40

HEFT 40 November 2022

CLUB CONCHYLIA

MITTEILUNGEN

ISSN 2196-1611

SICHTUNG **Die Familie Cardiidae**

NACHFORSCHUNG **Das „*pouzolzii*-Puzzle“**

MODERNISIERUNG **Fotografieren von Mikromollusken**

KLARSTELLUNG **Intraspezifische Variabilität bei Triviiden**

Impressum

Verantwortlich i.S.d.P.: ROLAND HOFFMANN, Kronshagen und die Redaktion

Herausgegeben vom Club Conchylia e.V., Öhringen, Deutschland

Vorstand des Club Conchylia:

1. Vorsitzender	**2. Vorsitzender**	**Schatzmeister**
ROLAND HOFFMANN	Dr. CHRISTIAN BÖRNKE	STEFFEN FRANKE
Eichkoppelweg 14a	Else-Hirsch-Straße 7	Geistenstraße 24
D-24119 Kiel-Kronshagen	D-44789 Bochum	D-40476 Düsseldorf
Tel.: 0049-(0)431-583 68 81	Tel.: 0049-(0)234-58 20 01	Tel 0049-(0)211-514 20 81
E-Mail: club-conchylia@gmx.de	E-Mail: christian.boernke@web.de	E-Mail: ste.franke@arcor.de

Regionale Vorstände:

Norddeutschland:	**Westdeutschland**:	**Süddeutschland**:
Dr. VOLLRATH WIESE, Bäderstraße 26	ROLAND GÜNTHER, Blücherstrasse 15	INGO KURTZ, Professor-Kneib-Str. 10
D-23743 Cismar	D-40477 Düsseldorf	D-55270 Zornheim
Tel. / Fax: 0049-(0)4366-1288	Tel.: 0049-(0)211-6007827	Tel.: 0049-(0)6136-758750
E-Mail: vwiese@hausdernatur.de	E-Mail: rolandgu@gmx.de	E-Mail: ingo.kurtz@web.de

Schweiz:	
FRANZ GIOVANOLI, Gstaadmattstr. 13	
CH-4452 Itingen	
Tel.: 0041- 61- 971 15 48	
E-Mail: franz.giovanoli@sunrise.ch	

Redaktion Conchylia + Acta Conchyliorum:	**Redaktion Club Conchylia Mitteilungen:**
KLAUS GROH	ROLAND HOFFMANN
Hinterbergstraße 15	Eichkoppelweg 14a
D-67098 Bad Dürkheim	D-24119 Kiel-Kronshagen
Tel.: 0049-(0)6322-988 70 68	Tel.: 0049-(0)431-583 68 81
E-Mail: klaus.groh@conchbooks.de	E-Mail: marginelliform@gmx.de

Bank-Konto des Club Conchylia e.V.:

VR Bank Mitte eG, Bankleitzahl: 522 603 85, Konto Nr.: 502 277 00

IBAN DE68 5226 0385 0005 0227 70 **BIC:** GENODEF1ESW

Club-home-page: www.club-conchylia.de (Dr. FELIX LORENZ, D-35418 Buseck Beuern)

Mitgliedsbeitrag: 50.- € pro Jahr, für Schüler und Studenten 30.- € pro Jahr.

Für Mitglieder des Club Conchylia ist der Bezug aller Club-Publikationen im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Druck: specialprint MICHAEL MÜLLER, D-55606 Kirn

Verlag und Versand: ConchBooks, Bahnhofstraße 117, D-55296 Harxheim

Preis des Einzelheftes für Nicht-Mitglieder: **8.- € zzgl. Porto & Verpackung**

Titel-Layout: ROLAND HOFFMANN, D-24119 Kronshagen

Das **Titelbild** zeigt die obere Hälfte einer *Manzonia darwini* (MOOLENBEEK & FABER, 1987). Die gesamte Schnecke ist nur 2,2 mm hoch. Wie sich Fotos mit einer derartigen Auflösung herstellen lassen, wird in dem Artikel von INGO KURTZ auf Seite 28 beschrieben.

Mitteilungen des Club Conchylia, Heft 40, November 2022

Inhalt

Personalia 5

Wir gratulieren 5

Aus dem Clubleben

CHRISTIAN BÖRNKE: Protokoll der Jahreshauptversammlung vom 17.9.2022 7

STEFFEN FRANKE: Kassenabrechnung für 2021/2022 9

ROLAND HOFFMANN et Koll: Erinnerungsschnipsel an Pfedelbach 10

Berichte

DIRK FEHSE: Intraspezifische Variabilität bei den Triviidae – einige Interna 16

ROBERT PROBST: Erinnerungen an die Südsee (Teil 1) 20

INGO KURTZ: Fotografie Mikromollusken – Aktualisierung. 28

DIRK FEHSE: Autorenschaft der pliozänen Triviidae Englands 34

HUBERT HENKEL: Das „*pouzolzii*-Puzzle“ 35

Biologie-Seite.de: Gesamtgenom der „Spanischen“ Wegschnecke entschlüsselt 40

Biologie-Seite.de: Neues zu Riesenammoniten der Kreidezeit 40

Familiennachrichten:

AXEL ALF: Etwas über Herzmuscheln 42

Für junge Molluskensammelnde:

ROLAND HOFFMANN: Etwas über Molluskensystematik 52

ROLAND HOFFMANN: Schöne Grüße aus Dänemark 55

Neu im Bücherregal:

ROLAND HOFFMANN: Synopses of the British Fauna Vol. 60-62: Marine Gastropods 1-3 (WIGHAM & GRAHAM 2017-18) 56

Malako-Notaphilie:

WOLFGANG FISCHER: Mollusken auf Geldscheinen 57

Club-Händler werben bei Club-Mitgliedern 70

Termine 71

Redaktionsschluss: 15.10.2022

Moin liebe Kolleginnen und Kollegen,

unser Club ist doch – etwas flapsig ausgedrückt – ein ganz schön diverser Haufen. Fast alle Berufsgruppen sind bei uns vertreten, alle Altersgruppen, fast alle sozialen Schichten. Und wir sind alle vereint durch das intensive Interesse an einer Gruppe von wirbellosen Tieren, durch das Interesse an Mollusken. Einige von uns erfreuen sich einfach an der Schönheit und Formenvielfalt der Schalen und Gehäuse, andere analysieren und katalogisieren die feinen Unterschiede und betreiben Wissenschaft und Systematik. Es gibt Ästheten, es gibt Wissenschaftler und es gibt Menschen, die sind beides zusammen.

Der Vorstand versucht, die diversen Interessen zu unterstützen. Es liegt in der Natur der Sache, dass wir damit nicht jeden zu jeder Zeit zufrieden stellen können. Ich appelliere hier an die Toleranz und vielleicht auch einfach an die Geduld. Ehrlich gesagt hatte ich mir früher nie Gedanken gemacht, dass es zwischen der hohen Politik und einfacher „Vereinsmeierei" doch etliche Parallelen gibt.

Sollen wir mehr die Wissenschaften fördern? Verstärkt über Systematik und Taxonomie arbeiten und berichten, also weg von den allgemeinen Alles-Sammlern hin zu den Spezialisten?

Sollen wir mehr auf Natur und Umweltschutz achten? Heißt das dann automatisch den Conchylienhandel verdammen?

Sollen wir mehr Gewicht auf unser Gemeinschaftswesen legen? Mehr Kommunikation betreiben und/oder Zusammenkünfte organisieren, anstatt die Nase immer nur in Fachliteratur zu stecken?

Beim Lesen der Mitteilungshefte wird man feststellen, dass ich versuche, alle Interessen unter einen Hut zu bringen (was zugegebenermaßen nicht immer einfach ist). So gibt es vielleicht Artikel, die manche weniger interessieren, andere dafür um so mehr. Wer will schon Mikroschnecken fotografieren, ich sammle nur Strombiden! Immer nur Triviiden – kann nicht auch mal was über Stachelschnecken drinstehen? Wen interessieren denn Banknoten, das hat doch gar nichts mit Malakozoologie zu tun! Das allgemeine Systematik-Bla-Bla steht doch vorn in jedem Bestimmungsbuch. Das kenne ich schon seit über 30 Jahren… Ihr merkt, ich will hier provozieren. Meine Devise als Redakteur lautet: In der Vielfalt der Artikel liegt der Reiz dieser Zeitung!

Als 1. Vorsitzender des Clubs werde ich versuchen, meine Devise auf die Clubarbeit insgesamt zu übertragen. Je mehr Menschen sich aktiv am Clubleben beteiligen, um so effektiver und vergnüglicher wird bei uns die Mitgliedschaft. Ein Begegnungsraum für Spezialisten und Generalisten, für Forscher, Künstler und Foto-Freaks, für Wissenschaftler und Ästheten, für Menschen, die Mollusken toll finden! Lasst uns gemeinsam daran arbeiten nach unserem Motto: Collecting shells and protecting their marvellous animals.

In diesem Sinne kommt gut übers Jahr und lasst mal was von Euch hören/lesen!

Mit besten Grüßen aus Norddeutschland

Roland (H.)

Verstorben

Neue Mitglieder

Veränd

Aus Datenschutzgründen maskiert. Bitte fragen Sie bei Bedarf in der Redaktion an.

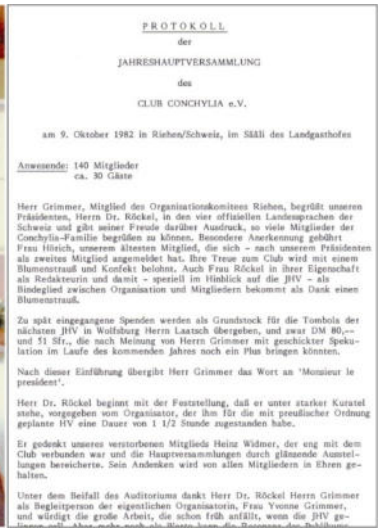
Ausgeschieden (zum 31.12.2021)

Wir gratulieren

Autoren der Mitteilungen 40 (Nov. 2022)

Aus Datenschutzgründen maskiert. Bitte fragen Sie bei Bedarf in der Redaktion an.

Vor 40 Jahren…



PROTOKOLL
der
JAHRESHAUPTVERSAMMLUNG
des
CLUB CONCHYLIA e.V.

am 9. Oktober 1982 in Riehen/Schweiz, im Sääli des Landgasthofes

Anwesende: 140 Mitglieder
ca. 30 Gäste

Herr Grimmer, Mitglied des Organisationskomitees Riehen, begrüßt unseren Präsidenten, Herrn Dr. Röckel, in den vier offiziellen Landessprachen der Schweiz und gibt seiner Freude darüber Ausdruck, so viele Mitglieder der Conchylia-Familie begrüßen zu können. Besondere Anerkennung gebührt Frau Hleich, unserem ältesten Mitglied, die sich – nach unserem Präsidenten als zweites Mitglied angemeldet hat. Ihre Treue zum Club wird mit einem Blumenstrauß und Konfekt belohnt. Auch Frau Röckel in ihrer Eigenschaft als Redakteurin und damit – speziell im Hinblick auf die JHV – als Bindeglied zwischen Organisation und Mitgliedern bekommt als Dank einen Blumenstrauß.

Zu spät eingegangene Spenden werden als Grundstock für die Tombola der nächsten JHV in Wolfsburg Herrn Laatsch übergeben, und zwar DM 80,-- und 51 Sfr., die nach Meinung von Herrn Grimmer mit geschickter Spekulation im Laufe des kommenden Jahres noch ein Plus bringen könnten.

Nach dieser Einführung übergibt Herr Grimmer das Wort an 'Monsieur le president'.

Herr Dr. Röckel beginnt mit der Feststellung, daß er unter starker Kuratel stehe, vorgegeben vom Organisator, der ihn für die mit preußischer Ordnung geplante HV eine Dauer von 1 1/2 Stunde zugestanden habe.

Er gedenkt unseres verstorbenen Mitglieds Heinz Widmer, der eng mit dem Club verbunden war und die Hauptversammlungen durch glänzende Ausstellungen bereicherte. Sein Andenken wird von allen Mitgliedern in Ehren gehalten.

Unter dem Beifall des Auditoriums dankt Herr Dr. Röckel Herrn Grimmer als Begleitperson der eigentlichen Organisatorin, Frau Yvonne Grimmer, und würdigt die große Arbeit, die schon früh anfällt, wenn die JHV ge-

…fand die JHV am 9. Oktober in Riehen/Schweiz im Sääli des Landgasthofes statt. Zum Organisationsteam gehörte damals u.a. auch das Ehepaar GIOVANOLI. Die Mitgliederzahl des Clubs hatte sich von 260 im Jahre 1981 auf 275 im Jahre 1982 erhöht, von denen 140 Mitglieder sowie 30 Gäste an der Versammlung teilnahmen. Das Protokoll der anonymen Schriftführerin umfasste 9 Seiten!

Tempora mutantur!

(Die Zeiten ändern sich)

Protokoll der Jahreshauptversammlung Club Conchylia e.V. am 17.9.2022

in der Halle Nobelgusch Pfedelbach

Beginn: 18.00 Uhr – Ende 19.20 Uhr

Leitung: ROLAND HOFFMANN, 1. Vorsitzender

Protokoll: Dr. CHRISTIAN BÖRNKE, 2. Vorsitzender

Anwesend sind 30 Mitglieder und 8 Gäste

Der 1. Vorsitzende begrüßt die Anwesenden und stellt einleitend fest, dass die Versammlung satzungsgemäss einberufen wurde und beschlussfähig ist.

Der Versammlungsleiter erinnert an die seit der letzten Jahreshauptversammlung verstorbenen Clubmitglieder ELFRIEDE KESSLER, CHRISTA SCHÜBEL, WIM J.M. MAASSEN, Prof. Dr. RAINER JONAS sowie ULF-DIETER BEGEMANN, der unserem Club bis 2018 angehörte. Die Anwesenden erheben sich von ihren Plätzen und gedenken der Verstorbenen während einer Schweigeminute.

TOP 1 Feststellung der Tagesordnung

Es erfolgt die Vorstellung der Tagesordnung, die bei der Einberufung mitgeteilt wurde (CC-Mitteilungen **39**: 7) und ohne Einwände oder Ergänzungen angenommen wird.

TOP 2 Genehmigung des Protokolls der letzten Mitgliederversammlung

Das Protokoll der letzten JHV 2021 (CC-Mitteilungen **38**: 6-7) wird ohne Einwände genehmigt.

TOP 3 Bericht des Vorsitzenden

Neben der Vorstellung des Vorstands und der Regionalvorstände wird die besondere Bedeutung letzterer zur Initiierung regionaler Aktivitäten hervorgehoben.

Nachfolgend werden 17 seit der letzten JHV neu eingetretene Mitglieder namentlich vorgestellt.

Insgesamt gehören dem Club derzeit 206 Sammler, 31 Händler und 19 Institutionen an. Der 1. Vorsitzende berichtet über die Aktivitäten des Vorstands, die wichtigsten werden in eigenen Tagesordnungspunkten abgehandelt.

Zudem stellt der Versammlungsleiter einen Entwurf zur Satzungsänderung und -ergänzung vor.

Folgende Artikel stehen zur Abstimmung:

§1 Name und Sitz

Der Verein führt den Namen ‚Club Conchylia e.V.', er hat seinen Sitz in Öhringen und ist in das zuständige Vereinsregister des Amtsgerichts Stuttgart unter der Nr. VR 580402 eingetragen.

§2 Ziele des Vereins

(3) Dies soll erreicht werden vor allem durch die Herstellung von Verbindungen einzelner Sammler untereinander, durch regionale (Regionaltreffen) und überregionale Kontakte, durch Veranstaltungen verschiedener Art (Ausstellungen, Jahrestreffen, Börsen), durch die Aufnahme und Pflege von Verbindungen zu Institutionen und Vereinigungen mit gleichen Interessen im In- und Ausland und durch die Publikation von Beiträgen der Mitglieder in Fachzeitschriften des Vereins sowie durch alle sonst geeigneten Möglichkeiten.

§6 Pflichten der Mitglieder

(3) Der Vorstand kann die persönlichen Daten der Mitglieder zu einem Mitgliederverzeichnis zusammenfassen und speichern. Für die Weitergabe dürfen ausschliesslich Daten verwendet werden, die der Förderung der Vereinsziele dienen: Vorname, Name, Adresse, Kontaktdaten, Sammelgebiete. Das Mitgliederverzeichnis darf nur innerhalb des Clubs weitergegeben werden und gilt nicht als Publikation.

Die Satzungsänderungen und -ergänzungen werden einstimmig angenommen.

TOP 4 Bericht des Schatzmeisters

STEFFEN FRANKE, Schatzmeister des Club Conchylia, berichtet, dass turnusgemäss eine Steuererklärung an das Finanzamt Öhringen abgegeben wurde und der Club wieder seinen Freistellungsbescheid für 2019-2021 erhalten hat.

Wesentliche Spenden an den Club wurden durch HARTMUT NORDSIECK, Dr. ULRICH WIENEKE und MICHAEL STABENOW geleistet.
Im Zeitraum 10.09.2021 bis 12.09.2022 betrug die Summe der Einnahmen 13.318,41 €, die Summe der Ausgaben wegen höherer Aufwendungen für Publikationen und die Jahresveranstaltung in Pfedelbach 25.043,52 €, sodass die Clubkasse einen Minusbetrag von 11.725,11 € verzeichnet, der durch die Rücklagen auf unserem Tagesgeldkonto (Endbestand 10.008,47 €) ausgeglichen werden konnte. Eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrags ist derzeit nicht erforderlich. Die Kassenprüfung durch PETER BEDBUR, nach Rücktritt des Kassen-

prüfers KLAUS KITTEL aus gesundheitlichen Gründen, ergab keine Beanstandungen.

TOP 5 Entlastung des Vorstands

Die Entlastung des Vorstands durch die Mitglieder erfolgt einstimmig.

TOP 6 Bericht der Redaktion

Der Redakteur der Mitteilungen ROLAND HOFFMANN berichtet, dass die halbjährliche Erscheinungsweise beibehalten werden kann und soll. Zudem wirbt er für eine Beteiligung der Mitglieder an der Gestaltung der Mitteilungen durch regelmässige Einsendung von Beiträgen und Manuskripten. Weiterhin wurden neue Beitragsformate wie zum Beispiel die Vorstellung neuer Mitglieder in Interviewform eingeführt.

Der Leitende Redakteur KLAUS GROH, verantwortlich für Conchylia und Acta Conchyliorum, teilt mit, dass wie bisher mit dem Erscheinen einer Ausgabe der Acta Conchyliorum und zweier Ausgaben der Conchylia geplant werde. Dabei wird nochmals hervorgehoben, dass die diesjährige Ausgabe der Acta Conchyliorum durch Format und Inhalt die Reputation des Clubs erheblich gesteigert habe.

Der Autor KLAUS KITTEL zählt zu den Anwesenden, wird von der Versammlung beglückwünscht und bedankt sich auch im Namen des abwesenden Autors HANS-JÜRGEN HIRSCHFELDER für die gelungene Kooperation.

TOP 7 Berichte der Regionalvorstände

Nord (Dr. VOLLRATH WIESE schriftlich): Im Norden fand im abgelaufenen Jahr kein Regionaltreffen statt. Die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit beinhaltete die Vorstellung des ‚Weichtier des Jahres' sowie Kurse, Fortbildungs- und Exkursionsveranstaltungen zum Thema Mollusken. Zudem hoffe man, bald wieder ein Regionaltreffen zuverlässig planen und veranstalten zu können.

Süd (INGO KURTZ anwesend): Im Süden fand im Juli 2022 ein Regionaltreffen mit sieben Teilnehmern in Zornheim statt, diese erfolgreiche Veranstaltung plane man im kommenden Jahr zu wiederholen.

West (ROLAND GÜNTHER anwesend): Im Westen wurden im November 2021 ein Tauschtag im Schrebergartenvereinsheim in Düsseldorf sowie quartalsweise Regionaltreffen mit Fachvorträgen im Aquazoo/Löbbecke-Museum Düsseldorf durchgeführt. Zudem wurde durch mehrere derzeitige und frühere Mitglieder des Clubs eine umfangreiche Ausstellung zu diversen malakozoologischen Themen mit begleitender Öffentlichkeitsarbeit anlässlich des THEODOR-LÖBBECKE-Jubiläums im Aquazoo Düsseldorf gestaltet.

Schweiz (FRANZ GIOVANOLI anwesend): die Schweizer trafen sich im April regional und hoffen zukünftig jährliche Zusammenkünfte mit ähnlich positiver Resonanz durchführen zu können.

TOP 8 Ein Ehrenkodex für unseren Club

Der 2. Vorsitzende des Clubs Dr. CHRISTIAN BÖRNKE erläutert hinsichtlich des ‚Ehrenkodex für das Sammeln von Weichtieren, Schalen und Fossilien' (CC-Mitteilungen **39**: 9-12) die Notwendigkeit, die Initiative, den Inhalt sowie den Charakter im Sinne einer Leitlinie bzw. Handlungsempfehlung für die Clubmitglieder. Nach eingehender Diskussion und Aktualisierung des Kenntnisstandes zum Thema Artenschutz innerhalb der Versammlung wird ergänzend vorgeschlagen, dass zur Publikation in den Clubveröffentlichungen eingereichte Manuskripte dem Ehrenkodex entsprechen müssen. Daher sollen die Richtlinien für Autoren um eine Erklärung ergänzt werden, die eine Abstimmung des Manuskriptinhalts mit dem Ehrenkodex durch den Autor vor Einreichung bestätigt.

Weitere Änderungswünsche oder Ergänzungen bezüglich des Ehrenkodex werden nicht vorgetragen. Der Kodex sowie die Ergänzung der Richtlinien für Autoren werden mehrheitlich bei einer Gegenstimme ohne Enthaltungen angenommen.

TOP 9 Club-Bibliothek und Schriftentausch

Die Club-Bibliothek wurde wegen fehlender Nachfrage aufgelöst. Die Schriftenbestände wurden über Gegenleistungen in den Privatbesitz von Dr. ULRICH WIENEKE überstellt. Dieser erklärt sich bereit, einzelne Artikel aus dem Bestand auf Nachfrage zu scannen und zu versenden. Der Schriftentausch wurde wegen zunehmender Versandkosten und unklarer Nachfragesituation reduziert, wird aber mit massgeblichen Einrichtungen fortgeführt.

TOP 10 Verschiedenes

Der 1. Vorsitzende ROLAND HOFFMANN und der Leitende Redakteur KLAUS GROH zeichnen die diesjährigen Aussteller und Referenten PETER BEDBUR, Dr. FELIX LORENZ, HUBERT HENKEL und Dr. ULRICH WIENEKE aus.

Zudem wird KURT KREIPL geehrt, der die „Öhringen Shell Show" zum 20. Mal organisiert hat. Er erklärt, dem Club für zwei weitere Jahre als Organisator der Börse in Öhringen zur Verfügung zu stehen. KURT KREIPL stellt das Mitglied STEFAN

HAUPT vor, den er in diesem Zeitraum als Nachfolger einarbeiten will. STEFAN HAUPT wird massgeblich von seiner Partnerin WIEBKE EBSTEN unterstützt, sie möchte die Präsentation des Clubs in sozialen Netzwerken, insbesondere über Instagram, stärken.

Die nächste Jahreshauptversammlung des Club Conchylia e.V. findet am 16. und 17. September 2023 statt. Tagungsort ist die Kultura in Öhringen.

Der 1. Vorsitzende ROLAND HOFFMANN beendet die Versammlung um 19.20 Uhr.

Dr. CHRISTIAN BÖRNKE, 2. Vorsitzender

Kassenabrechnung Club Conchylia e.V. 2021 bis 2022

Zeitraum 10.09.2021 bis 12.09.2022

EINNAHMEN				
Mitgliedsbeiträge			11.998,41 €	
Spenden			965,00 €	
Standmiete			0,00 €	
Einzelverkauf Hefte			40,00 €	
Anzeigen			315,00 €	
Summe Einnahmen			**13.318,41 €**	
AUSGABEN				
Druckkosten			18.402,77 €	
Versandkosten Hefte			3.779,85 €	
Werbungskosten			325,27 €	
Saalmiete JHV 2022			2.114,40 €	
Zinsen Tagesgeldkonto			3,08 €	
Fahrtkostenerstattungen			157,20 €	
Kontoführung			45,00 €	
amtl. Gebühren / Notar			59,26 €	
Portokosten			156,69 €	
Summe Ausgaben			**25.043,52 €**	
Differenz			**minus 11.725,11 €**	

Anfangsbestand	10.09.2021		10.948,50 €	Girokonto
			0,00 €	PayPal
			0,00 €	Sparbuch
			20.011,55	Tagesgeldkonto
		Summe	**30.960,05 €**	

Endbestand	12.09.2022		9.226,47 €	Girokonto
			0,00 €	PayPal
			0,00 €	Sparbuch
			10.008,47	Tagesgeldkonto
		Summe	**19.234,94 €**	

Differenz **minus 11.725,11 €**

Hiermit bestätige ich als Kassenprüfer, dass die Kasse für das Geschäftsjahr 2021/ 2022 ordnungsgemäß geführt wurde.

