Merkmale dies anzeigen können. Dabei ist nicht gemeint, dass die Gehäusegröße oder dessen Aufblähung oder die Länge der Terminalenden dafür in Frage kämen, denn diese variieren zum Teil erheblich innerhalb einer Art. Crawford Neill Cate bewies indes ein unglaubliches Feingefühl für die artspezifischen Merkmale, obwohl er meistens nur eine oder wenige Schalen für die Artbeschreibung zur Verfügung hatte. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. ist eine Art, die sich im Gehäuse nur unwesentlich von ihrer Verwandten *Pseudosimnia carnea* unterscheidet, dennoch sind deutliche Unterschiede im Aussehen der Tiere und der Radula zu finden.

Das Mittelmeer und der anschließende Atlantik entlang der westafrikanischen Küste galten bisher als sehr artenarm im Hinblick auf die Ovulidae, im Vergleich zum Indopazifik und der Karibik. Durch das vorliegende Material erhöht sich die Zahl der rezenten Arten auf mindestens 15 Formen: *Xandarovula patula* (Pennant, 1777), *Aperiovula adriatica* (Sowerby, 1828), *Aperiovula emersoni* Cate, 1973, *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987, *Pseudosimnia carnea* (Poiret, 1789), *Pseudosimnia expallescens* Schilder, 1967, *Pseudosimnia flava*, spec. nov., *Neosimnia spelta* (Linné, 1758), *Neosimnia senegalensis* (Schilder, 1931), *Neosimnia sculptura* Cate, 1973, *Neosimnia* sp. (in der Sammlung des Autors), *Cymbovula bebae* Fernandez & Rolan, 1995, *Cymbovula* sp. (Oliverio & Villa, 1998: 56, Text-Figs. 15, 16), *Simnialena* sp. (in der Sammlung des Autors) und *Turbovula* sp. (in der Sammlung des Autors). Da die westafrikanische Küste im Hinblick der Ovulidae noch sehr unerforscht ist, werden gerade hier noch weitere Entdeckungen möglich sein. Zwei Arten jedoch, die Cate als vom Mittelmeer stammend beschrieb (*Globovula tripolia* Cate, 1973 und *Prionovolva castanea* Cate, 1978), haben aller Wahrscheinlichkeit nach andere Fundorte. *Prionovolva castanea* lebt entlang der ostafrikanischen Küste (Fehse 2000) und kürzlich konnte ich eine Schale von *Globovula tripolia* aus der Sammlung Beddome erhalten, die von Queensland, Australien stammt. Die ostafrikanische *P. castanea* könnte durchaus in das Mittelmeer einwandern, jedoch konnte sie bisher noch nicht einmal im Roten Meer nachgewiesen werden. Damit bestätigt sich in beiden Fällen wieder die außerordentliche Wirksamkeit von Barrieren für die Verbreitung von Gattungen.

Trotz aller anderslautender Bemerkungen gibt es bislang keine amphiatlantische Ovulide (Talavera 1974: 94 ff.; vgl. Poppe & Goto 1991: 125 ff.). Derartige Behauptungen sind bisher immer unbewiesen geblieben. Die karibischen Formen der Gattung *Pseudosimnia*, die für *P. carnea* gehalten werden, unterscheiden sich erheblich von der mediterranen und ostatlantischen Art. Ebenso verhält es sich mit *Neosimnia spelta*.

©Zoologische Staatssammlung München;download: http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Danksagung

Ich danke besonders Enrico Schwabe von der Zoologischen Staatssammlung München, der es mir ermöglichte, das vorgenannte Material einzusehen, wodurch es erst möglich wurde, diese Bearbeitung vorzunehmen und die Ovulidae des Atlantiks besser zu verstehen. Des weiteren unterstützte er diese Bearbeitung durch Präparation und Fotografien der Radulae.

Literatur

Barnard, K. H. 1963. Contributions to the knowledge of South African marine Mollusca. Part III. Gastropoda: Prosobranchiata: Taenioglossa. – Ann. S. Afr. Mus. **47**(1): 1-199, figs 1-37

Cate, C. N. 1973. A Systematic Revision of the Recent Cypraeid Family Ovulidae (Mollusca: Gastropoda). – Veliger **15**, Supplement: I-IV: 1-116, figs 1-251

-- 1978. New Species of Ovulidae and Reinstatement of *Margovula pyrulina* (A. ADAMS, 1854) (Gastropoda). – Nautilus **92**(4): 160-167

Fehse, D. 1999. On the Status of *Phenacovolva (Ph.) schmidi* Fehse & Wiese 1993 (Gastropoda: Ovulidae). – La Conchiglia **31**(293): 19-26, 12 figs, 2 tabs

-- 2000. Contributions to the knowledge of the Ovulidae (Gastropoda: Cypraeoidea). IV. Notes on the genus *Prionovolva*. – La Conchiglia **32**(296): 38-52, 62, pls 1-3, tabs 1-2, figs 1-13

-- 2001. Beiträge zur Kenntnis der Ovulidae (Mollusca: Cypraeoidea). VIII. Einleitung zur Familie sowie Katalog, Taxonomie und Bibliographie und Bemerkungen zu verwandten Gruppen. – Acta Conchyl. **5**: 3-51, figs 1-3, tabs 1-6

Fernandes, F. & E. Rolán 1995. *Cymbula bebae* sp. nov. (Mollusca: Gastropoda: Ovulidae) new species for the Angolan fauna. – Argonauta **9**(7-9): 15-18

Ghisotti, F. & G. C. Melone 1969. *Pseudosimnia (Pseudosimnia) carnea* (Poiret 1789). – Schede Malacol. Medit., Soc. Malacol. Ital., sheet 19-Ag-01, figs. 1-13, 2 unnumb. text figs, 1 tab.

Liltved, W. R. 2000. Cowries and their relatives of Southern Africa. A study of the southern African Cypraeacean and Velutinacean gastropod fauna. – Gordon Verhoef, Seacomber Publ., 2nd enlarged edit.: 224 pp., 298 + numerous unnumbered text figs

Poppe, G. T. & Y. Goto 1991. European Seashells, Vol. 1. – Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden: 352 pp., 40 pls, 29 figs

Perez, G. & R. Gomez 1987. *Aperiovula juanjosensii* spec. nov. (Mollusca Gastropoda): Una nuova specie delle isole Canarie. – Argonauta **1-2**(13-14): 231-235

Oliveiro, M. & R. Villa 1998. Notes on the Ovulidae of Canary Islands (Prosobranchia, Eratoidea). – Argonauta **11**(2): 49-58, figs 1-22

Sabelli, B. 1972. Alcune osservazioni su *Pseudosimnia carnea* e *Pseudosimnia adriatica*. – Conchiglie **8**(5-6): 57-62, figs 1-4

Talavera Casanas, F. G. 1974. Los Moluscos gasteropodos anfiatlanticos (Estudio paleo y biogerografico de las especies bentonicas litorales). – Secretariado Publicaciones Universidad de la Laguna, Coleccion Monografias **10**: 325 pp., 7 pls. La Laguna, Teneriffe

Thiele, J. 1931. Handbuch der systematischen Weichtierkunde, 1. – Verlag Gustav Fischer, Stuttgart: XXX, 783 figs

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Spixiana, Zeitschrift für Zoologie

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: 026

Autor(en)/Author(s): Fehse Dirk

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der Ovulidae XIII. Psetidosimnia flava, spec. nov. und Aperiovula jiianjosensii Perez & Gomez, 1987 aus dem Bathyal des Zentralatlantiks (Mollusca, Gastropoda) 269-275