Pfedelbach, den 17.09.2022

Peter Bedbur (Kassenprüfer)

Erinnerungsschnipsel
an
Pfedelbach 2022

… sowie ein paar Kommentare zur Veranstaltung (Auszüge)

[PETER BEDBUR:]

…Schade, dass nicht mehr Sammler Zeit finden, etwas aus ihrer Sammlung zu zeigen… (Es ist meine 9. Urkunde). Die Börse ist, so wie ich es mitbekommen habe, gut gelaufen, dennoch freuen wir uns wieder auf die Veranstaltung in der „Kultura" in Öhringen, dort hat man mehr Platz und die Partner können in die Stadt spazieren und sich dort amüsieren… nochmals vielen Dank und schöne Grüße aus Essen

[Dr. ANGELIKA LÖBKE-REINEL:]

… es war sehr schön, nach drei Jahren endlich bekannte Gesichter wiederzusehen und neue kennenzulernen! Dazu die Möglichkeit, Schätzchen zu finden, den Bücherschrank aufzufüllen und Bestimmungsmaterial für lange Wintertage zu erwerben – Mensch, was willst du mehr? Ein besonderes Highlight war für mich als Populationsgenetikerin heuer der sehr interessante und ausgezeichnet gemachte Vortrag über die Hybridisierung bei *Lambis*. In Zukunft werde ich den Vorträgen mehr Beachtung schenken! Ich freue mich jetzt schon auf 2023.

[HUBERT HENKEL:]

… wieder eine gut organisierte Shell Show … die Stimmung unter den Mitgliedern war sehr herzlich und gut, und es wurden viele nette Gespräche geführt. Das persönliche Wiedersehen war für alle sehr bereichernd. Hier bestand offensichtlich nach der Corona-Zeit Nachholbedarf. Mein weiterer Eindruck war, dass es ein sehr breites und gutes Angebot an Mollusken-Schalen gab. Ich persönlich habe mich auch über den japanischen Kollegen gefreut, und ich glaube, auch er hatte ein schönes und erfolgreiches Wochenende und hat sich freudig mit Handschlag von einigen verabschiedet. Und dann war da die Shell Show wieder einmal viel zu schnell vorbei…

[CHRIS VOS:]

Meeting up with the German friends is always a very warm and amical occasion and the venue merely is the "tool" that facilitates that encounter.

A few thoughts: The venue. Big open space – slightly warm after a while. In itself good, yet I didn't have the cosy feeling of Ohringen.

Parking was ok yet limited (admitted that I didn't look around a lot and parked in the first spot I found)

I liked the layout of the hall, but it didn't have that "warm feeling" I have at Kultura. The light was also annoying after a while and I started to have a headache. It also has an echo due to the high ceiling. At Kultura, the shape of the walls and ceiling avoid that.

Toilets were nice and clean as one would expect.

We didn't have the time / take the time to explore Pfedelbach, so I can't give any feedback on that.

The setup. Overall, a logical and structured setup of the tables, which created a calm feeling. Tip: Maybe experiment a little beforehand in the future … drawing up a plan prior to the show helps (that's what we do for Antwerp too)

In Öhringen, there usually are a few tables at the back where – as a visitor – you can sit down and chat while you give the old legs a rest … I was missing these in Pfedelbach. The high tables at the bar were not really a solution as they didn't give my legs any rest standing up.

Catering. I'm not sure, but were the drinks and such more expensive in Pfedelbach than in Öhringen? … Nevertheless … the coffee was EXCELLENT … for my taste, anyway … a lot of EUR for a coffee, but also a lot of good coffee for the 3 €.

The catering as such: very limited choice of food (no bretzel ???? OMG !! … HILFE !! 😀) but the sandwiches were nice and tasty. As I only drink coffee or cola, I can't say much about the choice of drinks.

Service was good and friendly. No remarks there.

Conclusion: Yes, it was again a pleasure to be there. My personal preference is Kultura (also: I can leave the car at the parking and walk through a magnificent old town to the hotel which for me is also a part of the "Öhringen-experience") yet Pfedelbach is a worthy alternative. With a little prep on the layout (table setting + rest point) it can be brought up to Kultura standards 😊 … and by any means … ensure there are bretzel available !! 😀 😀 😀 😀

Hope this can be of inspiration to the Club !

[INGO KURTZ:]

nach einer so langen JHV-losen Zeit war es unglaublich schön, alle wieder zu sehen. Dass auch viele neue Mitglieder da waren und wir uns kennen lernen konnten, hat mich ebenfalls gefreut.

Die Halle hatte viel Tageslicht und die Bühne war deutlich heller beleuchtet als in der Kultura.

Auch das gemeinsame Aufräumen fanden wir nicht lästig – das war ein verbindender Abschluss.

Die eigentliche JHV verlief in klaren Bahnen und brachte auch neue Impulse.

Danke an den Präsidenten und den fantastischen Organisator KURT!

[GESA FISCHER:]

Mit ein paar kurzen Worten: Es war ein beeindruckendes, liebevoll begleitetes und glücklich machendes Erlebnis, das meiner Tochter und mir in wundervoller Erinnerung bleiben wird.

JULES Worte dazu waren, als ich sie gefragt habe: „Es war schön! Und die Menschen waren alle so nett dort!“ (Und das von einer 8-Jährigen auf einer Fachmesse!)

Ich selbst war überwältigt von all den Schönheiten, die uns Mutter Natur „vor die Füße legt“. Kein Buch der Welt kann nur ansatzweise einfangen, was das eigene Auge in der realen Welt wahrnimmt. … Unsere Zeit war zu kurz – und ich bin unsagbar dankbar, dass wir trotzdem gefahren sind.

Beeindruckt hat mich der Austausch mit den anderen „leidenschaftlich-verrückten“ Menschen, die solch eine Freude am Teilen der eigenen Erlebnisse haben. Unbeschreibliche Fachkompetenz mit liebevoller, offener und ehrlicher Zuwendung – diese wundervolle Kombination durften wir erfahren.

Einen besonderen Dank möchte ich an dieser Stelle an INGO aussprechen, der mich seit meinem Eintritt in den Verein liebevollst und für ihn sehr zeitintensiv begleitet.

Unser Fazit ist ganz klar: Nächstes Jahr möchten wir wiederkommen und deutlich mehr Zeit mitbringen.

[WOLFGANG KOPP:]

Eine Messe oder Börse zu besuchen ist für mich als Sammler immer etwas leicht Aufregendes, …

Nun sammle ich seit Jahrzehnten Mineralien und Fossilien, … und kenne daher die Atmosphäre auf solchen Treffen.

Dabei geht es mir weniger ums „Haben“ oder ums „Bekommen“, sondern mindestens genauso um den Austausch, um so manche Geschichte, die sich um einen schönen Stein oder eben um eine tolle Schnecke rankt.

In Pfedelbach fand ich die Börse überschaubar; mit mehr hatte ich auch nicht gerechnet. … Ich hätte mir mehr Sammlerinnen und Sammler gewünscht, die Doubletten (zum Tausch) anbieten. Vielleicht bereite ich mich ja kommendes Jahr selbst mal vor und stelle ein wenig aus, zum Tausch oder zum Verkauf… …

Ansonsten nehme ich mir vor, auch im kommenden Jahr wieder dabei zu sein und bedanke mich sehr bei all‘ denen, die die Börse so gut organisiert haben.

[LUIS FISCHER:]

ich finde, die Shellbörse und die Jahreshauptversammlung waren ein tolles Erlebnis! Ich habe viele tolle Mollusken gekauft. Ich schicke euch ein paar Bilder von den Mollusken, die ich gekauft habe.

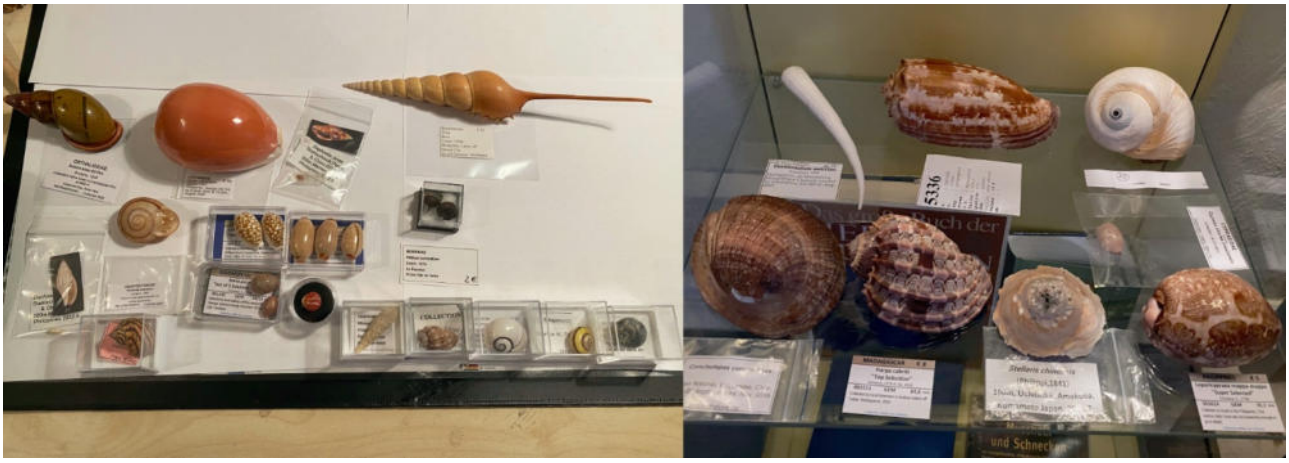
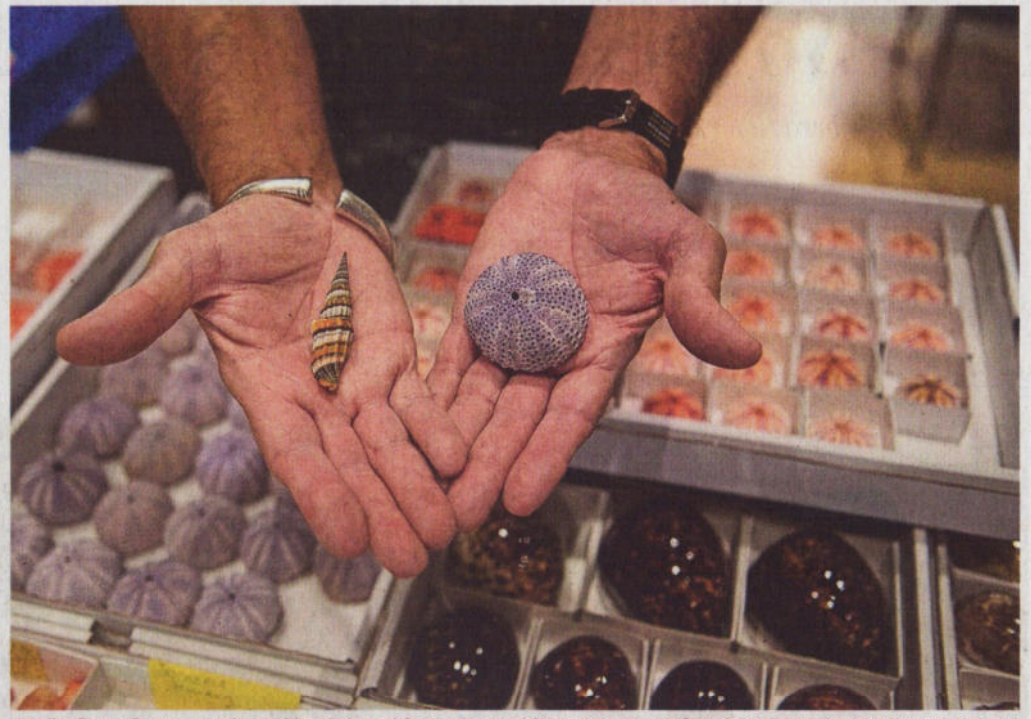


Abb. 1 a + b: LUIS‘ neue Schätze

Hohenloher Zeitung vom Mittwoch den 21.September 2022



Händler Bruno Briano zeigt bunte Muscheln und Schnecken und Seeigel an seinem Stand. Die Börse dient nicht nur Verkaufszwecken, sondern ist auch internationaler Treffpunkt. Fotos: Andreas Scholz

Bunte Farben und ästhetische Formen

PFEDELBACH *Internationale Muschel- und Schneckenausstellung und Börse in der Nobelgusch*

Fachsimpeln und sich wissenschaftlich austauschen – das ist möglich auf der hochkarätig besetzten Messe, die von Vorträgen bereichert wird.

Hohenloher Zeitung vom Mittwoch den 21.September 2022

Von Andreas Scholz

Bunt, einfarbig, gestreift, kegelförmig, klein oder riesig – bei der Internationalen Muschel- und Schneckenausstellung & Börse in der Festhalle Nobelgusch gibt es am Wochenende viel zu sehen, was nicht nur Sammler von Mollusken („Weichtiere") begeistert. Organisiert wird die zweitägige Börse vom Club Conchylia mit Sitz in Öhringen.

Vereinsmitglied Kurt Kreipl aus Öhringen ist die treibende Kraft bei der regelmäßig in Öhringen stattfindenden Börse. An den beiden Veranstaltungstagen gibt es für den leidenschaftlichen Muschel- und Schneckensammler, der sich darüberhinaus auch für Mineralien und Versteinerungen stark interessiert, kaum eine ruhige Minute. „Eigentlich wollten wir die Börse wie gewohnt in der Kultura in Öhringen ausrichten, aber das hat diesmal nicht geklappt." Mit der Festhalle Nobelgusch hat das Veranstaltungsteam aber einen alternativen Standort gleich in der Nähe gefunden.

Treffpunkt „Die Börse hier in der Region Hohenlohe ist schon seit Jahren der internationale Treffpunkt für Muschelsammler und Schneckenexperten aus ganz Europa", erklärt Kurt Kreipl. Aus Italien angereist ist beispielsweise Bruno Briano. Der leidenschaftliche Muschelsammler, der sein naturwissenschaftliches Studium einst in Savona absolvierte, zeigt in Pfedelbach nur einen Bruchteil seiner schönsten Meeresschnecken und Muscheln. Der Mitsechziger kann sich noch gut daran erinnern, wie er als kleiner Junge am Strand die ersten Muscheln gesammelt hat.

Zwischen den leidenschaftlichen Ausführungen über Farben, Formen und Lebensgewohnheiten von Mollusken mischt sich bei dem Geschäftsführer der Latiaxis-Kapitalgesellschaft mit Sitz in Vallegia ein kurzer Moment der Nachdenklichkeit. „In den vergangenen Jahrzehnten haben sich leider auch an der ligurischen Küste die Lebensbedingungen für Mollusken verändert", bedauert er. Die wachsenden Aktivitäten in den großen Hafenanlagen sieht Bruno Briano mit Sorge wie auch die Auswirkungen des Klimawandels. „Die Wassertemperaturen steigen immer mehr an."

Jakob Gänsler aus Heidelberg kommt bei der Ausstellung in der Festhalle ebenfalls nicht aus dem Staunen heraus. Der Geologe ist bei seiner Schwester zu Besuch, die mit ihrer Familie in Pfedelbach wohnt. „Als Geologe beschäftige ich mich viel mit Fossilien. Mich interessiert heute aber auch die Vielfalt der lebenden Schnecken und Muscheln", sagt er gut gelaunt.

Dass die Börse nicht nur reinen Verkaufszwecken dient, sondern auch eine Möglichkeit zum wissenschaftlichen Diskurs bietet, ist für Roland Hoffmann ein erfreulicher Nebeneffekt. Er fungiert beim Club Conchylia seit dem vergangen Jahr als Vereinsvorsitzender und hat für die Börse in Pfedelbach den langen Weg von der Ostsee bei Kiel auf sich genommen. „Die Vereinsmitglieder sammeln nicht nur Meeresmuscheln oder Landschnecken. Wir setzen uns auch für den Umweltschutz und den Artenschutz ein", bekräftigt Roland Hoffmann.

Forschung Die Mitglieder würden oft in engem Kontakt mit wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen stehen. „Wir bringen auch selber ein Club-Magazin mit wissenschaftlichen Artikeln heraus." Auch die zweitägige Börse in der Nobelgusch wird durch mehrere Fachvorträge bereichert.

200 Mitglieder zählt der Club Conchylia. Immerhin 30 davon sind bei der Vereinsversammlung am Samstag in der Nobelgusch dabei. Roland Hoffmann wird dabei erneut als Vorstand entlastet. Er freut sich, dass er an den zwei Tagen mit Vereinskollegen wie Klaus Kittel aus Wies ausgiebig fachsimpeln kann. Klaus Kittel hat unter anderem schon mehrere Publikationen über Schnecken und Muscheln im heimischen Spessart und Maintal veröffentlicht.

Der trockene und heiße Sommer hat auch den Unterfranken beschäftigt. „Die Spanische Wegschnecke war in diesem Sommer nicht so oft zu sehen. Manche Schneckenarten haben den heißen Sommer lieber in tiefen Mauselöchern verbracht."

Fachliteratur

Auch Klaus Groh aus Bad Dürkheim und Carsten Renker aus Harxheim sind bei der Börse ins Gespräch vertieft. Beide sind im Club Conchylia als aktive Vereinsmitglieder bekannt. Klaus Groh hat viele Jahre den **Conchbooks-Verlag** geführt, der sich auf Literatur über Mollusken spezialisiert hat. Carsten Renker hat den Verlag von ihm übernommen. „Den Verlag betreibe ich zusammen mit meiner Frau als zweites Standbein", erklärt er. In seinem Hauptjob am Naturhistorischen Museum Mainz leitet Carsten Renker als Direktor den Bereich „Zoologische Forschung & Sammlung". Viel Werbung braucht der Zoologe für seine Publikationen bei der Messe nicht. *olz*

Wir bedanken uns bei ANNE VÄISSÄNEN von der Redaktion der Hohenloher Zeitung, dass wir den Artikel hier abdrucken dürfen.

Original-Layout 27 x 28,5 cm

Bunte Farben und ästhetische Formen

PFEDELBACH *Internationale Muschel- und Schneckenausstellung und Börse in der Nobelgusch*

Ulf-Dieter Begemann †

Auf Grund seiner Erkrankung hatte unser Clubkollege bereits zum Jahresende 2018 seine Mitgliedschaft in unserem Club gekündigt. Im Spätsommer 2022 erreichte uns nun die Nachricht, dass er verstorben sei. Herr Begemann wird uns noch lange in Erinnerung bleiben mit seinem markanten Tauschtisch, auf dem er zusammen mit seiner Partnerin über viele Jahre zahlreiche Muscheln und Schnecken auf der Öhringer Bühne präsentierte, die er auf seinen Reisen in aller Welt zusammengetragen hatte. Nicht zu vergessen seine seine umfangreiche und beeindruckende Neritiden-Ausstellung! Seine ausführlichen Reisebeschreibungen füllten so manche Seite in unseren CC-Mitteilungen und wurden gerne gelesen.

Prof. Dr. Rainer Jonas †

Seit über vierzig Jahren im Club, war Rainer Jonas bereits so etwas wie eine Institution geworden. Das war der Mann, der mit seinen Voluten, Strombiden und Marginellen die interessanten Stücke aus Brasilien auf die Börsen brachte. Seine ruhige sachliche Art und seine hohe fachliche Kompetenz wurden allseits hochgeschätzt. Die Nachricht von seinem Tode kurz vor Beginn unserer Börse in Pfedelbach kam sehr überraschend und hinterlässt in unserem Club eine schmerzliche Lücke.

Intraspezifische Variabilität bei den Triviidae – einige Interna

DIRK FEHSE (D-12504 Berlin)

Einleitende Worte

In knappen und einfachen Worten ist die wissenschaftliche Arbeitsweise folgende:

- Natürliche Sachverhalte beobachten
- Basierend auf den Beobachtungen eine Theorie aufstellen
- Hypothese anhand empirischer Daten überprüfen
- Erklärung dementsprechend anpassen

Wir leben aktuell in merkwürdigen Zeiten, wo Erklärungen nicht mehr unbedingt anhand von Fakten definiert werden. Stattdessen beobachtet man heutzutage, dass Fakten gemäß der Weltanschauung „zurechtgebogen" oder halt „alternative Fakten" dafür gefunden werden. Es gibt auch den Fall, dass Erklärungen nur deswegen abgelehnt werden, weil hartnäckig Vorurteile gegenüber der Quelle gehegt werden.

In manchen Publikationen erklären Autoren, dass man entsprechende Erfahrungen mit der Identifizierung von Arten hätte. Andere erwähnen, man habe soundso viele Gehäuse untersucht. Dadurch soll impliziert werden, die publizierten Schlussfolgerungen seien als zweifelsfrei anzusehen. Insbesondere letzteres ist nicht überprüfbar.

Im Laufe von mehr als 40 Jahren habe ich gut 200.000 Triviid-Gehäuse aller bekannter fossiler und rezenter Arten mit dem Mikroskop untersucht. Der überwiegende Teil dieser Gehäuse ist in öffentlichen Sammlungen hinterlegt. Anhand der gemachten Beobachtungen sind folgende Sachverhalte aufgefallen, die hier als Interna kurz erklärt werden. Aus gewissen Gründen bleibt die Auflistung unvollständig.

Hat ein Fahrzeug vier Räder und besitzt eine rote Lackierung ist das keinesfalls zwangsläufig ein Ferrari. Dieses vielleicht provokante Beispiel veranschaulicht, dass man bei der Identifizierung von Arten wirklich genau hinsehen muss. Folgt man dabei wissenschaftlichen Gesichtspunkten, gibt es für vorgefasste Meinungen keinen Platz.

Diejenigen, die eine größere Diversität ablehnen, seien an die Wandelbarkeit der Arten erinnert. Auch heute findet dieser Prozess immer noch statt. Bei manchen Artkomplexen hat sich die Trennung noch nicht vollständig manifestiert, weswegen noch viele Hybride zu beobachten sind.

Gehäuselänge

Entgegen der Erfahrung, die man bei anderen Gastropoden-Familien (z.B. Cypraeidae) vorfindet, ist die Variabilität der Gehäuselänge bei den Triviidae doch sehr eingeschränkt:

Durchschnittliche Länge unter 5 mm ⇒ Variabilität max. 1 bis 2 mm

Durchschnittliche Länge zwischen 5 und 10 mm ⇒ Variabilität kleiner als 5 mm

Durchschnittliche Länge zwischen 10 und 20 mm ⇒ Variabilität kleiner als 10 mm

Durchschnittliche Länge größer 20 mm ⇒ Variabilität kleiner als 15 mm

Die genannten Werte entsprechen dabei schon absoluten Maximalwerten. In der Regel ist die Variabilität auch für die größeren Arten kleiner.

Gehäusebreite und -höhe

Die Variabilität beschränkt sich in der Regel bei 9 % gegenüber der Gehäuselänge (Quotient aus Breite bzw. Höhe und der Länge × 100) von normal geformten, vollständig adulten Gehäusen. In Ausnahmen kann sie auch mal 10 % betragen, aber es konnte noch keine darüberhinausgehende Variabilität nachgewiesen werden. Dabei folgt die Variabilität der Normalverteilung. Wenn man eine größere Variabilität bei untersuchten Gehäusen vorfindet, die man versucht, nur einer Art zuzuordnen, lohnt es sich, die gesamte Morphologie der Gehäuse zu untersuchen. Man hat in jedem Fall mindestens zwei Arten vorliegen.

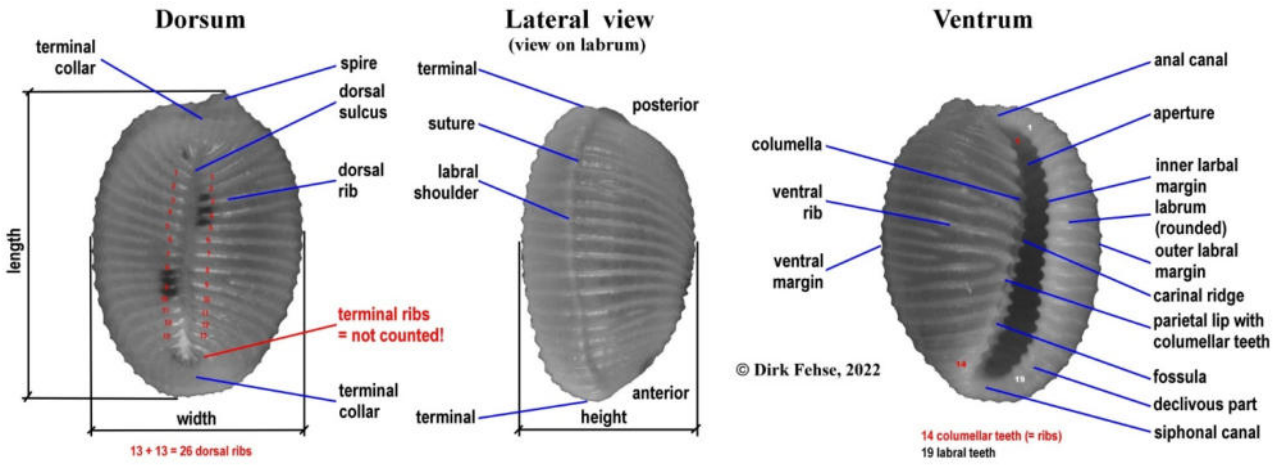


Abb. 1: Externe Morphologie der Triviidae

Zahl der Labral- und Columellarzähne (i.d.R. Rippen entlang der Parietallippe)

Die Zahl der Labral- und Columellarzähne (i.d.R. Rippen entlang der Parietallippe) liegt bei den allermeisten Arten zwischen 10 und 20, wobei die Columellarzähne immer geringer in ihrer Zahl ausfallen – einzige Ausnahme bislang die Gattung *Triviella* JOUSSEAUME 1884. Die Zahl schwankt dann auch jeweils nur um etwa fünf Zähne. Die Anzahl der Labral- und Columellarzähne ist unabhängig von der Gehäuselänge. In den allermeisten Fällen taugt diese Anzahl nicht zur Unterscheidung von Arten. Liegt die Zahl der Zähne unter 10 oder über 20, dann ist es schon auffällig und ein Indiz für wenigstens zwei Arten bei den untersuchten Gehäusen. Bei Columellarzähnen (= i.d.R. Rippen) werden auch nur die Zähne entlang der Columella und nicht der Extremitäten gezählt.

Anzahl dorsaler Rippen

Wie die dorsalen Rippen gezählt werden sollen bzw. müssen, wurde von SCHILDER definiert (vgl. FEHSE 2015). Es mag vielleicht nicht so einfach sein, die Rippen so zu zählen, dennoch ist es unabdingbar, sich daran zu halten. Alle morphologischen Daten basieren ausschließlich darauf. Führt man etwas Neues ein, ist eine Vergleichbarkeit nicht mehr möglich. Man muss sich also die Mühe machen, sich daran zu halten.

Die Anzahl der dorsalen Rippen schwankt nachweislich um vier bis sechs (z.B. zwischen 18 und 22). Wenn die Zahl der Rippen im genannten Beispiel bei ein, zwei Gehäusen bei 24 oder sogar 26 liegt, dann gibt es folgende Gründe dafür:

- Es liegt wieder mehr als eine Art vor
- Die abweichenden Gehäuse weisen eine Missbildung auf
- Die abweichenden Gehäuse sind Hybride

Abweichungen von mehr als acht oder zehn sind ein sicheres Indiz für das Vorhandensein von mindestens zwei Arten.

Dorsaler Sulcus

Der dorsale Sulcus ist in seiner Ausbildung grundsätzlich artspezifisch, muss aber trotzdem immer in Zusammenhang mit anderen morphologischen Merkmalen betrachtet werden.

Dennoch ist es nicht auszuschließen, dass Arten, die eigentlich keinen Sulcus besitzen, in Ausnahmefällen einen „Sulcus“ zeigen. Das kann ebenfalls mehrere Ursachen haben:

- Gehäuse noch nicht völlig ausgewachsen
- Missbildungen aller Formen

Wenn ein regelförmiger Sulcus bei vielen Gehäusen, aber nicht bei allen ausgebildet ist, die ansonsten annähernd gleich ausschauen, ist das wieder ein Indiz für mehr als eine Art.

Was muss noch berücksichtigt werden?

Es sind noch viele weitere Gehäusemerkmale für eine sichere Identifizierung und immer in Summe aller Merkmale zu betrachten. Dazu zählt die Gestalt des Labrums, Dorsums, Ventrums, der Lateralen, Parietallippe, Fossula, Columella, Siphonal- und Analkanal, Extremitäten (engl. Terminals), Wölbung des Dorsums und Ventrums, Position der Aperture, Ausbildung des Apex, Gehäuseumriss, usw. Des Weiteren ist auch die Zoogeographie zu beachten. Man muss also die Verbreitungsgebiete kennen.

Weichen bei einem Gehäuse ein oder zwei Merkmale vom Durchschnitt ab, dann kann es eine Ausnahme von der Regel sein, eine Missbildung vorliegen oder ein Indiz für mehrere Arten sein. Was wird dadurch deutlich? Werden Aussagen zu einer Art nur anhand eines Merkmals getroffen –

die Art „soundso“ weist eine Länge zwischen 5 und 15 mm auf oder die Anzahl der dorsalen Rippen liegt bei 10 und 30 –, dann hat der Autor mindestens zwei Arten zu einer zusammengefasst. Solche Aussagen sollte man grundsätzlich hinterfragen, denn sie sind unglaubwürdig.

Man muss grundsätzlich hinsichtlich der Fundortangaben u.a. bei alten Sammlungen Vorsicht walten lassen. Selbst aus seriösen Quellen sind Irrtümer jederzeit möglich. Es wurden sogar schon anhand falscher Fundortangaben Arten beschrieben (vgl. *Trivia procella* C.N. CATE, 1979 oder *Trivia tortuga* C.N. CATE, 1979). Hier mal ein Beispiel für solch einen Problemfall:

Abb.2: Entgegen der vorhandenen Beschriftung handelt es sich hier um *Niveria mediterranea* (RISSO, 1826). Das Gehäuse stammt ausschließlich aus dem nordwestlichen Mittelmeer. Näher lässt sich der Fundort nicht eingrenzen.

Probleme beim Bestimmen?

Grundsätzlich sollten für die sichere Bestimmung immer die Typusgehäuse (bzw. Fotos derselben in richtiger Vergrößerung) herangezogen werden. Manche stützen sich gern auf schriftliche Angaben, aber nichts geht über Fotos.

Hier noch ein hilfreicher Tipp: Das vorliegende Gehäuse in den vier Ansichten (Ventrum, Dorsum, beide Laterale) fotografieren. In jedem Fall ist auf die korrekte Ausrichtung zu achten (FEHSE, 2015) – gerade hierbei werden die meisten Fehler gemacht und falsche Schlussfolgerungen gezogen. Die Fotos in geeigneter Vergrößerung (mindestens 5 cm pro Ansicht) ausdrucken und dann mit den Fotos der Typusgehäuse vergleichen.

Ein Wort zur Beachtung: Die meisten Abbildungen in den Bestimmungsbüchern, auch von Regionalfaunen, basieren nur in den seltensten Fällen auf Typusgehäusen und repräsentieren lediglich oft landläufig gehegte Interpretationen von Arten. Wie Beispiele aus jüngster Zeit zeigen, haben diese Interpretationen keinen Anspruch auf Richtigkeit.

Nachwort

Die hier vorgestellten Einschränkungen der intraspezifischen Variabilität können jederzeit überprüft werden. Wer das tun möchte, sollte die Gehäuse in den öffentlichen Sammlungen untersuchen. Ich werde auf Anfrage gern einige wichtige auflisten. Ich kann versichern, dass sich der geschilderte Sachverhalt bestätigen wird.

Dennoch ist zu beachten, dass Kenntnisse, die man von einer Gastropodenfamilie besitzt, sich keinesfalls auf eine andere übertragen lassen. Für eine sichere Bestimmung muss man sich in jede Familie individuell einarbeiten und auch ein entsprechendes Literaturstudium durchführen. Deswegen ist meine persönliche Meinung, dass es keine „Universalgenies“ mehr geben kann.

Noch eine Richtigstellung

Kürzlich las ich eine Aussage zum Schalenaufbau der Triviidae: „… die ersten Windungen werden vollständig von der letzten Windung umschlossen“ (VAN NIEULANDE *et al.*, 2022: 17; ins Deutsche übersetzt). Ähnliche Aussagen finden sich u.a. auch in LINDNER (1999: 44): „Ein Gehäuse ist … convolut (zusammengerollt), wenn der letzte Umgang alle anderen vollends bedeckt (*Ovula*, *Trivia*, *Simnia*), …“ Diese Einteilung der Triviidae ist aber falsch. Gerade bei vielen Arten der *Triviella* ist die Spira ganz deutlich zu sehen, und auch sehr früh waren juvenile Gehäuse mit entsprechend sichtbarer Spira bekannt – e.g. *Cypraea bullata* MONTAGU, 1803. Deswegen ist diese Zuordnung des Gehäusetyps ziemlich unverständlich. Gehäuse der Triviidae sind ohne eine einzige Ausnahme wie die allermeisten Cypraeidae evolut – bzgl. letzterer irrt LINDNER (1999: 44) ebenfalls. Die zwar flache Spira wird niemals von der letzten Windung bedeckt. Dennoch ist die Spira bei vielen Triviidae genauso wie bei den Cypraeidae im adulten Stadium nur deswegen nicht sichtbar, weil das Gehäuse vom Tier zum Abschluss mit Kallus und bei den Triviidae oft mit Rippen verdeckt wird. Der Kallus als solches hat aber nichts mit der letzten Windung zu tun. Fazit: Der Schalenaufbau der Triviidae ist evolut.

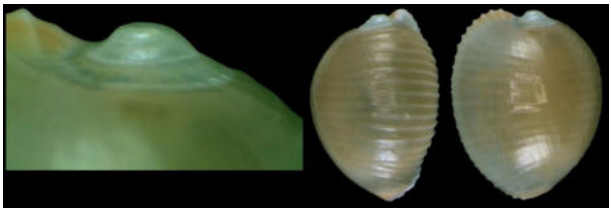


Abb.3: *Trivia multilirata* (G.B. SOWERBY II, 1870). Bozcada Island, Turkey. Die Spira ist auch im subadulten Stadium ganz deutlich und vollständig sichtbar.

Referenzen

FEHSE, D. (2015): Contributions to the knowledge of Triviidae. XXIX-A. New Triviidae. Introduction to parts XXIX B to F. – Visaya, Suppl. **5**: 4-15, text figs. 1-17, 1 tab.

LINDNER, G. (1999): Muscheln und Schnecken der Weltmeere: Aussehen, Vorkommen, Systematik. – BLV Bestimmungsbuch, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Neuausgabe, München (BLV Verlagsgesellschaft): 320 pp., 64 pls., 198 text figs.

VAN NIEULANDE, F.A.D., HOEKSEMA, D.F., NIJHUIS, H.W. & RIJKEN, A.C. (2022): De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II, deel 17. Velutinidae, Triviidae, Eratoidae en Ovulidae. – Spirula, **431**: 16-25, text figs. 1-38.

Kontaktdaten des Autors: siehe Seite 5

Gloria Maris
edited by
Royal Belgian Society for Conchology

www.konbvc.be
contact: bvc.gloriamaris@gmail.com
Membership fee: € 35 (Belgium),
€ 38 (The Netherlands), € 45 (other countries)

NOVAPEX
Quarterly devoted
to Malacology
Edited by the
Société Royale Belge de Malacologie
[Royal Belgian Malacological Society]
Founded in 1966
rue de la Libération, 45
B-6182 Souvret - Belgium
Subscription (yearly)
Belgium: 43 EURO
Other countries: 58 EURO
e-mail: alexandremarc1962@gmail.com
Internet: http://www.societe-belge-de-malacologie.be/

afc
Be a member of **AFC**, the French Conchological Association and receive free our quarterly **Xenophora** magazine and its supplement ***Xenophora Taxonomy***, enjoy our various Shell Shows in France all over the year.

Association Française de Conchyliologie
2 square La Fontaine
75016 Paris - France

Visit our site www.xenophora.org

Subscription Europe : 55 euros
Other countries : 65 euros
Pay by Paypal at souscription@xenophora.org

N.M.V. **Nederlandse Malacologische Vereniging**
sinds 1934

Contact:
Sylvia van Leeuwen, Secretaris NMV
Van der Helstlaan 19
3723 EV Bilthoven,
the Netherlands.

E-mail: NMV-Secretaris@spirula.nl

Also: spirula.nl

- Spirula, Basteria and Vita Malacologica
- Excursions throughout the Netherlands
- Weekend-excursions
- Monthly meetings and work-groups
- 1000-species days

Erinnerungen an die Südsee (Teil I)

ROBERT PROBST (A-1220 Wien)

Tahiti

1988-1989 war ich wegen einer Filmproduktion im Auftrag von zwei Fernsehanstalten mit zwei Freunden, einem Taucher und Sammler und dem Verleger einiger Bücher auf dem Katamaran meines Freundes WOLFGANG. Ein zweiter Kameramann, wir nannten ihn EDDY, befand sich schon seit einigen Wochen am Boot. Es sollte eine Schnecken-Mission rund um Tahiti, Vanuatu, Fidschi, Wallis Futuna, Tonga, Cook Islands, Bora Bora, Huahine, Rangiroa, Fakarawa und den Marquesas werden. Die Reise mit dem Katamaran führte von Tahiti zunächst westwärts in einem langen Törn nach Vanuatu. Hierbei hatten wir die Gelegenheit, einige Blauwasser-Tauchgänge durchzuführen (Beobachtung von Mondfischen und Walhaien!) und uns so als Mannschaft aufeinander einzustellen und abzustimmen. Von Vanuatu ging es dann durch für mich damals unbekannte Gefilde über diverse Stationen in Richtung Osten zurück.

Abb. 1: Der Katamaran

Mein Freund WOLFGANG lebt seit 40 Jahren auf seinem Boot, das er auf den Philippinen gebaut hat. Er finanzierte es u.a. auch mit dem Verkauf selbstgefundener Schnecken.

Diese Filmproduktion über das Leben am Meer, seine Tücken und Vorteile ist auch für Nicht-Taucher interessant. WOLFGANG hielt unzählige Dia-Vorträge in Universitäten und großen Hallen, und er begeisterte Menschenmassen.

Wir reisten aus Österreich zu dritt am 28.08.1988 nach Französich Polynesien ab. Mit Zwischenstopps in München, Paris und Los Angeles landeten wir 39 Stunden später auf dem Papeete Airport auf Tahiti.

Wegen des langen Fluges waren wir völlig zerschlagen und ausgelaugt. Auch die Umstellung von kalt auf heiß fiel uns schwer. Mit einem Großraum-Taxi gelangten wir in die Marina zum vereinbarten Treffpunkt mit WOLFGANG. Schwer bepackt mit Bergen von Gepäck trafen wir uns bei einem Spitzenhotel in der Hafenanlage. Das Gepäck brachten wir in die Zimmer, und einen Teil verstauten wir gleich am Boot. Dann ruhten wir uns im Restaurant Le Moana aus, aßen und tranken gut und feierten unser Wiedersehen und unsere Ankunft. So akklimatisierten wir uns auch einigermaßen von dieser langen Anreise.

Später ging es noch einmal zum Boot, das unweit des Restaurants in einem Yachthafen lag. Dort verstauten wir unsere restlichen Kisten und Koffer. Nach dem Auspacken nahmen wir in der Nacht im Hafen zwischen den Booten noch ein Bad, um uns zu erfrischen. Trotz des langen Fluges waren wir am nächsten Morgen nach dem Frühstück schon gierig, ins Wasser zu kommen. Im vorgelagerten Arue‘s Reef gingen wir dann das erste Mal schnorcheln. Wir haben interessante Korallenformationen gesehen. Sie hatten mit ihren Plattenkorallen und vielen Arten von Steinkorallen bis in die Tiefe Ähnlichkeit mit denen der Malediven.

Mit den offiziellen Genehmigungen, den Behördenwegen, dem Zoll sowie der Drehgenehmigung haben wir in der Stadt einen halben Tag vertan. Fast 800.- US$ kosteten alle Papiere, so dass wir gleich wussten, Tahiti ist ein teures Pflaster! Wir hätten uns die Drehgenehmigung ersparen sollen, da wir nie kontrolliert wurden!

Nach dem Behörden-Kram sind wir dann zurück aufs Boot, haben Essen und Wasser im nahe gelegenen Supermarkt gekauft und im Boot verstaut. Danach sind wir umgehend ausgelaufen. Wegen der geplanten Tieftauchgänge hatte ich aus Wien mein Kreislaufgerät mitgenommen. Ich setzte die frische Kalkpatrone ein und füllte die kleine Flasche. Danach wurden am offenen Meer die Pressluftflaschen gefüllt und alles für die ersten Tauchgänge vorbereitet.

WOLFGANG freute sich über unsere mitgebrachten österreichischen Spezialitäten wie Selchfleisch, Leberwurst und natürlich zehn Stangen Dauerwurst! Die hätten uns sonst auf der Reise mit Sicherheit gefehlt, auch wenn wir alle schon großen Gusto auf Fisch usw. hatten.

Und schon war der zweite Tag vorbei und alles für unsere große Fahrt vorbereitet. Am Abend befestigten wir noch die Dauer-Stative am Boot, so dass wir die Kamera nur einklicken mussten. Die Unterwasserkameras bekamen ebenfalls ihren Service, denn während des Fluges mussten ja alle

Batterien entfernt werden. Die Dichtungen der Gehäuse wurden mit Silikon eingelassen. Das alles ist bei drei Kameras richtige Arbeit, denn unsere größte Kamera wog 38 Kilo und die Xenon Beleuchtung mit den Batterien ebenfalls 8 Kilo.

Zwei Tage später, wir warteten immer noch auf unsere Drehgenehmigung, gingen wir, mit den Geräten ins Wasser. Wir suchten eine Location für den Beginn des Filmes. Dabei hatten wir uns im Arues Riff das erste Mal richtig auf 40 Meter fallen lassen. Das Riff war auch in dieser Tiefe wunderschön. Wir haben zu viert Stein für Stein und Koralle für Koralle angeschaut, um Schnecken zu finden und haben unzählige kleinste Cypraeidae gefunden. Zuerst konnten wir sie nicht zuordnen, aber auf dem Boot haben sie sich zu Juwelen entwickelt (Tab. 1).

Später ließen wir uns dann mit dem Kreislaufgerät auf 50-60 Meter fallen, wo unsere Lampen sehr nützlich waren. Wir sahen in alle Steinspalten, drehten viele tote Korallen um und fanden immer wieder kleine Cypraeidae und Conidae sowohl auf dem Sand als auch unter Steinen und Korallen.

Hier fand ich nach langem Suchen meine erste *Cypraea barbieri* mit fast 11 mm Länge, und ich hoffte unter Wasser, dass es wirklich eine war! Tot-Funde hatten wir schon an die fünfzehn Stück, aber noch keine lebenden. Es sollte nicht die letzte sein, und auch die anderen Cypraeidae aus dieser Tiefe wie *Cypraea bernardi,* die wir unter Steinen fanden, waren Überraschungen! Juwelen!

Auf den Sandflächen im Riff fanden wir dann noch *Conus vexillum*, weitere Totfunde von *barbieri* und *cumingii*. Besonders freute ich mich über den Fund der gut getarnten *Drupas*, da ich diese auch selbst sammle, und diese Art noch nicht kannte.

Östlich der Taiarapu vorgelagerten Insel Tautira fanden wir im Sand zwischen Steinen weitere Cypraeen, Coniden, *Murex*, *Drupa* und Oliven. Alles wurde in unsere Neoprentaschen gesteckt und langsam ausgetaucht und zum Boot gebracht.

In der Bucht des Hotels Pūeu Village vor der Pension Oava in Taiarapu hatten wir durch die Inselältesten die inoffizielle Erlaubnis der wichtigsten Menschen auf der Insel bekommen. Wir hatten wegen der Dreharbeiten das Privileg, dass für uns eine Zeremonie veranstaltet wurde, bei der uns die Erlaubnis zum Fischen, Tauchen und Schnecken-Ernten, wie man hier sagt, erteilt wurde. Da wir von einer offiziellen Fernsehstation kamen, sollten wir für die Insel Werbung machen, und einheimische Tänzerinnen gaben Ihr bestes!

Ich bekam von einem 93jährigen einen Totfund *Cypraea aurantium*, die noch heute die wichtigste Schnecke in meiner Sammlung ist. Sie wurde angeblich in den 1930er Jahren getaucht.

Bei dieser Veranstaltung der Ältesten sangen einheimische Mädchen, und Männer bliesen auf *Cassis cornuta*. Außerdem war JEAN MICHEL COUSTEAU, der Sohn des berühmten JACQUES COUSTEAU, vor Ort, der ebenfalls für eine Produktion auf der Insel war. JEAN MICHEL habe ich Jahre später für eine IMAX-Produktion wieder getroffen und bin viele Male mit ihm getaucht. Er war wie sein Vater ein Enthusiast der Meere und lebte für das Meer.

Abb. 2: Auf Tauchgang

Von unseren Schnecken-Aktivitäten haben wir ihm nichts gesagt, denn er hätte das nicht für gut befunden. Einen Tag später gingen wir am Vormittag ins äußere Riff bis Mataorio und Taiarapu auf zwei Tauchgänge, haben aber wegen schlechter Sicht nicht viel gefunden.

Am Nachmittag haben wir uns die inneren Riffe angeschaut, und es war wunderbar. Wir haben viele Steine und Korallen umgedreht und Vieles gefunden – immer wieder viele kleine Cypraeen und unbekannte Oliven.

Als wir aus dem Wasser kamen, sahen wir gegenüber unserem Liegeplatz den höchsten Berg Tahitis, den Mont Ron mit 1332 Meter. Er ist dicht mit tropischem Regenwald bewachsen. Darum gibt es im Inselinneren auch keine Siedlungen.

Tahitis Inselwelt ist für jeden Touristen eine Reise wert, aber Schnecken findet man nur mit Tauchgerät, und dies hier auszuleihen, ist wahnsinnig teuer. Das Gleiche galt damals auch schon für Boote.

Am letzten Tag unseres Aufenthaltes bekamen wir dann endlich die Drehgenehmigung, obwohl zu dieser Zeit schon alles gefilmt war. Aber wir haben gefragt, und um das geht es.

Wegen des wechselnden Wetters zu dieser Zeit wussten wir nicht, wie lang die Überfahrt nach

Vanuatu dauert, ob noch Inseln unterwegs zu erkunden sind. Gleich bei der Abfahrt sahen wir uns unsere Funde genauer an, wurden daraus aber nicht schlau, da viele kleinste Cypraeidae für uns im Moment nicht bestimmbar waren. Wir haben insgesamt 168 Schnecken verschiedenster Art getaucht und gefunden und waren über unsere Ausbeute sehr glücklich!

Tahiti ist nicht nur für Sonnenanbeter, sondern auch für Schnecken-Sammler wirklich eine Reise wert, und es sollte auf unserer Reise noch viel besser kommen.

Ich habe übrigens versucht, bei zwei Händlern und einem Sammler, eine lebend gefundene *Cypraea aurantium* zu kaufen, denn wir selbst hatten keine gefunden. Aber auch das Kaufen war nicht möglich, da angeblich nur alle paar Jahre einige wenige gefunden werden.

Dass ich den Tot-Fund bei der Zeremonie bekommen hatte, hatte wohl mit meiner Art dem alten Mann gegenüber zu tun. (Respekt und Ehrfurcht ihm und seinem Stamm gegenüber) Er sagte, dass er sieht, dass ich mein Leben den Schnecken und dem Meer gewidmet habe.

Die Zeremonie habe ich bis heute in drei Sendungen verwendet, und sie kommt immer wieder beim Fernsehpublikum gut an!

Vanuatu

Nach dreizehn Tagen kamen wir mit Motorkraft in Vanuatu vor dem Vanuatu Village im gleichnamigen Hotel an, das in der Nähe seinen eigenen Liegeplatz hat. Nach den Formalitäten, also der offiziellen Ankunft bei den Hafenbehörden und der Zimmer-Übernahme im Hotel Lagoon von Point Marina, feierten wir im Restaurant unsere Überfahrt und aßen etwas Gutes. Wir saßen im Außenbereich auf der Veranda und sahen unter uns ins Wasser, wo sich die Fische tummelten. Wir ließen den Tag mit einer guten Meerestierplatte mit vier verschiedenen Fischen und Muscheln aus dem vorgelagerten Meer und weniger gutem Bier ausklingen.

Abb. 3: Die TABOO III vor Vanuatu

Am nächsten Morgen um sechs Uhr früh sprangen WOLFGANG und ich mit der Maske ins Wasser und sahen uns den kleinen Hafen an, der am Boden mit schwarzem Volcanic Sand bedeckt war. Als ich mit der Hand durch den Sand fuhr, hatte ich, ohne groß zu suchen, eine *terebellum* mit vielen Punkten in der Hand, die ich in die Badehose steckte. Und es sollte hier im Hafenbecken nicht der einzige Fund bleiben.

Nach dem Frühstück sprang ich erneut ins Wasser, denn der Sandgrund war vielversprechend. Bald fand ich eine zweite und eine dritte *terebellum*, eine *Terebra maculata*, die rostrot war, und eine andere *Tereba*, die ich wegen Bewuchs nicht erkannte. Ich nahm sie aber trotzdem mit. Dann habe ich neben der Hafenmauer noch einen *Conus* gefunden, der auch mit Algen bewachsen war, und unter einer Teerpappe an der Hafenmauer sechs kleine Cypraeen, die hier Schutz gesucht hatten.

Erfrischt kamen wir aufs Boot zurück, um uns und den anderen Schlafmützen Kaffee zu machen, und den Morgen zu genießen!

Danach fuhren wir mit einem alten Taxi zu einem Wahnsinnspreis von 5.- US$ 20 Minuten zum lokalen Fischmarkt, der eine echte Augenweide war! Ich kaufte viele Muscheln und einige *Murex*, *Drupa*s sowie *Mitra*s, die als Speisemuscheln verkauft wurden.

Ich habe dann zu Mittag mit WOLFGANGs Frau, am Boot eine Fischsuppe gekocht und das Fleisch aus den Muscheln und Schnecken ausgeschält. WOLFGANG holte von einem Chinesen frisches Weißbrot, das perfekt dazu passte.

Auf fast allen Inseln, waren die Supermärkte in chinesischer Hand, und alle Besitzer waren übermäßig freundlich zu uns Europäern. Am Nachmittag fuhren wir mit einem gebuchten Taxi samt Führer auf den Tenna, um uns endlich einmal einen aktiven Vulkan aus der Nähe anzusehen, was nirgends auf der Welt so möglich ist wie hier. Wir fuhren bis kurz unter den Kraterrand mit dem Auto, die restlichen zehn Minuten mussten wir zu Fuß über alte und frische Lava steigen. Leider hatten wir für so etwas die falschen Schuhe an, aber der Ausblick am Kraterrand war atemberaubend! Wir schauten wirklich in blubbernde rote Lava, deren Hitze bis zu uns zu spüren war. Wir blieben hier mit einer anderen Gruppe von Menschen bis neun Uhr am Abend. Es war ein Schauspiel, das mit nichts zu übertreffen war. Die Lava schoss in kleinen Fontänen immer wieder in den sternenklaren

Nachthimmel und bei jeder Eruption bebte der Boden unter uns. Einfach unübertrefflich und bis heute nicht vergessen. Der Geruch, die Bilder des lebenden Steines, haben sich in mein Gedächtnis eingebrannt, und der Besuch von Vanuatu war damit gerechtfertigt! Als wir zurück am Boot waren, besprachen wir mit den anderen das Vorhaben des Tages und machten uns einen Plan, wohin wir wollten. Am nächsten Tag fuhren wir Richtung Banks Island und Mota sowie Mota Lava mit ihren schwarzsandigen Buchten. Die Schnorchel-Gänge waren Oliven-mäßig sehr gut, und wir konnten zwischen zwei und sechs Metern 23 *Oliva rubrolabiata* und einige andere aus dem Sand ausgraben. Unser Rechen war hier wieder einmal mehr als hilfreich. Vor Mota Lava ist noch erwähnenswert, dass hier unzählige ausgewaschene Palmeninseln sind, die wie Pilze aus dem Boden aussehen, auf denen Palmen wachsen. Die Insel war nur auf einer Seite betauchbar, und die Einheimischen hießen uns mit ihren Auslegerboten direkt beim Schiff willkommen und brachten uns Kokosnüsse. Am Nachmittag nach unserem ersten Tauchgang fuhren wir auf die Insel, um eine Einladung des Ältesten anzunehmen. Er saß samt Familie vor seiner Strohhütte und empfing uns freundlich. Wir bekamen allerlei Früchte und ein vergorenes Getränk kredenzt, das uns unbekannt war. Es war ein schöner Nachmittag mit schönen erfolgreichen Tauchgängen mit wie gesagt *Conus*, Oliven, Mitren usw. Bevor wir zum Boot zurückkamen, sah WOLFGANG etwas am Grund, sprang ins Wasser und kam mit einem *Conus striatus* zurück. Genau unter dem Boot haben wir bei den nächsten Schnorchel-Gängen einen *Conus vexillum*, der sehr dunkel, gestreift und ca. 10 cm groß war, gefunden. Der Tag und die Reise zu den Inseln waren die Zeit wert! Wir lichteten erneut den Anker und fuhren weiter in Richtung der vorgelagerten Insel Lelepa und ankerten zwischen ihr und Tranquility Island. Dann bereiteten wir uns für den ersten Tauchgang am neuen Platz vor. Wir ließen uns zu viert ins Wasser fallen und landeten auf ca. 30 Meter auf den Knien in Korallen-Bruchstücken und Sand.

Die Korallen waren auch hier bis in 30 Meter Tiefe so üppig und bunt, wie man sich ein tropisches Paradies vorstellt. Ich habe wunderschöne Aufnahmen machen können, die sich sehr gut verkaufen ließen und für mehrere Produktionen in Österreich und Deutschland verwendet wurden. Was Schnecken anbelangt, haben wir sowohl in Fels- als auch Korallen-Ritzen und unter Steinen, Sand und zwischen Geröll sehr genau geschaut und neben dem Filmen sehr viel gefunden.

Ich habe auch hier drei *Oliva rubrolabiata* gefunden, die mich heute noch erfreuen, obwohl es nicht die ersten waren, waren diese drei wegen ihrer Farbe sehr wichtig für mich. Es waren sehr helle, fast weißliche Clair-Formen mit stark orange-roten Lippen.

Abb. 4: Taucher bei der Arbeit

Am gegenüberliegenden Berg von Efate, noch ein erloschener Vulkan mit dem Namen Nguna auf der Südseite von Nguna Island, gingen wir am Abend an der Südspitze bei Turdres ins Außenriff. Außer viel Sandfläche und wenig Funden war da nichts, und so sind wir, als unsere Luftreserven verbraucht waren, ausgetaucht. Wir prüften ob der Anker richtig saß, denn wir wollten hier die Nacht verbringen, da es ein paradiesischer Platz war. Unsere Funde an diesem Tag waren, abgesehen von den Olividen, ein paar Cypraeen und zwei Coniden recht mäßig. Aber man kann nicht jeden Tag Glück haben.

Wir haben auf der Reise hier unzählige Inseln angelaufen und mit Schnorchel erkundet, und es hatte sich durchwegs nicht ausgezahlt zu ankern. Außerdem hatten wir einen Zeitplan und viele Seemeilen vor uns! Wir fuhren mit Motorkraft bis in die Mele Bay und gingen zuerst wie immer mit Schnorchel ins Wasser und haben dann gleich auf Gerät umgestellt. Diese Entscheidung war richtig, denn sowohl das Riff als auch die Schneckenwelt haben es gut mit uns gemeint, und bisher war Vanuatu seine Reise wert!

Wir waren dann noch auf Naore in Buchten von Marwo und dann wieder in die Bucht von Efate zurück, wo wir nach zehn Tagen die Überfahrt nach Fidschi vorbereiten mussten. Wie immer und auf fast jeder Insel mussten wir den Vorrat an Wasser und Lebensmitteln auffüllen, da viele Leute viel essen und natürlich auch trinken. Ein paar Flaschen Wein durften nie fehlen. Wir besprachen unsere Tauchgänge jeden Tag. Das Filmmaterial, das damals noch aus 35-mm-Film bestand, musste ebenfalls ausgetauscht werden. Das war eine

Heidenarbeit, da man die Filmrollen mit einem Dunkelkammersack tauschen musste, um sie nicht zu belichten.

(Soweit der Bericht über Tahiti und Vanuatu, Fortsetzung folgt in Heft 41 CC-Mitteilungen)

Tabelle 1: Die gefundenen Schnecken von Tahiti und Vanuatu

Alle Schnecken wurden hier in Österreich so gut es ging bestimmt bzw. nachbestimmt. Die Taxonomie wurde inzwischen weitgehend an WoRMS angeglichen. Die Fänge waren alle in den Tauchlogbüchern der jeweiligen Taucher vermerkt. Die Recherchen für diesen Artikel waren diesbezüglich sehr komplex, da viele Jahre vergangen waren und nicht mehr alle Schnecken in meiner Sammlung sind. Der Großteil der gesammelten Schnecken (die schönsten) wurde aber in meiner Sammlung archiviert. Alle an der Expedition und Drehreise Beteiligten waren routinierte Schnecken-Taucher, die seit vielen Jahren nach Schnecken tauchen und wissen, nach was Sie suchen müssen.

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Bursidae		
Bursa asperrima DUNKER 1862	3	
Bursa bufonia (GMELIN 1791)	5	
Cerithiidae		
Cerithium dialeucum PHILIPPI 1849		6
Cerithium rostratum ADAMS in SOWERBY II 1855		5
Conidae		
Conus aulicus ? LINNAEUS 1758		8
Conus bandanus HWASS in BRUG. 1792		11
Conus boutetorum ? RICHARD & RABILLER 2013	4	7
Conus canonicus var. textilinus? HWASS IN BRUG. 1792	6	
Conus coronatus GMELIN 1791	7	6
Conus ebraeus LINNAEUS 1758		4
Conus eburneus HWASS in BRUG. 1792		4
Conus emaciatus REEVE 1849		4
Conus encaustus KIENER 1845		5
Conus generalis LINNAEUS 1767) *(dark)*		6
Conus legatus LAMARCK 1810	3	
Conus lithoglyphus HWASS in BRUG. 1792	6	7
Conus litteratus LINNAEUS 1758	4	
Conus magnificus REEVE 1843	4	6
Conus miliaris HWASS in BRUG. 1792	3	11
Conus namocanus HWASS in BRUG. 1792 ?		4
Conus nussatella LINNAEUS 1758	9	
Conus obscurus SOWERBY I 1833	3	5
Conus pertusus HWASS in BRUG. 1792	4	
Conus pertusus elodiellaryae COSSIGNANI 2013		3
Conus planorbis vitulinus BORN 1778		8
Conus pomareae (MONNIER & LIMPALAËR 2014)		4
Conus pulicarius HWASS in BRUG. 1792		7
Conus sponsalis HWASS in BRUG. 1792		8
Conus striatus LINNAEUS 1758		8
Conus striolatus KIENER 1848		7
Conus taitensis HWASS in BRUG. 1792		5
Conus taitensis HWASS in BRUG. 1792 ?	3	
Conus terebra BORN 1778	7	
Conus terebra BORN 1778 (light yellow)		6
Conus tessulatus BORN 1778		6
Conus textile LINNAEUS 1758	5	8
Conus tulipa LINNAEUS 1758		6
Conus vexillum GMELIN 1791	4	5
Conus vitulinus HWASS IN BRUG. 1792	4	7
Costellariidae		
Vexillum spec.	2	
Vexillum costatum (GMELIN 1791)		8
Vexillum exasperatum (GMELIN 1791)	7	
Vexillum exquisitum (GARRET 1873)		4
Vexillum gloriae POPPE, TAGARO & R. SALISBURY, 2009		6
Vexillum semifasciatum (LAMARCK 1811)	5	
Cypraeidae		
Annepona mariae (SCHILDER 1927)	8	7
Bistolida kieneri depriesteri (HIDALGO 1906)	5	
Cribrarula cribraria (LINNAEUS 1758) *ssp. ?*		6
Cribrarula cumingii cleopatra (GRAY IN SOWERBY 1832) ?	6	6

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Cribrarula cumingii ssp. (GRAY IN SOWERBY 1832)	5	7
Cryptocypraea dillwyni (SCHILDER 1922)		6
Erronea errones (LINNAEUS 1758)		13
Leporicypraea geographica (SCHILDER & SCHILDER1933)	5	
Lyncina carneola (LINNAEUS 1758)	6	
Lyncina lynx (LINNAEUS 1758)	18	
Lyncina schilderorum (IREDALE 1939)		8
Lyncina ventriculus (LAMARCK 1810)	8	6
Lyncina vitellus (LINNAEUS 1758)	12	
Mauritia depressa (GRAY 1824)	8	
Mauritia arabica (LINNAEUS 1758) *ssp.?*	8	
Mauritia maculifera (SCHILDER 1932)		5
Mauritia mauritiana (LINNAEUS 1758)		7
Mauritia scurra scurra (GMELIN 1791)	7	9
Monetaria caputserpentis (LINNAEUS 1758)		16
Monetaria moneta (LINNAEUS 1758)		14
Monetaria obvelata (LAMARCK 1810)		11
Naria beckii (GASKOIN 1836)		11
Naria bernardi (RICHARD 1974) Dead	8	
Naria bernardi (RICHARD 1974) Live	7	
Naria cernica (SOWERBY II 1870)		8
Naria erosa (LINNAEUS 1758)		7
Naria helvola helvola (LINNAEUS 1758)		8
Naria helvola LINNAEUS 1758) ssp?	18	
Naria poraria (LINNAEUS 1758)		13
Nucleolaria nucleus (LINNAEUS 1758)		7
Palmadusta contaminata (GRAY in SOWERBY 1832)		4
Palmadusta serrulifera (SCHILDER & SCHILDER 1938)		11
Palmadusta ziczac (LINNAEUS 1758) *hell*	9	
Purpuradusta barbieri (RAYBAUDI 1986) *Dead*	18	
Purpuradusta barbieri (RAYBAUDI 1986) *Live*	6	
Purpuradusta fimbriata unifasciata (MIGHELS 1845)		11

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Pustularia bistrinotata (SCHILDER & SCHILDER 1937)		12
Pustularia cicercula (LINNAEUS 1758) ssp.		7
Pustularia globulus sphaeridium (SCHILDER & SCHILDER 1938)		11
Ransoniella punctata trizonata (SOWERBY II 1870)		11
Staphylaea staphylaea (LINNAEUS 1758)		9
Talostolida pellucens (MELVILL 1888) *?*		9
Talostolida teres janae (LORENZ 2002)		8
Talostolidae teres (GMELIN 1791)		11
Talparia talpa LINNAEUS 1758) *ssp ?*	3	
Epitoniidae		
Epitonium lineolatum SOWERBY 1844	5	
Harpidae		
Harpa amouretta RÖDING 1798	3	5
Harpa gracilis BRODERIP & SOWERBY I 1829 ?		3
Harpa kolaceki COSSIGNANI 2011	5	
Harpa major RÖDING 1798 ?	4	
Mitridae		
Domiporta filaris (LINNAEUS 1771)		9
Domiporta granatina (LAMARCK 1811)	3	
Imbricaria conularis (LAMARCK 1811)		14
Mitra mitra LINNAEUS 1758)	3	9
Mitra papalis LINNAEUS 1758)	4	
Mitra stictica LINK 1807)	6	
Nebularia chrysostoma (BRODERIP 1836)		7
Nebularia ferruginea (LAMARCK 1811)		6
Nebularia incompta (LIGHTFOOT 1786)	3	6
Nebularia ustulata (REEVE 1844)		4
Neocancilla clathrus (GMELIN 1791)	3	
Pterygia crenulata (GMELIN 1791)	5	
Strigatella testacea (BRODERIP 1836)		3
Strigatella ticaonica (REEVE 1844)	3	
Swainsonia casta (GMELIN 1791)		7
Swainsonia casta (GMELIN 1791) ?	3	

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Muricidae		
Chicomurex lani HOUART, MOE & C. CHEN 2014		7
Chicoreus laqueatus (SOWERBY II 1841)		3
Chicoreus maurus (BRODERIP 1833)	6	
Chicoreus rubescens (BRODERIP 1833)		5
Drupa clathrata LAMARCK 1816)	4	
Drupa morum RÖDING 1798		11
Drupa ricinus LINNAEUS 1758)	13	12
Drupa rubusidaeus RÖDING 1798		8
Drupina grossularia (RÖDING 1798) *(yellow/orange)*		9
Homalocantha anatomica (PERRY 1811) *ssp weiss blau*		6
Mancinella armigera LINK 1807		5
Mancinella grossa (HOUART 2001)		9
Morula uva (RÖDING 1798)		8
Naquetia cumingii ADAMS, A. 1853	3	
Naquetia triqueter (BORN 1778)		6
Pascula muricata (REEVE 1846)		6
Pterynotus bouteti HOUART 1990	2	
Pterynotus elongatus LIGHTFOOT 1786	6	3
Pterynotus tripterus BORN 1778)	3	7
Naticidae		
Mamilla melanostoma (GMELIN 1791)		5
Tectonatica violacea (SOWERBY I 1825)		6
Neritidae		
Nerita albicilla LINNAEUS 1758	2	
Nerita argus RÉCLUZ 1841	5	11
Nerita spec.		6
Nerita spec.	3	
Nerita plicata GMELIN 1791	6	
Olividae		
Amalda spec. (1/137) Orange	2	
Oliva athenia DUCLOS 1840 ?		7
Oliva episcopalis Lamarck 1810 = Oliva caerulea (RÖDING 1798)	6	7

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Oliva carneola sp (GMELIN 1791)	8	
Oliva duclosi Reeve 1850 & lentiginosa Reeve 1850 = Oliva esiodina DUCLOS 1844		8
Oliva jaspidea Duclos 1835 = Oliva esiodina DUCLOS 1844	7	
Oliva concinna Marrat 1870 = Oliva irisans LAMARCK 1811	4	
Oliva irisans chrysoides DAUTZENBERG 1927		11
Oliva lignaria Marrat 1868 ? = Oliva ornata MARRAT 1867	4	
Oliva miniacea RÖDING 1798)	3	
Oliva miniacea lamberti JOUSSEAUME 1884 ?		7
Oliva nitidula Duclos 1835 = O. ozodona DUCLOS 1835 ssp ?		7
Oliva reticulata (RÖDING 1798) ssp.		8
Oliva rubrolabiata FISCHER 1903		27
Oliva sandwicensis ssp. ? = Oliva odozona sandwicensis PEASE 1860	7	
Oliva sericea (RÖDING 1798)		9
Oliva tricolor ssp. LAMARCK 1811	9	
Oliva vidua cinnamonea		8
Oliva vidua ssp (RÖDING 1798)	5	
Omogymna paxillus REEVE 1850)	4	11
Personidae		
Distorsio anus (LINNAEUS 1758)		6
Strombidae		
Harpago chiragra (LINNAEUS 1758)	4	
Lambis pilsbryi ABBOTT 1961 ?	3	
Lambis robusta (SWAINSON 1821) !		2
Lentigo pipus (RÖDING 1798)		4
Maculastrombus maculatus (SOWERBY II 1842)		6
Tegulidae		
Rochia nilotica (LINNAEUS 1758)		13
Terebridae		
Hastula lanceata (LINNAEUS 1767)	3	
Hastula penicillata (HINDS 1844)	11	
Hastula strigilata (LINNAEUS 1758)	2	

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Myurella pertusa (BORN 1778)	3	5
Myurellopsis alisi (AUBRY 1999) ?	7	
Myurellopsis columellaris (HINDS 1844)	5	
Myurellopsis paucistriata (SMITH, E.A. 1873)	2	
Myurellopsis undulata (GRAY 1834)	3	
Oxymeris areolata (LINK 1807)	3	6
Oxymeris cerithina (LAMARCK 1822)	3	7
Oxymeris chlorata (LAMARCK 1822)	5	12
Oxymeris dimidiata (LINNAEUS 1758)	6	
Oxymeris maculata (LINNAEUS 1758) Golden	6	

Name	T Tahiti	V Vanuatu
Punctoterebra nitida (HINDS 1844)	4	6
Punctoterebra swainsoni (DESHAYES 1859)	4	
Terebra cingulifera LAMARCK 1822 ?		7
Terebra subulata (LINNAEUS 1767)	6	6
Terebra vappereaui TRÖNDLÉ, BOUTET & TERRYN 2013	3	
Tonnidae		
Tonna perdix (LINNAEUS 1758)	3	
Turbinidae		
Astralium milloni (SALVAT & RICHARD 1973)	6	
Astralium rhodostomum (LAMARCK 1822)	4	

Abb 5: Früher Morgen an der TABOO III.

Fotografie Mikromollusken – Aktualisierung

INGO KURTZ (D-55270 Zornheim)

Meine frischen Erfahrungen möchte ich gerne teilen und knüpfe an meinen Artikel von 2016 „Ein fotografischer Weg zu Mikromollusken“ an (CCM Heft 27, S.22-26).

Bei Mikromollusken (kleiner als 5 mm) ist ein gutes Bild sehr hilfreich.

Wer kein Rasterelektronenmikroskop (Scanning Electron Microscope – SEM) zur Verfügung hat oder gut zeichnen kann, kann für ein Foto mit durchgängiger Schärfe einen Bilderstapel zusammenschmelzen, sprich **Stacken**.

Im Großen und Ganzen war ich mit meinen Bildern zufrieden. Wenn die Anzahl an Aufnahmen im Monat nicht über „ein paar“ hinausgehen würde, ist das Drehen und Auslösen am Feintrieb des Mikroskops zeitlich machbar. So kurbelte ich von Hand den Feintrieb des Bresser-Lomo-Mikroskops mit der Sony a57 im Tubus des Okulars.

Doch der Bedarf an Bildern ist gewachsen, die Warteschlange von nicht fotografierten und damit nicht sicher identifizierten Schnecken wurde immer länger.

Der mit der händischen Methode verbundene Zeitaufwand, gepaart mit einer wenig rückenfreundlichen Haltung, führte mich zu einer automatisierten Stackeinrichtung.

Im Handbetrieb konnte ich nur grob schätzen, wie viele Schritte ich pro Aufnahme brauchte.

Beim Stöbern im Netz las ich im Forum http://www.focusstackingforum.de/, dass die Qualität mit mehr Aufnahmen nochmals anwächst. Meist war von 2-3 Aufnahmen innerhalb einer Schärfe-Ebene die Rede. Ich hatte mit der händischen Methode lediglich versucht, dass sich die Schärfe-Ebenen überlappten. Damit blieb ich mit meiner Bildanzahl weit unterhalb der Empfehlungen erfahrener Stacker.

Und ich hatte den Wunsch, über die bisher umgesetzte 20-fache Vergrößerung hinaus Bilder zu machen. Die Struktur von Apices, speziell aus der Familie Triphoridae, hilft bei der Zuweisung der Gattung. Mit dem 20er Lomo-Objektiv war am Triphoren-Apex noch keine Oberflächen-Textur zu erkennen. Mit 60-facher Vergrößerung wäre dies möglich.

Bei Vergrößerungen im 60-fachen Bereich wird es schwieriger. Das Einstellen des Bildausschnitts wird wackliger, und der Arbeitsabstand schwindet, was das Lichtsetzen kniffliger macht. Erschütterungen aus der Umgebung sind deutlich wahrnehmbar, die draußen vorbeifahrenden Autos werden am Monitor sichtbar. Kürzere Belichtungszeiten würden helfen, aber ich habe keine Erfahrung mit dem Blitzen. Ich entschied mich daher für ein stabiles Setup, das möglichst erschütterungsarm betrieben werden kann.

Es gibt inzwischen doch einige Anbieter von elektrischen Makroschlitten, ganz zu schweigen von Kameras, die über ein internes Bracketing verfügen. Wer nichts unter 5 mm fotografieren möchte, ist mit der Kamera-Lösung (ohne Stackschlitten) bestens bedient. Bracketing bedeutet eine Aufnahmeserie durch kleine automatisierte Fokusveränderungen des Objektivs.

Es ist möglich, nur mit Kamera und bracketing-fähigem Objektiv auch unter 5 mm zu stacken. Vor ein bracketing-geeignetes Teleobjektiv können Mikroskopobjektive montiert und das ganze mit dem kamerainternen Bracketing benutzt werden. So verwendet zum Beispiel die Zoologische Staatssammlung München https://www.zsm.mwn.de/makrofotografie/ dieses System für die Insektenfotografie. Ein informativer Vergleich dieses Herangehens findet sich im Magazin der Firma Traumflieger namens MAKROWELT; Ausgabe **11** (Nov. 2020) – Ein ausführlicher Vergleich von Kombinationen aus Teleobjektiven, Nahlinsen und insbesondere Mikroskopobjektiven für das Thema Mikrostacks.

Mir schwebte etwas Flexibleres vor. Zum einen möchte ich die Anzahl der Schritte kontrolliert setzen können, was in bracketing-fähigen Kameras weniger detailliert bleibt. Für die Schrittweiteneinstellung im Bracketing-Menu finden sich meist Skalen von 1-10 ohne weitere Angaben über die tatsächlichen Schrittweiten. Zum anderen wird das kamerainterne Bracketing mit steigender Vergrößerung qualitativ nicht besser.

Oft werden elektrisch betriebene Makroschlitten ohne weiteres Zubehör vertrieben. Es bleibt dem Anwender überlassen, sich um eine entsprechend stabile Befestigung von Kamera, Schlitten, Objekthalterung und Beleuchtung zu kümmern. Daher war es wichtig, erstmal einen stabilen Holztisch zu bauen, der dank Youtube-Anleitung wackelfrei und dem Platzbedürfnis entsprechend nun die Stackeinrichtung trägt (Abb.1). Zum Thema Erschütterung noch eine Anmerkung: Anfangs stand der Stack-Tisch noch mit Kontakt zur Außenwand des Hauses. Hier wurden kräftige Geräusche von draußen am Monitor sichtbar. Als der Tisch etwas abgerückt war, blieb es ruhig.

Abgesehen vom Schleudern der Waschmaschine im Keller.

Abb. 1: Ein stabiler Tisch Marke Eigenbau

Ich entschied mich für den elektrifizierten Makroschlitten namens „Stackmaster“, der theoretisch Schrittlängen von 0,0001 mm realisiert. Dazu kam ein schwingungsarmes Stativ mit Hebetisch. Das Heben des Objekts soll bei hohen Vergrößerungen reibungsloser funktionieren als das Absenken der Kamera zum Objekt. Ein stufenlos verstellbarer Tubus hilft, den Spielraum der Vergrößerung des jeweiligen Objektivs ausnutzen zu können.

Das Licht kommt von zwei dimmbaren (aber flackerfreien) LEDs mit je 4 Watt und einem Punktstrahler von 1,5 Watt. Die Helligkeitsregelung wird an einem Pult vorgenommen (Abb. 2).

Abb. 2: Lichtpult zum Dimmen

Den Rest der Ausrüstung habe ich über die Firma Stonemaster erworben: das notwendige stabile Stativ mit Beleuchtung und verstellbarem Tubus.

Da die Beleuchtung an einstellbaren Armen am Hebetisch fixiert wird, kommt es beim Stacken selbst zu keiner Lichtverschiebung.

Um möglichen Erschütterungen beim eigentlichen Fotografieren vorzubauen, kam noch eine neue Kamera dazu. Bei der Vorgängerkamera Sony a57 ist der mechanische Verschluss eine spürbare Bewegung. Außerdem hatte ich nach 200.000 Auslösungen bei der Sony a57 schon den mechanischen Verschluss tauschen lassen müssen.

Daher der Entschluss zur spiegellosen Systemkamera Olympus OM-D E-M1 Mark III mit elektronischem Auslöser, der weder verschleißt noch erschüttert.

Für alle Schnecken, die größer als 5 mm sind, verwende ich die neue Kamera ohne zusätzliche Stackeinrichtung am Reprostativ:

Zusammen mit dem Makroobjektiv Olympus M.Zuiko 60/f2,8 lässt sich mit kamerainternem Bracketing stacken. Die Bildbreite bei diesem Sensor beträgt 17,3 mm. Schraube ich vor das M.Zuiko 60/f2,8 noch die Nahlinse Raynox DCR 250 davor, komme ich auf ca. 11 mm Bildbreite, in der Kombination mit zwei Zwischenringen (10 + 16 mm) dann auf 7 mm. Unter 5 mm benutze ich die elektrische Stackanlage mit Mikroskop-objektiven.

Die bisherigen Objektive (Artikel 2016) wurden teilweise erneuert.

Die angegebenen Bildbreiten (=Motiv) basieren auf dem 17,3 mm breiten Sensor (MFT).

EL-Nikkor 50 mm f2,8 (in retro)	Motiv bis 5,2 mm
Carl Zeiss Jena Semiplan 3,2/0,10:	Motiv bis 4,3 mm
Lomo 3,7/0,11	Motiv bis 3,6 mm
Lomo 4,7/0,11:	Motiv bis 3,2 mm
Carl Zeiss Jena Semiplan 6,3/0,16:	Motiv bis 2,1 mm
Lomo 8/0,20:	Motiv bis 1,4 mm
Nikon M Plan 20/0,40 ELWD 210/0:	Motiv bis 0,5 mm
Nikon M Plan 60/0,70 ELWD 210/0:	Motiv bis 0,3 mm

Die beiden Objektive von Nikon erfordern eine zusätzliche Tubusverlängerung von 40 mm, um auf die geforderten 210 mm zu kommen. Diese wird unten an den Schiebetubus (110-170 mm) geschraubt.

Das ELWD der beiden Nikon-Objektive steht für Extra Long Working Distance. Dieser höhere

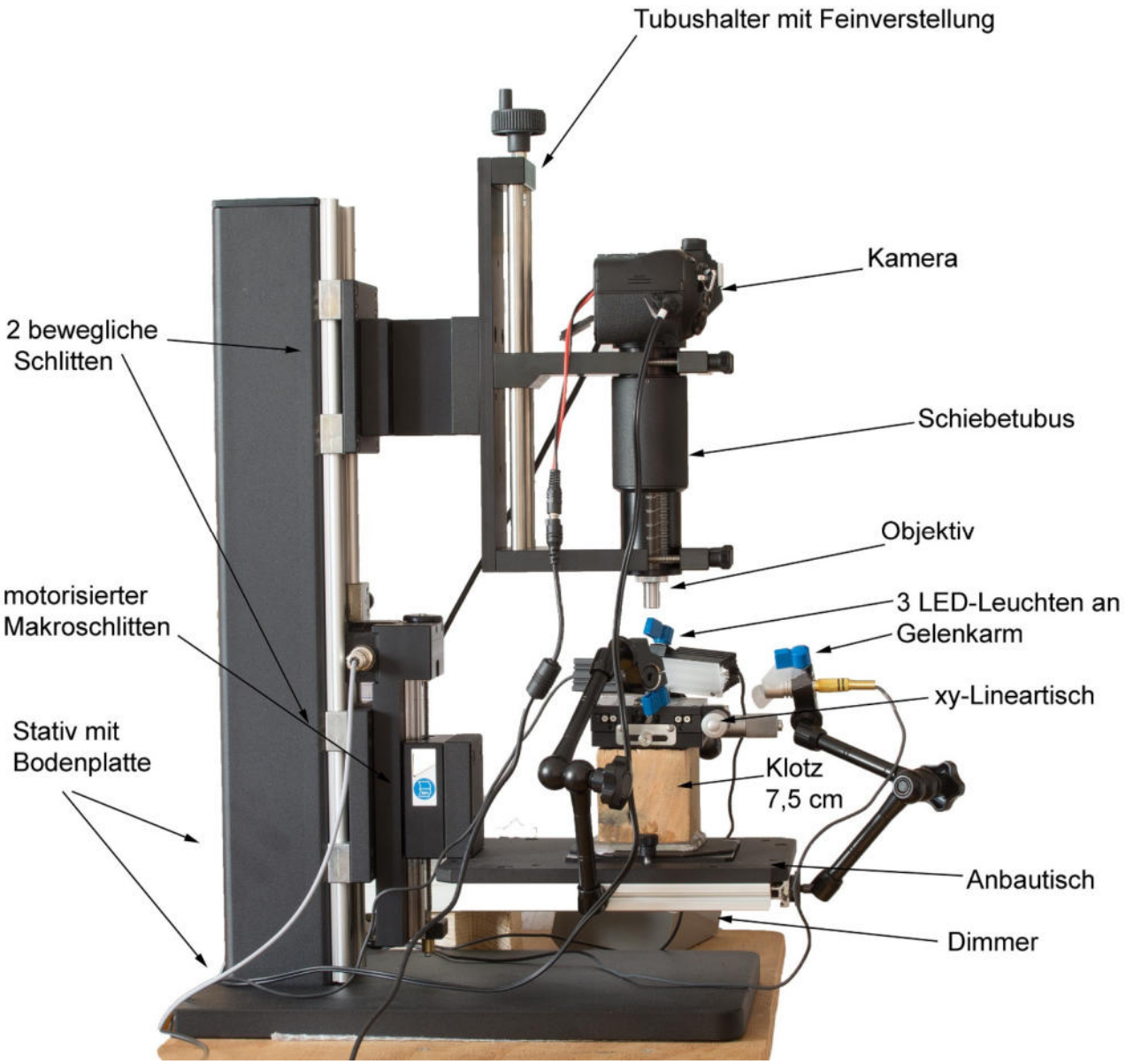


Abb. 3: Stack-Einrichtung

Arbeitsabstand erleichtert das Licht setzen, beim 20er sind es 10,5 mm, beim 60er immerhin noch 4,9 mm. Das Nikon M Plan 60 zeigt die Grenzen der Auflichtfotografie trotz Stackens auf. Mit einer Schrittweite von 0,0004 mm sind ca. drei Bilder innerhalb des Schärfekorridors. Die damit erzeugten Bilder ersetzen kein SEM. Die Auflösung eines Bilds mittels SEM ist wesentlich höher, aber Merkmale der Vergrößerung entsprechender SEM-Bilder können damit nachvollzogen werden.

Was hat sich noch geändert? Die Schnecke muss fürs Fotografieren vorbereitet werden: Die Reinigung der Mündung gelingt mittels feinster Insektennadel (fast immer) ohne Beschädigung. Das Problem des Davonspringens kann mit Wasser gelöst werden: In einem Filmdöschendeckel kann unterm Binokular gut im Flachwasser die Schnecke mit Pinzette vorsichtig fixiert werden, während per Insektennadel die Sandkörner aus der Mündung entfernt werden. Neben einer Ultraschallbehandlung hilft auch das Pinseln: Die bereits eine Weile eingeweichte Schale wird im Wasser mit einem feinen Pinsel unterm Binokular gepinselt. Für weiter innen steckende Fremdkörper kann auch eine feine Braunüle (blau) mit Spritze verwendet werden. Der Wasserstrahl sollte wohldosiert abgegeben werden.

Ich verwende kein Silikonöl mehr, ebenso hat der Samt als Unterlage ausgedient. Die Schnecke wird mit sehr wenig schwarzem Kitt auf kleinen schwarzen Pappstücken aufgebracht. Beim frischen Kitt können Kittreste an der Schale zurückbleiben. Derzeit knete ich etwas Ruß zum Schwärzen in die helle Terostat-Dichtmasse ein. Die Adhäsion der Masse lässt dann etwas nach.

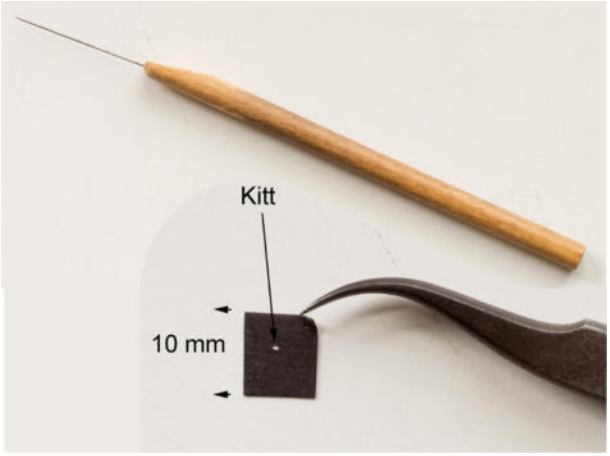


Abb. 4: Präpariernadel und Pappstückchen mit Kitt

Am alten Bresser-Lomo-Mikroskop half zur Positionierung der Schnecke ein Kreuztisch. Etwas Ähnliches (xy-Lineartisch) habe ich nun auf einen wackelfreien Holzklotz (Höhe: 75 mm) mit planer Metallunterseite gelegt. Der Klotz dient der bequemeren Arbeitshöhe. Dazwischen ein Stück Gummimatte gegen das Verrutschen. Da Holz Schwingungen dämpft, wurde noch ein kleines Holzbrettchen von 50 x 18 mm mit Kitt auf dem Lineatisch befestigt. Darauf wird das Pappstückchen mit der Schnecke gelegt.

Abb. 5: Holzklotz

Das Einstellen von Anfang und Ende eines Bilderstapels ist deutlich einfacher geworden: Dank der Software OM Capture kann die Kamera an den PC angebunden werden. Von dort können viele Parameter per Live-Bild am Monitor angepasst werden. Eben auch das genaue Festlegen des ersten und letzten scharfen Bereichs dank Vergrößerungsfunktion. RAINER ERNST von der Firma Stonemaster lieferte ein übersichtliches Programm zur Berechnung der Schrittweiten dazu.

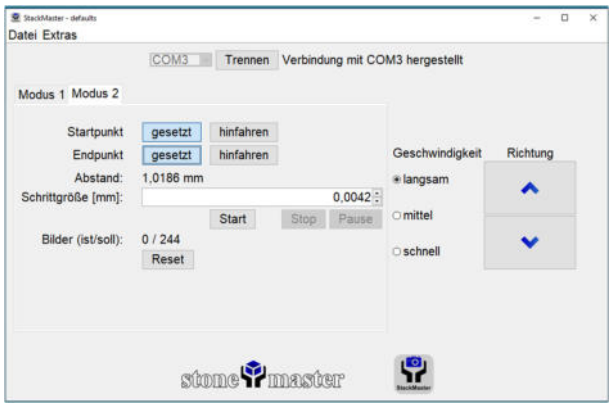


Abb. 6: Steuersoftware für Makroschlitten. Einstellungen beim Bild „*Granulina marginata*“ (Abb10)

Auch das Lichtsetzen lässt sich besser prüfen. Damit Oberflächenstrukturen einer Schnecke zur Geltung kommen, hat sich eine seitliche Beleuchtung bewährt.

Abb. 7: Lichtdiffusoren aus eigener Herstellung

Abb. 8: Lichtdiffusoren im Einsatz

Das Tauschen des Kamera-Akkus entfällt mit Hilfe eines Akku-Adapters, der für ständige Stromzufuhr sorgt.

Die Fotos werden direkt in einen Ordner auf den PC gespeichert, das Übertragen von der Speicherkarte der Kamera ist nicht mehr nötig.

Das Auslösen geschieht per Stackmaster-Software.

Der Wechsel der Objektive passiert nun ohne Objektivrevolver, den ich vom Mikroskop her gewohnt war. Einerseits ging das mit Objektiv-

revolver etwas schneller. Andererseits lässt der Schiebetubus (110-170 mm) etwas mehr Spielraum beim Abbildungsmaßstab, sodass das Objekt bildfüllend aufgenommen werden kann. Wenn die Tubuslänge nicht genau den Spezifikationen des Mikroskop-Objektivs entspricht, ist das optisch meist kaum zu bemerken.

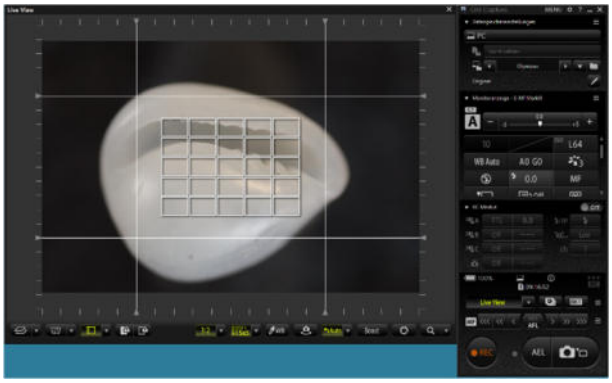


Abb. 9: OM Capture mit *Granulina marginata*

Was wäre noch wünschenswert?

Das Olympus-Dateiformat .ORF muss für den RAW-Converter in .DNG umgewandelt werden. Es wäre schön, wenn dieser Schritt entfallen würde. Dauert zwar nicht lange, 500 Bilder in 2 Minuten, trotzdem.

Dass mein PC etwas schneller stackt. Hier wären eine externe Grafikkarte und ein flotterer Prozessor mit mehr Kernen von Vorteil.

Abb. 10: Endergebnis des Software-Beispiels: *Granulina marginata,* (BIVONA, 1832) aus der Toskana, südl. Puntone, 1 m, leg. CARSTEN BRÜHL; H: 1,8 mm,

Fazit

Das Arbeiten ist entspannter, geht schneller und die Qualität der Bilder ist besser.

Die derzeitigen Arbeitsschritte:

1. schönste Schale aussuchen

2. reinigen

3. Schale auf Pappstück mit Kitt (Terostat Abdichtband) befestigen und ausrichten

4. unter die Kamera legen und am Bildschirm positionieren, Beleuchtung ist an

5. Diffusor aus Pergamentpapier (ca. 3 cm hoch, 3 cm Ø) um die Schale platzieren

6a. Beleuchtung ausrichten, ggfs. auch an den Kameraeinstellungen, z.B. Lichter +/-

6b. Umgebungslicht ausmachen/dämpfen

7. per Software den Schlitten auf die erste scharfe Stelle der Schnecke fahren und markieren

8. anschließend den Schlitten auf die letzte scharfe Stelle der Schnecke fahren und markieren

9. Schrittlänge eingeben

10. Stack starten und nicht im Raum herumlaufen (Erschütterung)

11. für eine zweite Ansicht: Pappstück mit gedrehter Schnecke … wieder bei Punkt 4 weiter

12. nachdem alle Ansichten fertig durchgestackt sind:

Olympus .ORF Dateien per Adobe DNG Converter nach .DNG konvertieren

(Schritt entfällt bei anderen Kameras und deren Dateiformaten)

13. DNG-Dateien werden in Adobe Camera RAW mit ersten Abstimmungen (Helligkeit, Kontrast, Farbe, leichtes Entrauschen, etc.) in TIF-Dateien umgewandelt

14. TIFs werden in Zerene Stacker gestackt

15. der fertige Stack wird in Photoshop oder Affinity Photo o.ä. fertig bearbeitet: Drehen, Stempeln, Farben, Kontrast und Helligkeit, evtl. zu einer Tafel zusammenstellen, noch defensiv Schärfen und fast am Ende mit Websharpener das .jpg in der gewünschten Größe erstellen, dann ggf. Beschriftung hinzufügen

16. ganz am Ende mit Save for Web die Qualität (80 %) und den Dateinamen festlegen

Für Fragen und Anregungen stehe ich gern zur Verfügung.

Literatur/Links

MOOLENBEEK R.G. & FABER M.J. (1987). The macaronesian species of the genus *Manzonia* (Gastropoda: Rissoidae). – Part I. De Kreukel. 23(1): 1-16, pl. 1.

https://www.traumflieger.de/shop/Foto-Buecher-und-DVDs/Traumflieger-MAKROWELT/Traumflieger-Makrowelt-Ausgabe-11-PDF-Download::2787.html?XTCsid=4b0ba72aff754117217401255740 41fc

http://www.focusstackingforum.de/

https://www.zsm.mwn.de/makrofotografie/

https://ingokurtz.jimdofree.com/

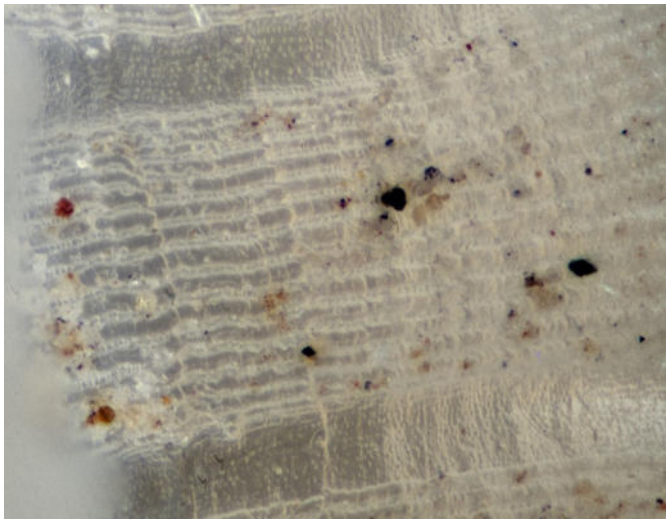
KURTZ, I. (2016): Ein fotografischer Weg zu Mikromollusken. Mitteilungen 27, S.22-26

https://ingokurtz.jimdofree.com/mollusca-weichtiere/

Hier noch ein abschießendes Beispiel **(Abb. 11-13**):

Manzonia darwini MOOLENBEEK & FABER 1987, Fundort: El Hierro, La Restinga, 40-50 m, leg. WINFRIED ENGL. (siehe auch unser Titelblatt)

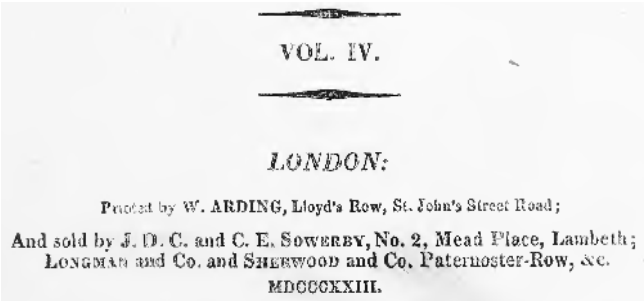
Kennzeichen sind die Spiralen am Protoconch und die Anzahl der Mikrospiralen auf dem Teleoconch.
H: 2,2 mm



Autorenschaft der pliozänen Triviidae Englands

DIRK FEHSE (D-12507 Berlin)

Vor 200 Jahren wurden drei fossile Trivien-Arten beschrieben. VAN NIEULANDE *et al.* (2022: 20) weisen mehrmals darauf hin, dass die Autorenschaft für *Trivia avellana*, *T. coccinelloides* und *T. retusa* nach WRIGHT & CLEEVELY (1985) nicht bei JAMES DE CARLE SOWERBY läge, sondern diese bereits im Jahr 1822 von seinem Vater JAMES SOWERBY beschrieben worden seien. WRIGHT & CLEEVELY (1985: 64) erklärten, dass das fundamentale Werk „The Mineral Conchology of Great Britain" zwischen 1812 bis 1845 unregelmäßig in einzelnen Teilen erschien. Dieses Werk wurde im Eigenverlag der Familie SOWERBY publiziert. Später wurden die einzelnen Teile in sieben Bänden zusammengefasst veröffentlicht. Genau hier liegt das Problem. Die drei Triviidae gehören zum vierten Band, und dessen Erscheinungsjahr wird auf dem Deckblatt mit 1823 genannt – so haben es auch SCHILDER & SCHILDER (1971: 234) gesehen.


VOL. IV.

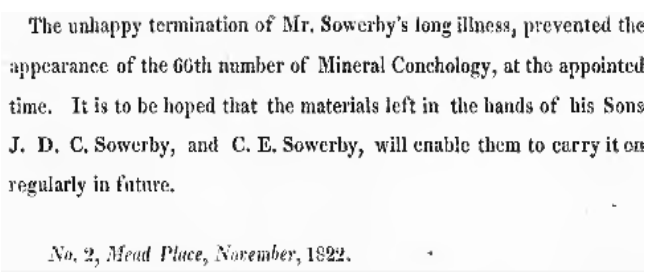
LONDON:

Printed by W. ARDING, Lloyd's Row, St. John's Street Road;

And sold by J. D. C. and C. E. SOWERBY, No. 2, Mead Place, Lambeth; LONGMAN and Co. and SHERWOOD and Co. Paternoster-Row, &c.

MDCCCXXIII.

Als Autor findet man dort JAMES SOWERBY, dessen Söhne – „J.D.C. & C.E. SOWERBY" – den Vertrieb der einzelnen Teile und Bände übernommen hatten. SCHILDER & SCHILDER (1971: 234) sahen ebenfalls JAMES SOWERBY als Autoren an. Nun findet man aber entweder am Ende des 65. Teils (nach Seite 104) oder als Einleitung zum 66. Teil (vor Tafel 376; s.u.) folgenden Hinweis:


The unhappy termination of Mr. Sowerby's long illness, prevented the appearance of the 66th number of Mineral Conchology, at the appointed time. It is to be hoped that the materials left in the hands of his Sons J. D. C. Sowerby, and C. E. Sowerby, will enable them to carry it on regularly in future.

No. 2, Mead Place, November, 1822.

JAMES SOWERBY verstarb am 25. Oktober 1822. Bis kurz vor seinem Tod stellte er den 66. Teil als Manuskript fertig, welches er aber nicht mehr veröffentlichen konnte. Ab dem 67. Teil gilt sein Sohn JAMES DE CARLE SOWERBY als Autor (WRIGHT & CLEEVELY, 1985: 64). Das Manuskript des 66. Teils konnte also nur posthum im November 1822 durch seine beiden Söhne veröffentlicht werden. VAN DINGENEN *et al.* (2016: 123) nennen wohl aus diesem Grunde JAMES DE CARLE SOWERBY als Autor der drei Triviidae. WRIGHT & CLEEVELY (1985: 66) erklären ausführlich diese ganze Problematik und ziehen als Fazit, dass die Autorenschaft final durch die „Internationale Commission of Zoological Nomenklature" geklärt werden müsste. VAN NIEULANDE *et al.* (2022: 20) nennen trotzdem JAMES SOWERBY als Autoren der drei Taxa. Das kann aber nicht sein, denn das Manuskript konnte nicht mehr von JAMES SOWERBY im Selbstverlag veröffentlicht werden. Es ist aber auch keine grundlegende Entscheidung durch die ICZN notwendig, und ich konnte eine solche auch nicht finden. In solchen Fällen, wenn unveröffentlichte Manuskripte durch andere Autoren veröffentlicht werden, gibt es eine Lösung, und die Autorenschaft muss wie folgt wiedergegeben werden:

Niveria avellana (J. SOWERBY *in* J. DE C. & C.E. SOWERBY, 1822)

Trivia coccinelloides (J. SOWERBY *in* J. DE C. & C.E. SOWERBY, 1822)

Trivia retusa (J. SOWERBY *in* J. DE C. & C.E. SOWERBY, 1822)

Damit wird der eigentliche Bearbeiter als solcher kenntlich gemacht und ebenso diejenigen, die für das Veröffentlichen verantwortlich waren. Ähnliche Fälle gibt es zuhauf – z.B. *Trivia* J.E. GRAY *in* BRODERIP, 1837 oder *Cleotrivia globosa* (J.E. GRAY *in* G.B. SOWERBY II, 1832). Allerdings sind auch aktuelle Datenbanken nicht in jedem Fall up-to-date.

Noch eine Anmerkung sei hier erlaubt. WRIGHT & CLEEVELY (1985: 69) listen auf, dass der 66. Teil der *Mineral Conchology* aus den Tafeln "378-383" und den Seiten „105-114" bestanden hätte. Schaut man sich das aber genauer an, findet man auf den Seiten 105 bis 106 die Beschreibungen für die Tafeln 376 und 377. Zwischen Seite 104 und Tafel 376 findet sich die Todesanzeige von JAMES SOWERBY. Es stellt sich also die Frage, ob nicht die Tafeln 376 und 377 zum 66. Teil oder die Seiten 105 und 106 zum 65. Teil gehörten. Es erscheint nicht logisch, dass Tafeln

ohne deren Erklärungen veröffentlicht wurden, ggf. sind die bisherigen Annahmen über den Umfang der Veröffentlichung einzelner Teile nicht stimmig.

Fazit: Man muss wirklich in jedem Fall die veröffentlichten Resultate überprüfen.

Referenzen:

SCHILDER, M. & SCHILDER, F.A. (1971): A catalogue of living and fossil cowries. Taxonomy and bibliography of Triviacea and Cypraeacea (Gastropoda Prosobranchia). – Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, (2) **85**: 1-246.

VAN NIEULANDE, F.A.D., HOEKSEMA, D.F., NIJHUIS, H.W. & RIJKEN, A.C. (2022): De fossiele schelpen van de Nederlandse kust II, deel 17. Velutinidae, Triviidae, Eratoidae en Ovulidae. – Spirula, **431**: 16-25, text figs. 1-38.

VAN DINGENEN, F., CEULEMANS, L. & LANDAU, B.M. (2016): The lower Pliocene gastropods of Le Pigeon Blanc (Loire-Atlantique, north west France), 2. Caenogastropoda. – Cainozoic Research, **16** (2): 109-219, pls. 1-15, text fig. 1, tabs. 1-4.

WRIGHT, C.W. & CLEEVELY, R.J. (1985): Authorship and dates of the SOWERBY's Mineral Conchology of Great Britain. Z.N.(S)2483. – Bulletin of Zoological Nomenclature, **42** (1): 64-71.

Das „*pouzolzii* Puzzle"

HUBERT HENKEL (D-50374 Erftstadt)

Keywords

Dinarica, Kroatien, Montenegro, Albania

Abstract

The species *Dinarica pouzolzii* (DESHAYES 1832) is presented and the current status is discussed.

Zusammenfassung

Die Art *Dinarica pouzolzii* (DESHAYES 1832) wird vorgestellt und der Status kritisch hinterfragt.

Einleitung

Auf meinen Reisen 2021 und 2022 durch Kroatien und Montenegro bin ich oft der Art *Dinarica pouzolzii* (DESHAYES 1832) begegnet. Sie ist z. B. in den Bestimmungsbüchern von FECHTER & G. FALKNER (1990) und WELTER-SCHULTES (2012) zu finden. Allerdings werden in MolluscaBase (https://molluscabase.org/aphia.php?p=taxdetails&id=1050194) noch zwei Unterarten unterschieden. Da weder FALKNER 1990 noch WELTER-SCHULTES 2012 über Unterscheidungsmerkmale Informationen liefern und ich auch über das Internet kein Licht ins Dunkel bringen konnte, war ich gezwungen, die Erstbeschreibungen zu beschaffen bzw. diverse Literatur aus dem 19. Jahrhundert zu sichten. Im Internet sind Abbildungen von *D. p. montenegrina* zu finden, jedoch wird der Unterschied zur *p. pouzolzii* nicht klar. Der angegebene Fundort "Montenegro" war mir als Unterscheidungskriterium jedoch nicht genug. Ich fragte mich, ob ich nur die Nominat-Art oder auch eine Unterart gesehen hatte. Beim Versuch der Bestimmung stieß ich anfänglich auf Schwierigkeiten und Fragen, die ich erst nach ausgiebigen Recherchen ganz oder nur teilweise beantworten konnte. Dies hat mich veranlasst, für alle Freunde der europäischen Landmollusken folgenden Artikel zusammenzustellen.

Die Analyse

Nach MolluscaBase ist *Dinarica pouzolzii* derzeit wie folgt gegliedert:

Dinarica pouzolzii pouzolzii (DESHAYES 1832)
Dinarica pouzolzii montenegrina (ROSSMÄSSLER 1836)
Dinarica pouzolzii bosniensis (KOBELT 1871)

Die Art war mir bereits bekannt, da mir ein Freund vor ein paar Jahren drei Exemplare aus seinen Aufsammlungen aus Kroatien zeigte. In MolluscaBase fand ich, dass die Art in Unterarten aufgeteilt ist. Ich beobachtete diese Art sowohl in Kroatien, als auch in Montenegro. Ich nahm an, dass die Unterarten aufgrund der geographischen Herkunft (*D. p. montenegrina* = Montenegro und *D. p. bosniensis* = Bosnien) zu trennen seien. Alle verfügbaren Hinweise deuteten jedenfalls darauf hin. Als ich dann Gehäuse aus Montenegro und Kroatien verglich, war diese einfache Unterscheidung jedoch nicht aufrecht zu erhalten. Um mehr Klarheit zu bekommen, blieb mir nichts anderes übrig, als die Original-Beschreibungen einzusehen, um sie zu vergleichen. Es stellte sich heraus, dass ROSSMÄSSLER 1836 sich bei seiner Beschreibung der

D. p. montenegrina auf eine Information von ZIEGLER (Hilfskraft, der die Sammlung in Wien mit betreute) bezogen hatte: "kleines Exemplar (10''' hoch, 17''' breit) mit schöner olivgrüner Grundfarbe, dunklen scharfen Bändern und verdicktem Mundsaum". 1''' ≈ 2,117mm (=1/12 Zoll); das Exemplar war somit etwa 21 mm hoch und 36 mm breit. Was ZIEGLER zu erkennen geglaubt hatte, war für mich aufgrund der von mir gefundenen Variationsbreite in Kroatien und Montenegro so nicht nachvollziehbar. Ich fand sehr große Exemplare und sehr kleine. Einfarbige (Abb.1) mit diverser Grundfarbe und solche mit Bändern (Abb. 2) (auch in unterschiedlicher Anzahl) sowohl in Dalmatien als auch in Montenegro. Wo war also der Unterschied zwischen der *Dinarica p. pouzolzii* und *D. p. montenegrina* zu suchen?

Abb. 1: *Dinarica pouzolzii pouzolzii*, Variation aus Montenegro

Abb. 2: *Dinarica pouzolzii pouzolzii*, Variation aus Kroatien

Ich hatte im Karst südlich von Niksic (Montenegro) sehr kleine Gehäuse gefunden, die mir erst wie sehr große *Cattania trizona* (ROSSMÄSSLER 1835) vorkamen. War das wieder eine andere Art? Ein aufschlußreiches Dokument erhielt ich dann von Herrn Dr. BÜSCHER: WOHLBERETH, O. (1909), S. 632, 640, 648 ff sowie Tafel XLVII und XLVIIIa.

Damit wurde klar, dass es sich um *Dinarica p. pouzolzii* handeln musste, da die Schnecke nach Feststellung von WOHLBERETH (1909) weiter im Landesinneren kleiner werde. Wenn wir uns jetzt noch die Erstbeschreibung von *D. p. bosniensis* aus dem Bosnatal von KOBELT 1909 ansehen, schien mir die Unterscheidung der Unterarten lediglich in der Größe zu liegen. KOBELT 1909 schreibt, dass er nur ein ausgewachsenes Exemplar aus dem Bosnatal von MÖLLENDORF erhalten hat – das kleinste ihm bekannte Gehäuse, das er deshalb var. *bosniensis* nannte. Sie schließt an die kleine Form der "schwarzen Berge" (=Montenegro) an, ist aber flacher und nur max. 30 mm breit und 15 mm hoch. Seine kleinsten Exemplare aus den schwarzen Bergen sind mindestens 35 mm breit. Die Gesamtfärbung sei lebhafter als die aus Montenegro und Dalmatien.

D. p. bosniensis wird von WOHLBERETH 1909 wie folgt beschrieben: Vorkommen in Bosnien (z. B. bei Travnik), Westserbien, Albanien. Gehäuse flach, die Windungen gedrückt erscheinend, Oberfläche etwas glänzender als bei *D. p. montenegrina*, Streifen deutlich, Spiralstruktur kaum erkennbar, Grundfarbe bräunlich, Bänder meist nicht scharf abgesetzt, Nabel weit offen.

MÖLLENDORF gibt den Durchmesser von *D. p. bosniensis* mit 28-35 mm und die Höhe mit 13-17 mm an. Diese Unterart wurde allerdings von mir bisher noch nicht gesammelt, da das angegebene Verbreitungsgebiet sich nicht auf meiner Reiseroute befindet. Der Hinweis, dass diese Unterart besonders flach ist, könnte aber ein Hinweis zur Unterscheidung sein.

Weitere Hinweise zur Variabilität finden sich in WOHLBERETH 1909. Er schrieb, dass diese außerordentliche Mannigfaltigkeit in Form, Farbe und Größe bei keiner anderen uns bekannten Binnenconchylie wieder zu finden sei, mit Ausnahme vielleicht bei *Arianta arbustorum*. Tatsächlich ließe sich in Hinblick auf Farbe und Bänderung oder Höhe des Fundortes keine Unterscheidung vornehmen, da im Biotop oft unterschiedliche Farben (auch weiße) und Formen vorkommen und die Anzahl der Bänder auch weniger als drei sein könnten. Und um die Bucht von Kotor scheint *D. pouzolzii* am prächtigsten ausgeprägt zu sein. WOHLBERETH 1909 war durch seine umfangreichen Aufsammlungen zu dem Schluss gekommen, dass es eigentlich nur eine Art geben dürfte – die *D. pouzolzii* und die *D. serbica* als Unterart.

Weitere Erkenntnisse liefert KNIPPER 1939, der auch eine eigene Definition liefert und auch teilweise WOHLBERETH 1909 widerspricht und

immerhin eine Verbreitungskarte angefertigt hat. Zumindest *D. p. bosniensis* läßt sich demnach auch geographisch abgrenzen. Ferner werden für diese Unterart folgende Unterscheidungsmerkmale angegeben: In der Größe ist sie der *D. p. montenegrina* ähnlich, aber gedrückter (Windungen oben etwas abgeflacht). Schale relativ dünn, immer deutlich gebändert und stark glänzend. Bevorzugt vegetationsreicheres und feuchteres Gelände.

Die geographische Verbreitung der *D. p. montenegrina* scheint somit auf das Landesinnere beschränkt. Im Tal von Podgorica (Montenegro) finden sich Übergänge und in den östlich und nordöstlich sich anschließenden Gebirgen ist sie dann ausschließlich zu finden.

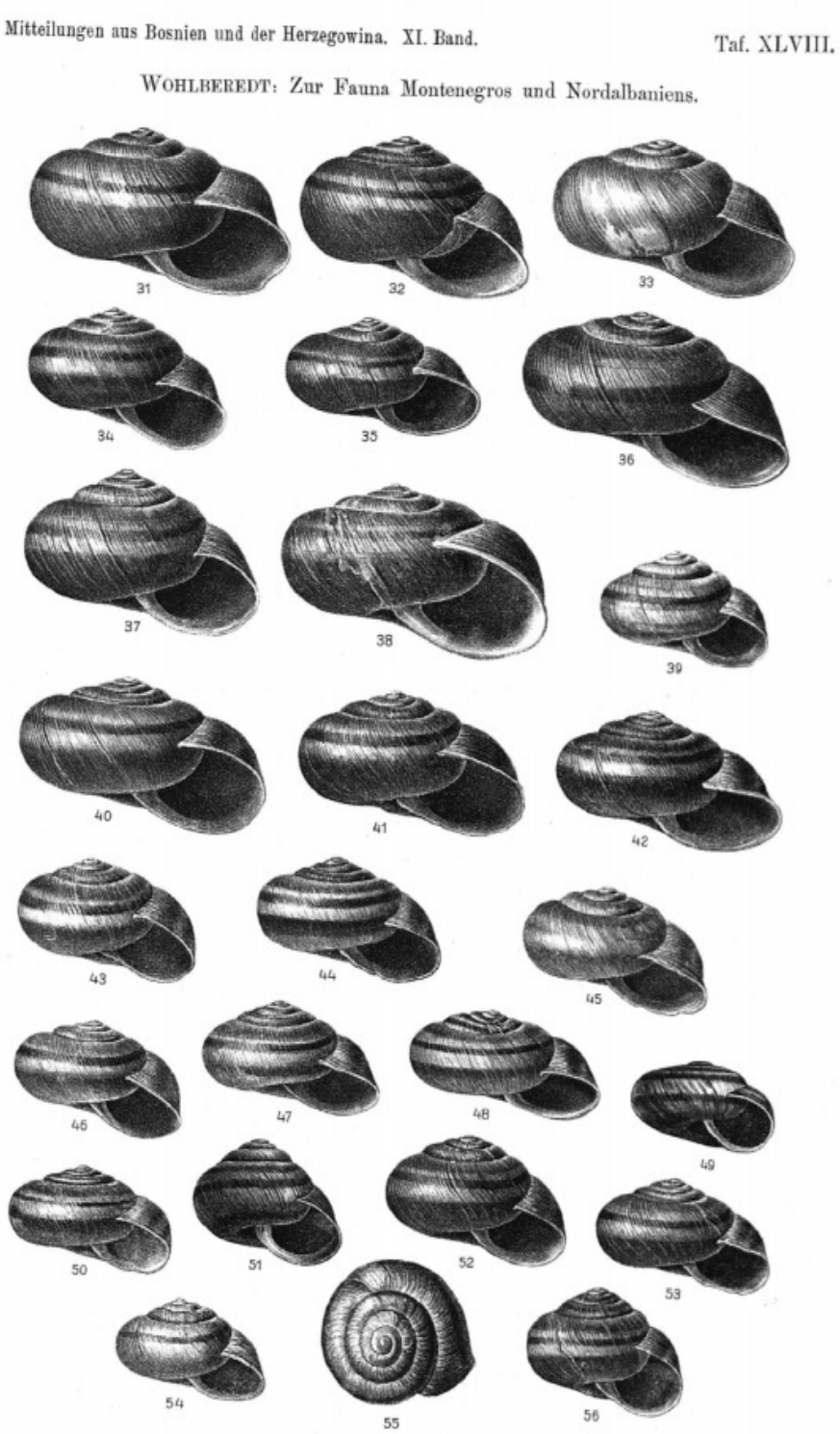


Abb. 3: Eine gute Übersicht der Formen gibt WOHLBERETH (1909): Nr. 51 ist *Dinarica serbica*

Bliebe immer noch die Frage, worin denn nun die genaue Abgrenzung der Unterarten liegt.

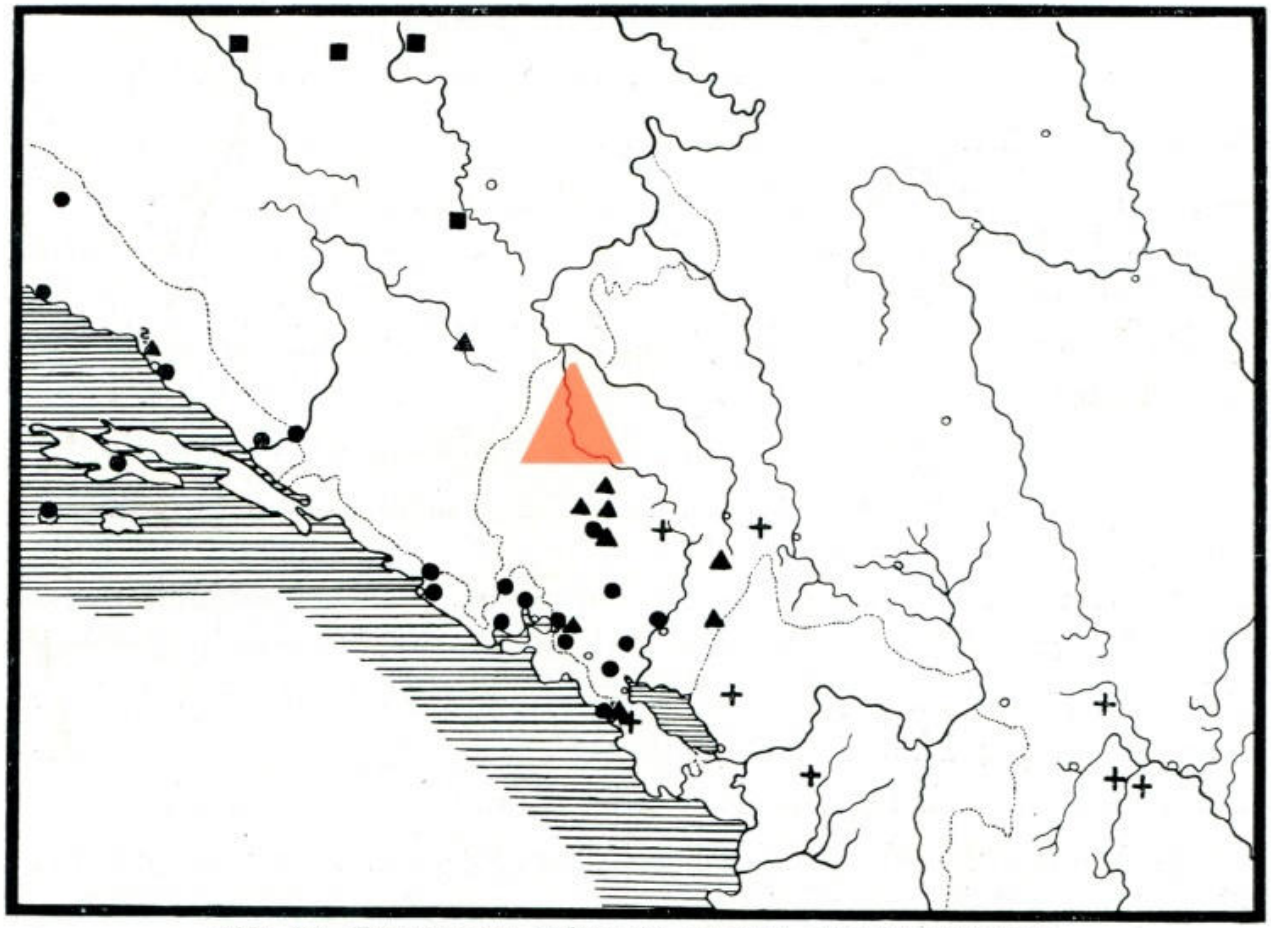


Abb. 26. Rassenkreis *Helicigona pouzolzi*. Verbreitungskarte.

■ *bosniensjs*, ● *pouzolzi*, ▲ *montenegrina*. + *Hcg. serbica*

Abb. 4: *Dinarica pouzolzii* Verbreitungskarte nach KNIPPER 1939.
Eigene Beochtung von *montenegrina* nördlich von Pluzine (oranges Dreieck).

Eigene Beobachtungen lebender Schnecken der Unterart *D. p. montenegrina* (Abb. 4) nördlich von Pluzine belegen, dass die Unterart auch noch weiter verbreitet ist. Die Größe der aufgefundenen Gehäuse betrug bis zu 40 mm im Durchmesser. Ob die unterschiedlichen Größen oder Höhen der Gehäuse jedoch für eine Kategorisierung von Unterarten ausreicht, bleibt für mich fraglich und könnte durch molekularbiologische Verfahren geklärt werden.

Im Norden von Montenegro (Tara-Tal) fand ich dann eine Schnecke, deren Namen ich spontan nicht zuordnen konnte. Ich dachte zuerst an eine kleine *Dinarica pouzolzii*, die Art, die mir bereits bekannt war. Aber die kompakte Form und das hohe Gewinde passten nicht richtig zu diesem Bild. Doch ich konnte sie als *Dinarica serbica* (KOBELT 1872) bestimmen. Da sie den kleinen Formen der *D. pouzolzii* nicht unähnlich ist (siehe auch Abb. 3 Fig. 51 in WOHLBERETH 1909), soll hier die Unterscheidung kurz besprochen werden: Das Gehäuse ist enger genabelt, höher aufgewunden und eher kugelig als *D. pouzolzii*. Auch hier gibt es unterschiedliche dunkle Färbungen, Bänderungen und Formen. Jedoch immer mit engem Nabel. *D. serbica* kommt zudem in Wäldern an Kalkfelsen vor (oft gemeinsam mit *Herilla*), *D. pouzolzii* dagegen im Karst, in Dolinen und Felsspalten großer Felswände, oft gemeinsam mit *Paraegopis albanicus* (ROSSMÄSSLER 1836). Verbreitung sind mittlere und hohe Lagen mit einem großen Verbreitungsgebiet von Dalmatien bis Nordmazedonien. Damit war die Bestimmung für mich eindeutig möglich. Nach JAECKEL sen. 1954 liegt der südlichste Fundort von *Dinarica serbica* bei "Korca" (= Korce) in Albanien.

Danksagung

Ich danke Herrn Dr. NEUBERT (Schweiz), Herrn WELTER-SCHULTES (Deutschland), Herrn Dr. BÜSCHER (Belgien) sowie meinem Club-Kollegen WOLFGANG FISCHER (Österreich) für Ihre nette Unterstützung bei der Zusammensetzung des "Puzzels".

Abb. 3: *Dinarica serbica* (KOBELT 1872) aus dem Tara-Tal, Montenegro (in Trockenruhe).

Literatur:

FECHTER R. & G. FALKNER (1990): Weichtiere. – 287 Seiten, Mosaik Verlag/München.

JAECKEL S. SEN. (1954): Zur Systematik und Faunistik der Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel - Mitt. Mus. Nat.kde. Berlin, Zool. **30**: 54-95. Berlin.

WELTER-SCHULTES (2012): European non-marine molluscs - a guide for species identification. 674 S., Planet Poster Editions/Göttingen.

WOHLBEREDT O. (1909): Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus Bosnien und Herzegowina, **11**: 585-715, Tafeln XLVII-LVI.

Kontaktdaten des Autors: siehe Seite 6

MUSCHEL
MUSEUM
OCHSENHAUSEN

Öffnungszeiten:
Sommer 01.Juli - 14 Oktober
Do.- So. von 12.00 bis 18.00 Uhr
Winter 15. Oktober - 30. Juni
Fr.- So. von 13.00 bis 18.00 Uhr
Termine außerhalb der
Öffnungszeiten nach Vereinbarung

Bahnhofstraße 9
88416 Ochsenhausen
Tel. 0160/97349087
info@muschelmuseum-ochsenhausen.de
www.muschelmuseum-ochsenhausen.de

Mit freundlicher Genehmigung von
Biologie-Seite.de

Gesamtgenom der „Spanischen“ Wegschnecke entschlüsselt

Die „Spanische“ Wegschnecke (*Arion vulgaris*) breitet sich in Europa immer weiter aus. Für ihr enormes Ausbreitungs- und Schädlingspotential könnte eine besonders hohe Anzahl sogenannter „springender“ Genabschnitte die Grundlage sein, vermuten Wissenschaftler. Die Forscherinnen und Forscher veröffentlichten kürzlich die vollständige Entschlüsselung des Gesamtgenoms der Landschnecke.

Die „Spanische“ Wegschnecke, die eigentlich Gemeine oder Gewöhnliche Wegschnecke heißt (*Arion vulgaris* MOQUIN-TANDON 1855), gilt als einer der größten Schädlinge in Europa. Sie richtet nicht nur in Haus- und Nutzgärten, sondern auch in der Landwirtschaft erhebliche Schäden an. Die äußerst robuste und anpassungsfähige Schneckenart breitet sich in Westeuropa immer weiter in nördliche und östliche Gebiete aus. Dabei verdrängt *Arion vulgaris* sehr erfolgreich andere heimische Landschneckenarten.

Abb. 1: Die „Spanische“ Wegschnecke (*Arion vulgaris*) breitet sich in Europa immer weiter aus. Für ihr enormes Ausbreitungs- und Schädlingspotential könnte eine besonders hohe Anzahl sogenannter „springender“ Genabschnitte die Grundlage sein.
© MICHAEL SCHRÖDL / SNSB-ZSM

Eine neue Studie zeigt nun, dass das Genom von *Arion vulgaris* über eine besonders große Anzahl an mobilen Genabschnitten, sogenannte transponierbare Elemente (TE), verfügt, die innerhalb des Gesamtgenoms ihre Position verändern können. SNSB Forscherinnen und Forscher vermuten hier den Ursprung für die extrem gute Anpassungsfähigkeit dieser invasiven Spezies.

ZEYUAN CHEN, Gastwissenschaftlerin an der Zoologischen Staatssammlung München (SNSB-ZSM), gelang es, im Rahmen ihrer Doktorarbeit das Gesamtgenom von *Arion vulgaris* zu entschlüsseln. Das Genom entpuppte sich als sehr groß und komplex, und es ist eines von bisher nur wenigen entschlüsselten Gesamtgenomen einer Landschnecke, das erste einer terrestrischen Nacktschnecke überhaupt.

„Die Menge an mobilen oder auch „springenden“ Genabschnitten in der DNA der „Spanischen“ Wegschnecke hat uns überrascht. Sie machen mehr als 75% ihres Gesamtgenoms aus. Die besonders hohe Rate an solchen springenden Genen kann bedeuten, dass ein Organismus sich besser an neue Umweltbedingungen anpassen kann als andere. Sie könnte der Hintergrund für das enorme Ausbreitungs- und Schädlingspotential von *Arion vulgaris* sein“, deutet Erstautorin ZEYUAN CHEN die Ergebnisse ihrer Arbeit. „Motor für die rasche und flächendeckende Ausbreitung des Schneckenschädlings ist vermutlich die Erwärmung des Klimas wie auch die Verschleppung der Tiere durch menschliche Transporte.“

„Das hier entschlüsselte Genom bildet eine wichtige Grundlage für die weitere Erforschung der evolutionären Entwicklung von Schnecken und anderen Weichtieren wie z. B. die Evolution von Molluskenschalen sowie deren Verlust“, so Prof. Dr. MICHAEL SCHRÖDL, Schneckenexperte und Leiter der Molluskensektion an der Zoologischen Staatssammlung München.

Literatur:

CHEN, Z., DOĞAN, Ö., GUIGLIELMONI, N., GUICHARD, A. & SCHRÖDL, M. (2022): Pulmonate slug evolution is reflected in the de novo genome of *Arion vulgaris* MOQUIN-TANDON, 1855. – Scientific Reports **12**, Art.14226 (2022)
DOI: 10.1038/s41598-022-18099-7

Mit freundlicher Genehmigung von
Biologie-Seite.de

Neues zu Riesenammoniten der Kreidezeit

Bis zu 1,74 Meter misst *Parapuzosia seppenradensis* (LANDOIS, 1895), der größte Ammonit der Welt im Durchmesser; weltweit gibt es nur wenige Fossilfunde dieser ausgestorbenen Kopffüßer-Art aus der späten Kreidezeit (100-66 Mio a). Ein Forschungsteam hat in einer neuen Studie 154 Exemplare der Riesenammoniten-Gattung *Parapuzosia* aus Europa und Mexiko untersucht und verglichen, um mehr über deren Verbreitung und Entwicklung herauszufinden.

Ammoniten sind eine ausgestorbene Gruppe der Kopffüßer (Cephalopoda) und mit den heutigen Tintenfischen verwandt. Riesenformen dieser Tiere, wie auch *Parapuzosia seppenradensis*, be-

wohnten die Meere vor allem in der Kreidezeit (142-65 Mio. Jahre). Am Ende der Kreide (vor 66 Mio Jahren) starben die Ammoniten gemeinsam mit den Dinosauriern aus. Das erste Exemplar des Riesenammoniten *Parapuzosia seppenradensis* wurde im Jahr 1895 bei Seppenrade in Westfalen entdeckt. Er ist mit einem Durchmesser von 1,74 Metern weltweit der größte Ammonit, der bisher gefunden wurde – immer noch.

Fossilien-Funde von *Parapuzosia seppenradensis* waren bisher äußerst selten, daher ist über ihre Entwicklungsgeschichte bisher wenig bekannt. Paläontologinnen und Paläontolologen der Universität Heidelberg haben nun historische Fossilien sowie 102 Neufunde der Art aus England und Mexiko im Rahmen einer umfassenden Vergleichsstudie untersucht. Das Wissenschaftler-Team um PD Dr. CHRISTINA IFRIM, inzwischen Leiterin des Jura-Museums Eichstätt, verglich insgesamt 154 *Parapuzosia*-Exemplare, die vor 85-80 Millionen Jahren den Atlantischen Ozean der Oberen Kreidezeit bewohnten. 110 davon wurden in Mexiko und England direkt im Gelände gefunden – ein Glücksfall, denn so konnte die zeitliche Abfolge nun rekonstruiert werden. Die Forscher analysierten und korrelierten dabei die exakten Gehäuse-Maße der Fossilien, ihre Wachstumsstadien und die geografische Verteilung ihrer Vorkommen über die Zeit.

Abb. 1: Neufund eines Riesenammoniten aus Mexiko.
© NILS SCHORNDORF

Die Analysen zeigen, dass bereits die frühesten Formen von *Parapuzosia seppenradensis* vor 83 Mill. Jahren auf beiden Seiten des Atlantiks – in Europa und Mittelamerika – lebten. Ihre Vorfahren (*Parapuzosia leptophylla*) hingegen waren zunächst nur auf der europäischen Seite und erst später auch im Golf von Mexiko heimisch. Die Paläontologinnen und Paläontolologen konnten im Laufe der Evolution von *P. seppenradensis* auch eine deutliche Größenzunahme des Gehäuses von einem bis zu 1,8 Metern feststellen. Kopffüßer wurden zu dieser Zeit alle größer, aber keiner so groß wie *Parapuzosia*.

Abb. 2: Der größte Ammonit der Welt: *Parapuzosia seppenradensis* (LANDOIS, 1895) aus Seppenrade in Westfalen, Durchmesser: 1,74 Meter. Das Fossil steht im Naturkundemuseum Münster.
© CHRISTINA IFRIM

Die Forscherinnen und Forscher sehen hier einen möglichen Zusammenhang mit der zeitgleichen Größenzunahme bei Mosasauriern, die an der Spitze der Nahrungskette in den kreidezeitlichen Meeren standen. Überrascht hat die Paläontologinnen und Paläontolologen die Verteilung der Fossilien innerhalb ihrer Fundstellen: Oft fanden sich Gehäuse von ausschließlich erwachsenen Tieren konzentriert in sehr eng begrenzten Bereichen. Nahe gelegene Areale desselben Fundgebiets dagegen brachten oft keine Reste von *P. seppenradensis* zu Tage. „Dies könnte ein Hinweis auf eine sogenannte monozyklische Fortpflanzungsstrategie sein. Dabei pflanzt sich ein Organismus nur ein einziges Mal in seinem Leben sexuell fort, bevor er stirbt“, interpretiert CHRISTINA IFRIM, Erstautorin der Studie, ihre Beobachtung.

Literatur:

IFRIM C., STINNESBECK W., GONZÁLEZ GONZÁLEZ A.H., SCHORNDORF N., GALE A.S. (2021): Ontogeny, evolution and palaeogeographic distribution of the world’s largest ammonite *Parapuzosia* (*P.*) *seppenradensis* (LANDOIS, 1895) – PLOS ONE **16** (11): e0258510
DOI: 10.1371/journal.pone.0258510

Diese Newsmeldung wurde mit Material Staatliche Naturwissenschaftliche Sammlungen Bayerns via Informationsdienst Wissenschaft erstellt

Etwas über Herzmuscheln

AXEL ALF (D-91746 Weidenbach)

Die Cardiidae sind eine attraktive und bei Sammlern beliebte Familie mit ca. 250 Arten, wobei nicht wenige der Arten von den Experten recht unterschiedlich gewertet werden (Art, Unterart, Form, Variante?). Derzeit sind die Arten nach WoRMS in acht Unterfamilien angeordnet, wobei mehrere Gattungen bisher noch keiner der Unterfamilien zugeordnet werden können („unassigned"), siehe Tafel 5/7.

Die Cardiidae sind weltweit in allen Meeren verbreitet, der überwiegende Teil der Arten kommt im Flachwasser vor, einige wenige finden sich in Tiefen von bis zu 500 m. Etwa die Hälfte der Arten lebt im tropischen Indopazifik. Ein Teil der Lymnocardiinae lebt im Brackwasser und in Seen.

Charakterisiert sind die Cardiidae durch ihre Schlosszähne mit zwei zentral stehenden, relativ kleinen Hauptzähnen und leistenförmigen Seitenzähnen (s. Tafel 5/7) sowie einem von außen sichtbaren Ligament. Ein Pallialsinus (Mantelbucht) ist i.d.R. nicht vorhanden. Gemeinsam ist allen Cardiidae zudem die porzellanartige Schale, viele der Arten haben ausgeprägte Axialrippen, oft mit Stacheln oder Schuppen.

Bei Gattungen, die an eine spezialisierte Lebensweise (ruhiges Süßwasser, sessile Lebensweise) angepasst sind, gibt es jedoch Abweichungen.

Manchen der im Brack- bzw. Süßwasser lebenden Lymnocardiinae fehlen alle Schlosszähne (*Adacna*) beziehungsweise die Lateralzähne (*Didacna*, *Monodacna*). Zudem findet sich bei *Adacna* ein ausgeprägter Pallialsinus. Die dünne Schale der meisten dieser Arten weist auf einen Lebensraum ohne starke Wellenbewegungen oder Strömungen hin. Dies stellt eine Parallele zu einigen unserer einheimischen Unionidae dar: Die in Fließgewässern lebenden Arten (*Unio*) haben Schlösser mit Haupt- und Nebenzähnen, während die in Teichen und ruhigen Buchten lebenden *Anodonta* keine Schlosszähne haben.

Die ehemalig selbständige Familie der Tridacnidae (Riesenmuscheln) ist inzwischen als Unterfamilie der Cardiidae akzeptiert, sie stellt durch ihre Ernährungsweise (s.u.) eine hoch spezialisierte Gruppe dar und weicht deshalb vom Grundschema der Cardiidae ab: die Gattung *Tridacna* hat eine Byssuslücke (byssal gap), durch die der Byssus verläuft, mit dem das Tier am Untergrund befestigt ist. Der vordere Schließmuskel fehlt (monomyar), das Schloss besteht aus einem schrägen Hauptzahn und einem (linke Klappe) bzw. zwei (rechte Klappe) hinteren Nebenzahn/-zähnen (s. Tafel 6), das externe Ligament befindet sich in einer Furche.

Die meisten Cardiidae sind „Suspensionsfresser", d.h. sie ernähren sich von Stoffen (Plankton, Detritus), die sie aus ihrem Atemwasser filtern. Viele der Arten leben flach im Untergrund eingegraben, man findet sie in Sand, Schlamm- und Korallensand-Böden. Bemerkenswert ist ihre Fähigkeit, sich mit ihrem kräftigen Fuß schnell einzugraben und Sprünge zu machen.

Ein kleiner Teil der Arten ernährt sich symbiontisch von den Stoffwechselprodukten, die in ihrem Mantel lebende Zooxanthellen durch Photosynthese erzeugen z.B. die Tridacninae sowie *Corculum* und *Fragum*. Diese Arten können ausschließlich im flachen, lichtdurchfluteten Wasser leben. Die *Tridacna*-Arten sind mit ihrem Byssus am Untergrund befestigt.

Manche Arten sind lokal sehr häufig und haben auch noch eine wirtschaftliche Bedeutung, wie zum Beispiel die in der Nordsee vorkommende *Cerastoderma edule* („essbare" Herzmuschel). Die *Tridacna*- und *Hippopus*-Arten sind alle weltweit geschützt (Sammel- & Handelsverbot!), manche werden kommerziell zu Nahrungszwecken gezüchtet. Viele Cardiidae sind extrem variabel und wurden aus diesem Grund mehrfach beschrieben, so dass sie viele Synonyme aufweisen. *Tridacna gigas* aus dem tropischen Pazifik ist laut HUBER (2010) mit bis zu 1,30 Metern Länge die zweitgrößte Muschelart.

Derzeitige Systematik der Cardiidae

Cardiinae [Taf. 1/7]

Bucardium (1 Art: *ringens*, Westafrika)

Cardium (2 Arten: *costatum*, *maxicostatum*, Westafrika)

Europicardium (4 Arten: Westafrika)

Fulvia (18 Arten: tropischer Indopazifik)

Procardium (1 Art: *indicum*, Westafrika bis westliches Mittelmeer)

Vepricardium (9 Arten: tropischer Indopazifik)

Clinocardiinae [Taf. 2/7]

Ciliatocardium (2 Arten: *ciliatum*, *likharevi*, boreal, Japanisches Meer)

Clinocardium (1 Art: *nuttalli*, Nordpazifik bis Californien)

Keenocardium (3 Arten: nördlicher Pazifik)

Serripes (3 Arten: boreal, östliches Amerika bis Brasilien)

Fraginae [Taf. 2/7]

Americardia (8 Arten: tropisches Amerika, zentraler Südatlantik)

Apiocardia (1 Art: *obovalis*, westliches Mittelamerika)

Corculum (7 Arten: tropischer Indopazifik)

Ctenocardia (6 Arten: tropischer Indopazifik)

Fragum (12 Arten: Indopazifik, Rotes Meer)

Lunulicardia (4 Arten: Indopazifik, Rotes Meer)

Microfragum (2 Arten: *festivum*, *subfestivum*, tropischer Pazifik)

Trigoniocardia (2 Arten: *granifera* & *antillarum*, Mittelamerika)

Laevicardiinae [Taf. 3/7]

Dinocardium (1 Art: *robustum*, tropisches Amerika)

Laevicardium (13 Arten: weltweit tropische & subtropische Meere)

Pseudofulvia (2 Arten: *arago*, *caledonica*, Neukaledonien, tropischer Südpazifik)

Lymnocardiinae [Taf. 3/7]

Acanthocardia (6 Arten: Europa)

Adacna (4 Arten: Schwarzes Meer & Kaspisee)

Didacna (9 Arten: die meisten im Kaspisee & Zuflüssen)

Hypanis (1 Art: *plicata*, Schwarzes Meer & Kaspisee)

Monodacna (5 Arten: Kaspisee & Schwarzes Meer)

Cerastoderma (2 Arten: *edule* & *glaucum*, Europa)

Papillicardium (3 Arten: 2 Europa & 1 Südafrika)

Parvicardium (9 Arten: Europa & Nordost-Amerika)

Orthocardiinae [Taf. 4/7]

Afrocardium (3 Arten: Indischer Ozean, Mittelmeer (Einwanderer))

Freneixicardia (1 Art: *victor*, tropischer Indopazifik)

Lyrocardium (4 Arten: tropischer Indopazifik, Rotes Meer, Westafrika)

Trachycardiinae [Taf. 4/7]

Acrosterigma (31 Arten: tropischer und subtropischer Indopazifik und West- & Zentralatlantik)

Dallocardia (4 Arten: Nord- & Südamerika)

Papyridea (8 Arten: Mittelamerika, Westafrika)

Trachycardium (5 Arten: tropisches & subtropisches Amerika)

Vasticardium (40 Arten: tropischer Indopazifik, Rotes Meer)

Tridacninae [Taf. 4/7]

Hippopus (2 Arten: *hippopus* & *porcellanus*, tropischer Indopazifik)

Tridacna (10 Arten: tropischer Indopazifik)

unassigned: [Taf. 5/7]

Discors (1 Art: *multipunctatum*, tropischer & subtropischer Pazifik)

Frigidocardium (10 Arten: Indopazifik, Rotes Meer, Persischer Golf)

Goethemia (1 Art: *elegantula*, boreal)

Keenaea (2 Arten: *centifilosa* & *samarangae*, N.W.-U.S.A., Japan)

Lophocardium (2 Arten: *cumingii*, *annettae*, tropisches W.-Amerika)

Maoricardium (5 Arten: tropischer Indopazifik, Persischer Golf)

Microcardium (15 Arten: tropische Meere, Südafrika, überwiegend Indopazifik)

Nemocardium (5 Arten: Indopazifik)

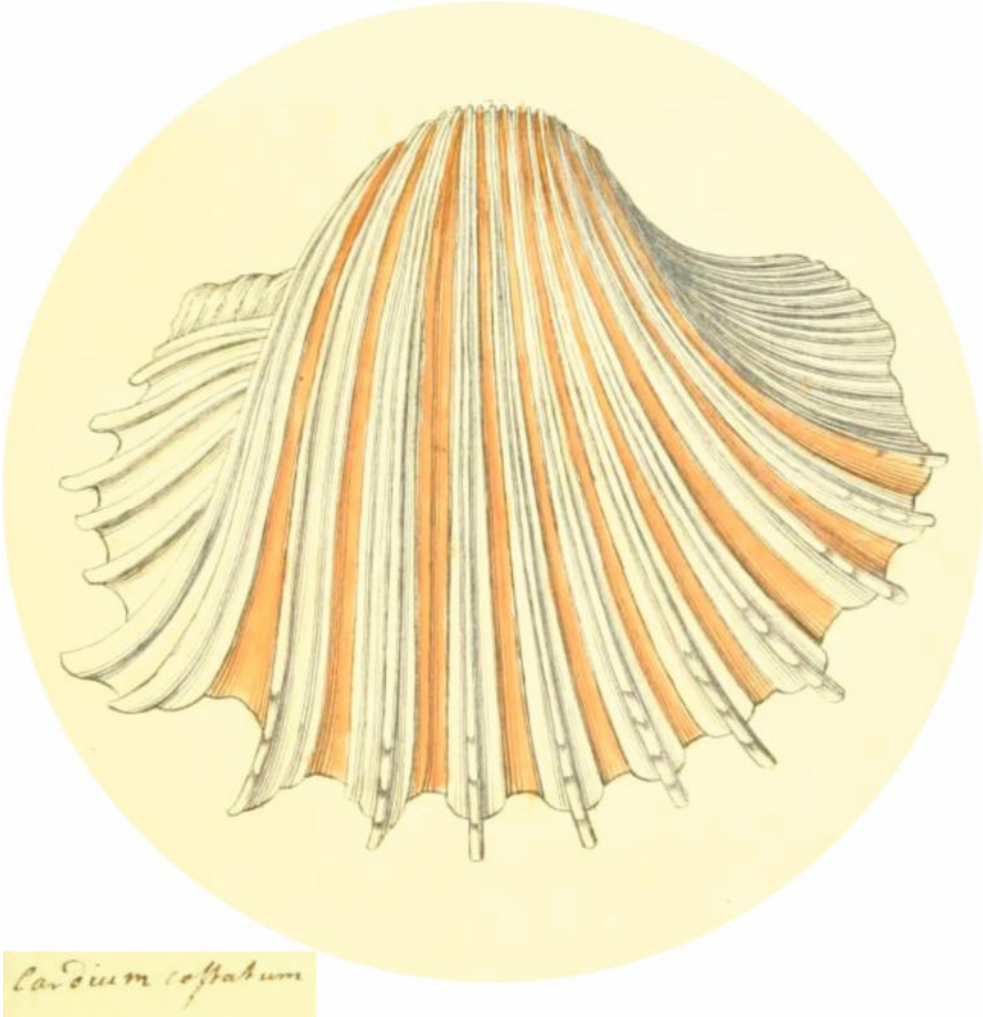
Pratulum (3 Arten: Australien, Neuseeland)

Auf den Tafeln 1/7 bis 5/7 sind die einzelnen Cardiidae-Gattungen mit je einem oder zwei Beispielen dargestellt. Tafel 6/7 zeigt Beispiele aus den Gattungen *Nemocardium* und *Lyrocardium*. Auf Tafel 7/7 werden die Arten der Gattung *Laevicardium* vorgestellt, wobei die Meinungen über die Validität von *L. senegalense* und *elenense* unter den Experten nicht einheitlich sind. Die Zahlen hinter den Fundortangaben geben den größten Durchmesser in mm an.

Literatur & Quellen

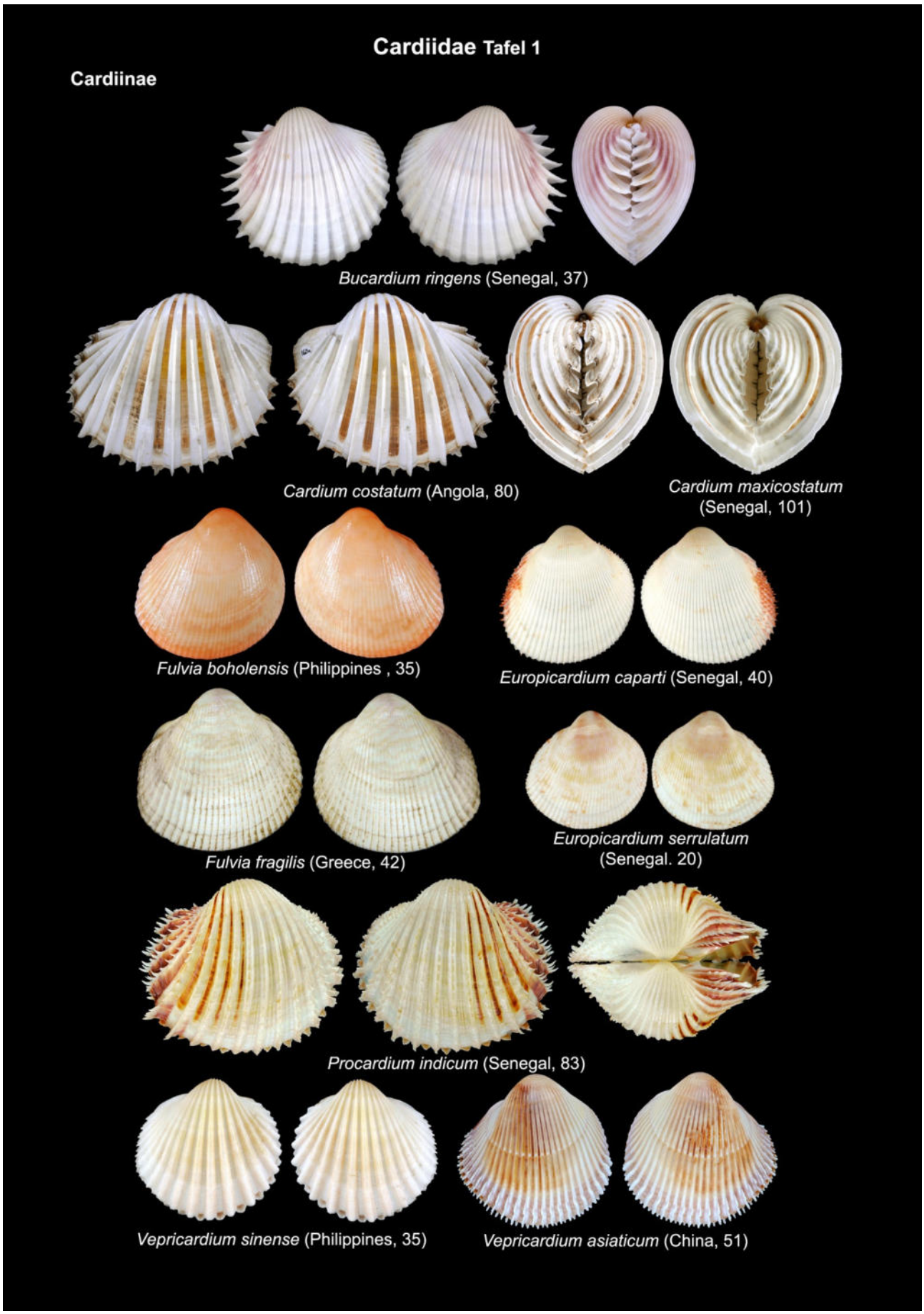
HUBER, M. (2010): Compendium of Bivalves. – Vol. 1, 901 Seiten, Hackenheim (Conchbooks).

WoRMS (World Register of Marine Species) www.marinespecies.org

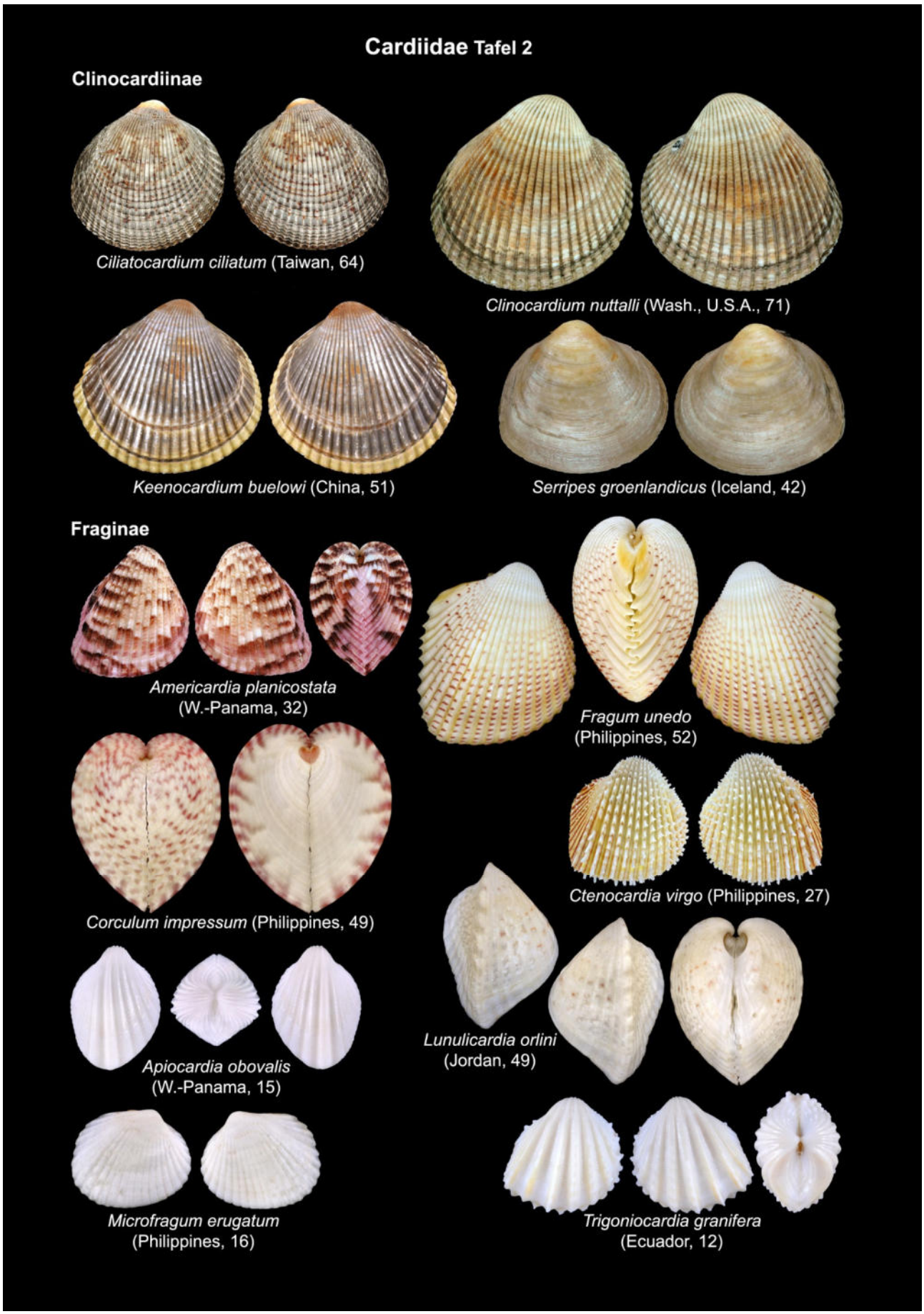


Eine Zeichnung aus dem Atlas von GEORG WOLFGANG KNORR (1757)

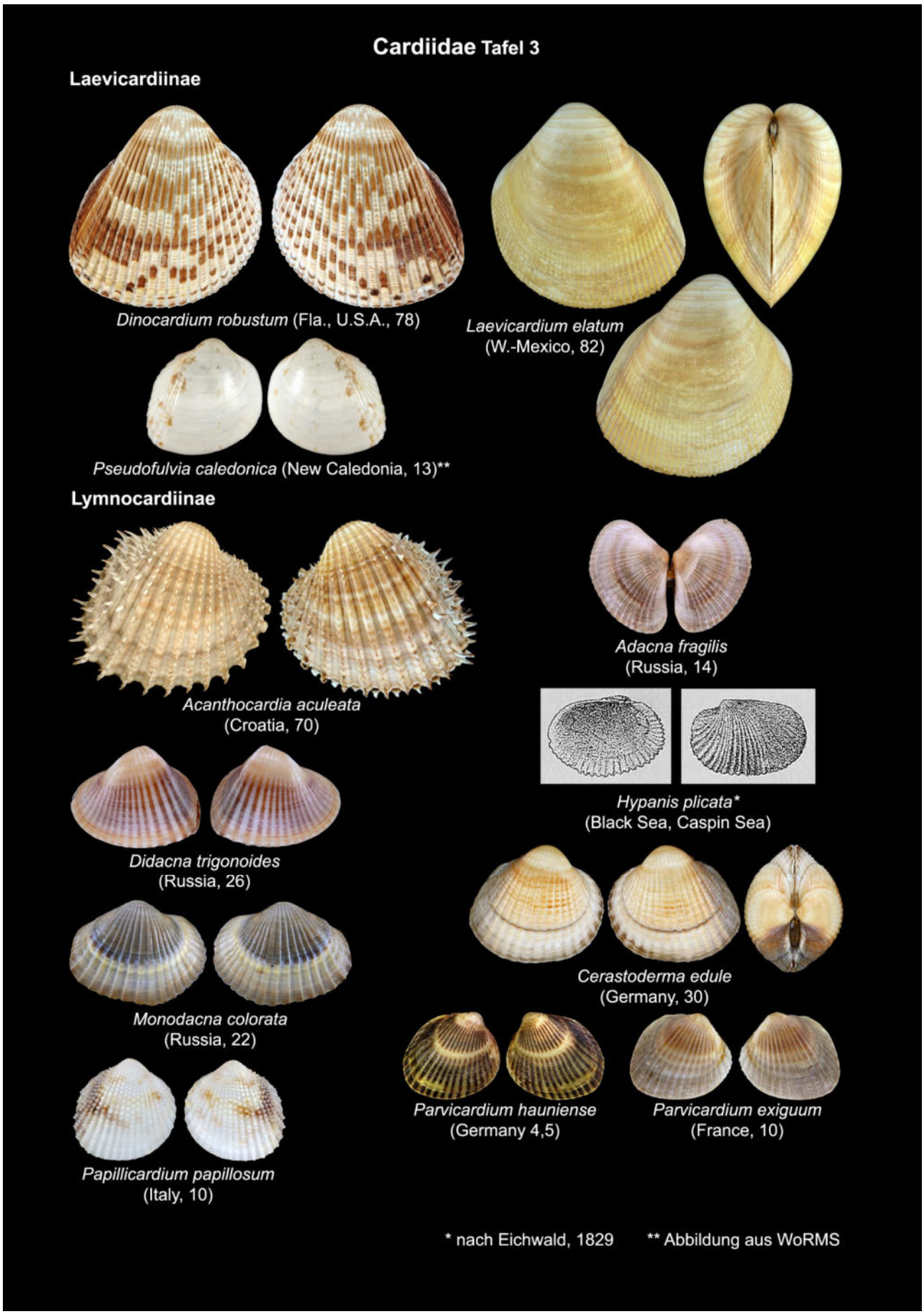
Vergnügen der Augen und des Gemüths: in Vorstellung einer allgemeinen Sammlung von Muscheln und andern Geschöpfen, welche im Meer gefunden werden. Nuremberg. Volume 2, Tfl. XXVIII



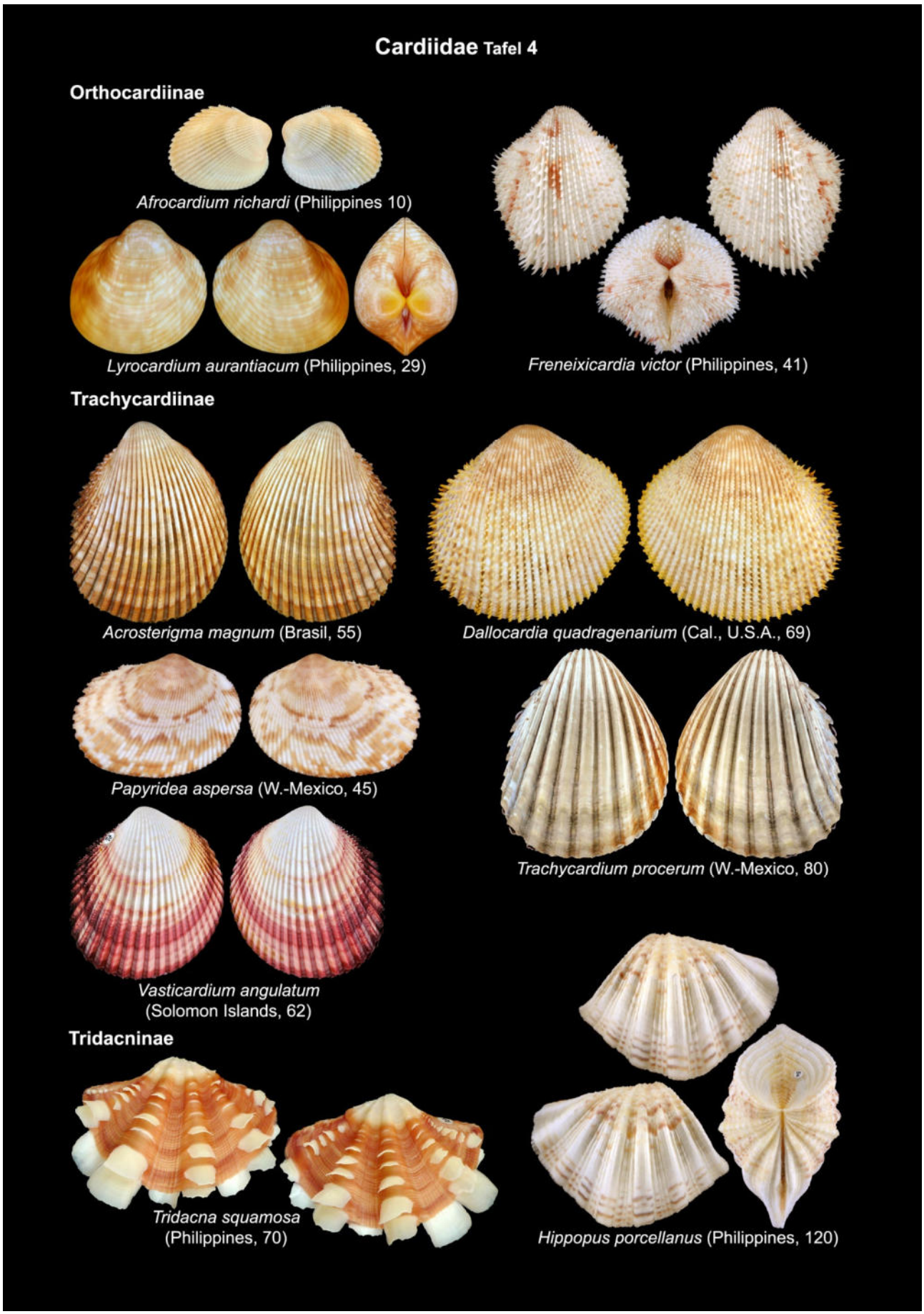
Tafel 1/7 © Axel Alf



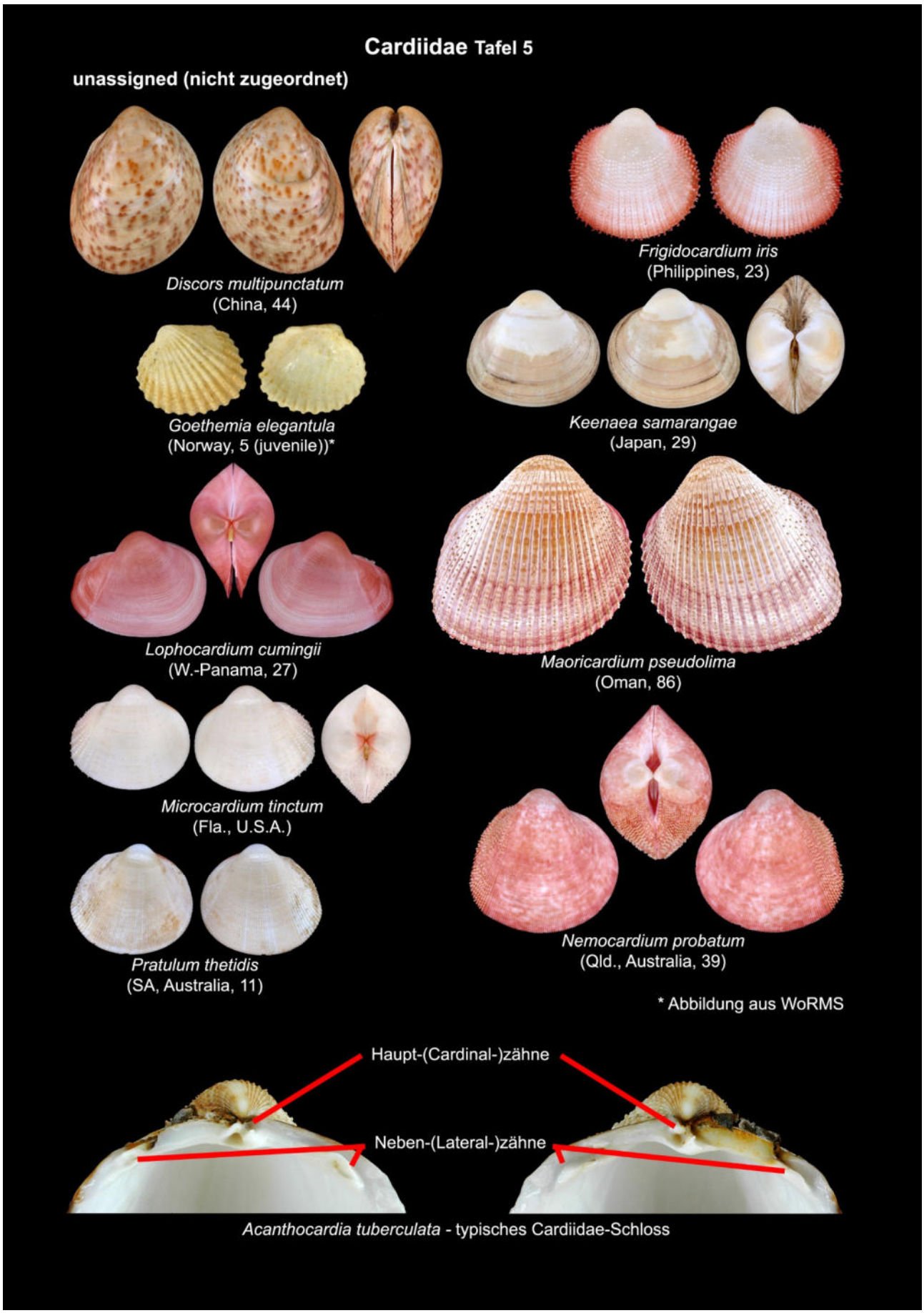
Tafel 2/7 © AXEL ALF



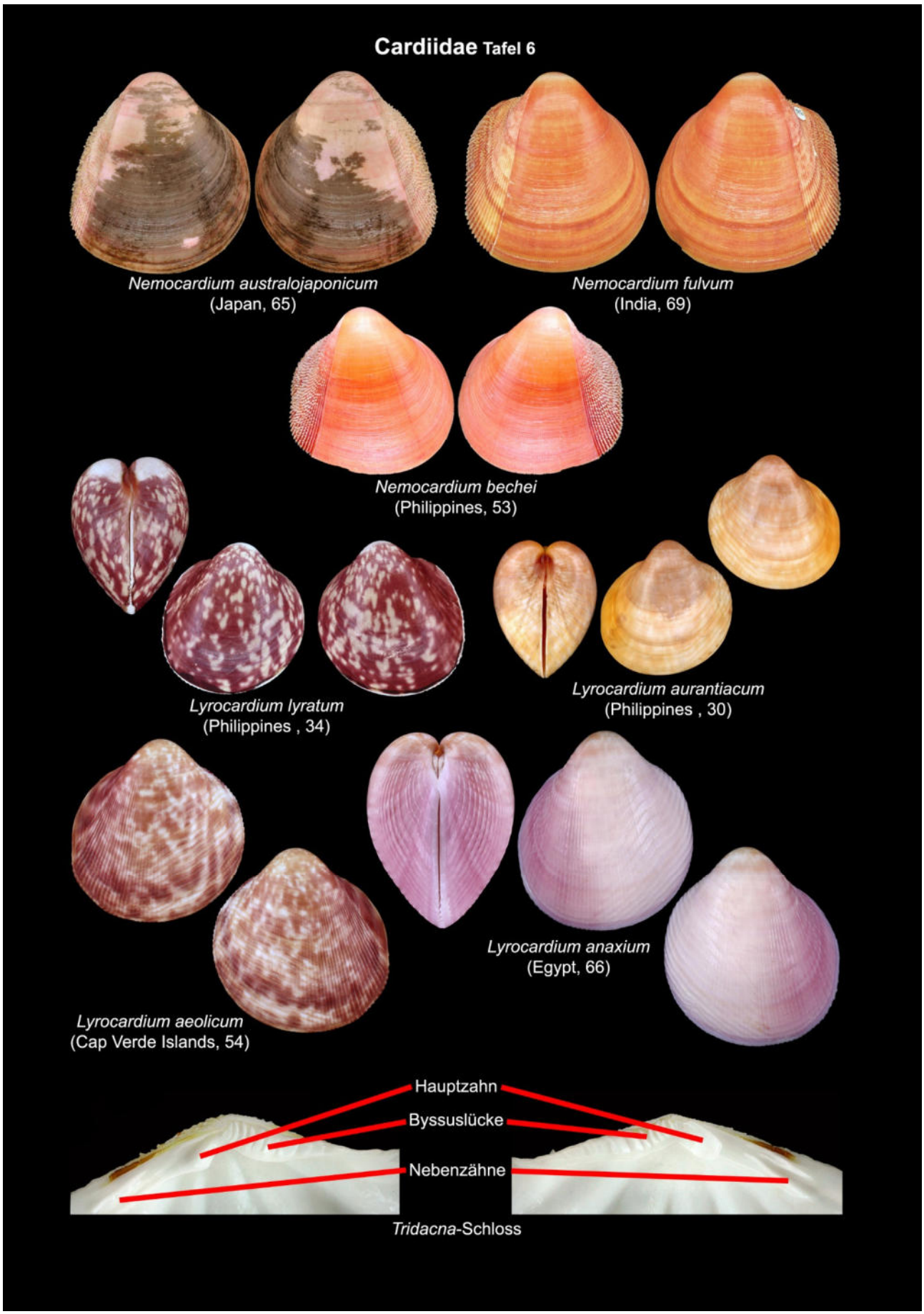
Tafel 3/7 © Axel Alf



Tafel 4/7 © Axel Alf



Tafel 5/7 © Axel Alf



Tafel 6/7 © AXEL ALF

Tafel 7/7 © Axel Alf

Etwas über Molluskensystematik

ROLAND HOFFMANN (24119 Kronshagen)

Ich gehe mal davon aus, dass Ihr, die Ihr am Anfang Eurer Sammelkarriere steht und erst kürzlich dem Club beigetreten seid, doch schon so Einiges über Muscheln und Schnecken erfahren habt.

„…und jedem Anfang wohnt ein Zauber inne.“ (HERRMANN HESSE). So lautet eine berühmte Zeile in einem philosophischen Gedicht über das Leben als fortwährendem Prozess, bei dem auf jeden durchschrittenen Lebensabschnitt ein neuer folgt. Wahrscheinlich gilt das auch für den Werdegang einer Muschelsammlung.

Molluskensammler sind Naturliebhaber und als solche auch häufig Vogelbeobachter. Kennt Ihr den ins Auge fallenden Unterschied zwischen *Erithacus rubecula* und *Luscinia svecica*? Wahrscheinlich ja! Wie bitte? Ihr versteht nicht, worum es geht? Das Rotkehlchen hat eine rote, das Blaukehlchen eine blaue Kehle. Ja klar, das weiß jeder, aber die lateinischen Namen kennt man nicht! In der Vogelkunde sind die deutschen Namen üblich, bzw. die jeweils landesüblichen Bezeichnungen. Bei den Schmetterlingen verhält es sich ähnlich. Weshalb also nicht auch bei den Muscheln und Schnecken? Okay, man findet in den regionalen Bestimmungsbüchern auch die volkstümlichen oder Vernakularnamen, meistens werden jedoch die biologischen (lat./griech.) Namen verwendet. Und ich empfehle dir als Anfänger wärmstens, dich darauf einzulassen und dir die wissenschaftlichen Namen einzuprägen.

Warum? Unser Hobby ist (im Gegensatz zur heimatlichen Vogelkunde) meist international ausgerichtet. Die Schalen kommen aus aller Welt, zumindest oftmals aus den Tropen, und die wenigen Sammler, die sich auf regionale Sammlungen vor der Haustür beschränken, haben sich häufig derart spezialisiert, dass sie allein mit Vernakularnamen auch nicht zurechtkämen. Also – keine Angst vor lateinischen Namen! Durch den ständigen Gebrauch gehen sie langsam in Fleisch und Blut über, und wir können uns international verständigen!

Und sie sind systematisch! Beispiel: *Littorina littorea* (die Gemeine Strandschnecke) gehört zur Unterfamilie Littorin**inae**, die zur Familie Littorin**idae** und die zur Überfamilie Littorin**oidea**. Und wenn ich dann erfahre, dass beispielsweise die kleine Schnecke *Skeneopsis* zur Oberfamilie Littorinoidea gehört, weiß ich schon mal, dass sie (zumindest entfernt) verwandt ist mit unseren Strandschnecken. Zusammen mit fünfzehn anderen Überfamilien werden sie dann zwar noch in der Ordnung Littorinimorpha zusammengefasst. Aber da kippt das System. Die „Schwester-Ordnung“ heißt dann Neogastropoda und gibt keinen Hinweis mehr auf eine Nominatform.

Das alles lässt sich wunderbar nachvollziehen bei WoRMS [World Register of Marine Species]. Falls du sie nicht bereits kennst – das ist eine wunderbare Datenbank im Internet, in der alle im Meer lebenden Arten (also auch Fische, Seeigel, Würmer oder sonstige Kreaturen) systematisch aufgelistet werden. Wenn ich mich mit einer Muschel oder Schnecke beschäftige, rufe ich gerne WoRMS auf, tippe dort auf den Button „Taxa“ und gebe den Namen ein. Die Suchmaschine leitet mich in kürzester Zeit auf eine Seite, wo die gesamte Systematik, die eventuellen Synonyma, die Originalbeschreibung und weitere Literatur, manchmal sogar eine Abbildung der Art gezeigt wird. Über diese Datenbank wird immer wieder diskutiert (etwas Anderes wäre ja auch unwissenschaftlich), aber bislang gibt es noch keine bessere bzw. aktuellere Alternative.

Oder doch? – Es gibt noch die Datenbank MolluscaBase!

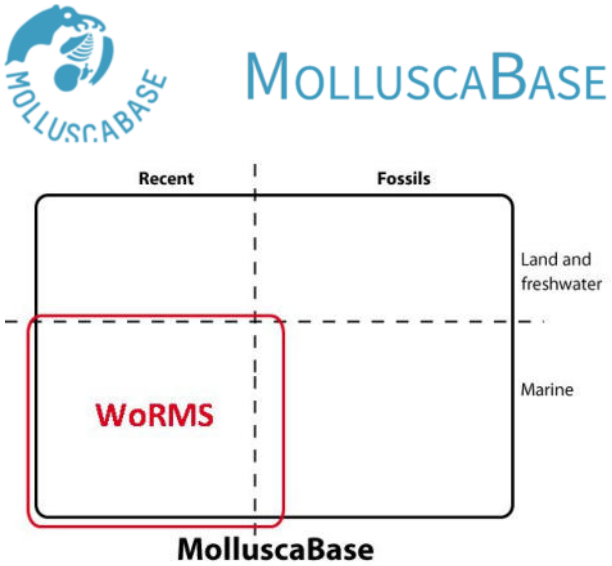


Abb. 1: Grafik aus der Datenbank MolluscaBase, die die abgedeckten Arten der beiden Datenbanken darstellt.

In dieser Datenbank sind zwar nicht alle Meerestiere vorhanden, dafür aber alle Mollusken, und

zwar auch die Land- und Süßwassermollusken und auch noch die Fossilien. Im marinen Bereich sind die beiden Datenbanken praktisch identisch, WoRMS erscheint durch sein Layout insgesamt optisch vielleicht etwas angenehmer. Bei MolluscaBase finden sich häufig noch Angaben über die Verbreitung oder auch Fotos, auf jeden Fall eine Menge nützlicher Literaturhinweise. Sehr empfehlenswert als Aktualisierung und Ergänzung zur Bestimmungsliteratur!

Der Stamm der Mollusken wird in acht rezente und zwei fossile Klassen eingeteilt. Die Beziehungen dieser Klassen zueinander stehen nach wie vor noch in der wissenschaftlichen Diskussion. Die beiden Wurmmolluskenklassen Solenogastres und Caudofoveata werden manchmal zusammen mit den Käferschnecken (Polyplacophora) in einer Gruppe „Aplacophora" zusammengefasst. In der Schwestern-Gruppe Conchifera finden sich dann Einschaler (Monoplacophora), Muscheln (Bivalvia), Grabfüßer (Scaphopoda), Schnecken (Gastropoda) und Kopffüßer (Cephalopoda).

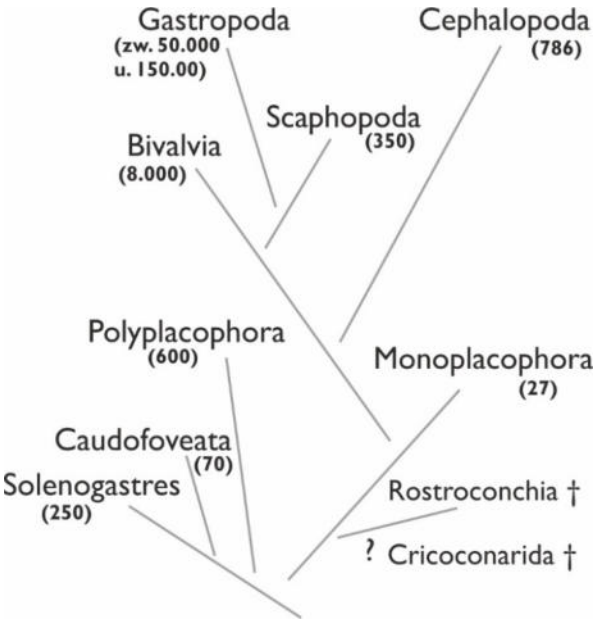


Abb. 2: Stammbaum der Mollusken-Klassen frei nach den Angaben bei wikipedia gezeichnet und mit den fehlenden fossilen Klassen sowie den angegebenen Artenzahlen ergänzt.

Zählt man die Artenzahlen zusammen, so kommt man allein bei Muscheln und Schnecken auf eine Zahl zwischen 58.000 und 158.000 verschiedenen Arten! Die Wissenschaftler sind sich bei den Schnecken häufiger nicht einig, ob es sich um eigenständige valide Arten oder nur um Unterarten, Formen etc. handelt. Deshalb gibt es je nach Autor derart unterschiedliche Schätzungen.

Tja, und nun habe ich eine kleine *Cerithium* (Nadelschnecke) in meiner Hand und suche in diesem Riesen-Haufen von 60.000 Schalen oder mehr die Nadel, die mit meinem Exemplar übereinstimmt! Keine Panik! Das geht mit der Systematik schneller als man denkt, und nach einiger Zeit mit erfolgreichen Bestimmungsübungen bekommst du nach und nach ein Gefühl und einen Blick dafür und weißt, auf welche Kennzeichen es ankommt.

Wenn du noch keine Ahnung vom System der Muscheln und Schnecken hast, schau dir einfach mal in einem allgemeinen Bestimmungsbuch für marine Arten die Bilder der Reihe nach an.

Es funktioniert aber auch bei vielen Büchern, die sich auf eine bestimmte Region beschränken. Die meisten Bücher sind nach derjenigen Systematik angeordnet, die zur Entstehungszeit des Buches aktuell war. Natürlich haben sich in den vergangenen 50 Jahren viele Taxa verändert, oder es kann vorkommen, dass manche Familien heute eine andere Position im System einnehmen als früher. Das sind jedoch die Ausnahmen. Im Großen und Ganzen sind die Grundzüge der Mollusken-Systematik, d.h. die Reihenfolge der Familien erhalten geblieben. Als Jugendlicher habe ich immer wieder meine (wenigen) Bücher durchgeblättert, und es entwickelten sich für mich einige, wie ich es nennen möchte, Schlüsselfamilien, die wie Leuchttürme aus dem weiten Meer der Muscheln und Schnecken herausragten und mir Orientierung gaben. Ich denke da an Patellidae (Napfschnecken), Littorinidae (Strandschnecken), Cypraeidae (Kaurischnecken), Strombidae (Flügelschnecken), Muricidae (Stachelschnecken), Buccinidae (Hornschnecken) und natürlich die Conidae (Kegelschnecken). Entsprechend gibt es für mich auch bei den Muscheln derartige „Schlüsselfamilien". Arcidae (Archenmuscheln), Pectinidae (Kammmuscheln), Cardiidae (Herzmuscheln), Veneridae (Venusmuscheln) und nicht zu vergessen die Pholadidae (Bohrmuscheln) – nur um einige zu nennen. Als Alles-Sammler fand ich auch alles interessant, und je mehr Stücke in meine Sammlung kamen, um so tiefer stieg ich in die Materie der Systematik ein. Das Netz meiner „Leuchttürme" wurde dichter. Wer ist mit wem verwandt, wird die neue Art z.B. vor oder hinter den Cypraeen einsortiert, warum stehen die Terebridae nicht bei den Turritellidae, obwohl sie auch so turmförmig aussehen? Es ist ein wahnsinnig spannendes Hobby, und es gibt viel zu studieren! Stück für Stück gelangt man immer tiefer in das Thema, ohne dass man sich deshalb Stress machen müsste. Ich muss nicht tausende lateinischer Namen auswendig lernen – die bleiben automatisch im Gedächtnis, wenn man sich dafür interessiert.

Das Prinzip der Systematik ist simpel: Die Basis des Ganzen ist die biologische Art, die seit LINNAEUS durch den Gattungs- und den Artnamen gekennzeichnet wird. Zu ihrer Definition wurden bereits dicke Bücher geschrieben, und es wird immer noch diskutiert. Sie wird als einzige natürliche Einheit angesehen, alle weiteren Taxa sind menschenerdacht. Sie haben alle über sich ein (Eltern-) Taxon und unter sich ein oder mehrere (Kinder-)Taxa. Entsprechend hört man manchmal auch die Ausdrücke Schwestern-Art oder (dann meist recht ähnlich) Zwillingsart. Auf diese Weise erhält nicht nur jede Art einen bestimmten Platz im System, sondern man kann daran erkennen, wer mit wem wie nah verwandt ist. Das Einzige, was etwas abschreckt, ist die schiere Anzahl der vielen Arten. Aber – niemand ist gezwungen, alle zu kennen. Es ist jedem freigestellt, sich auf bestimmte Bereiche des Systems zu konzentrieren und zu spezialisieren.

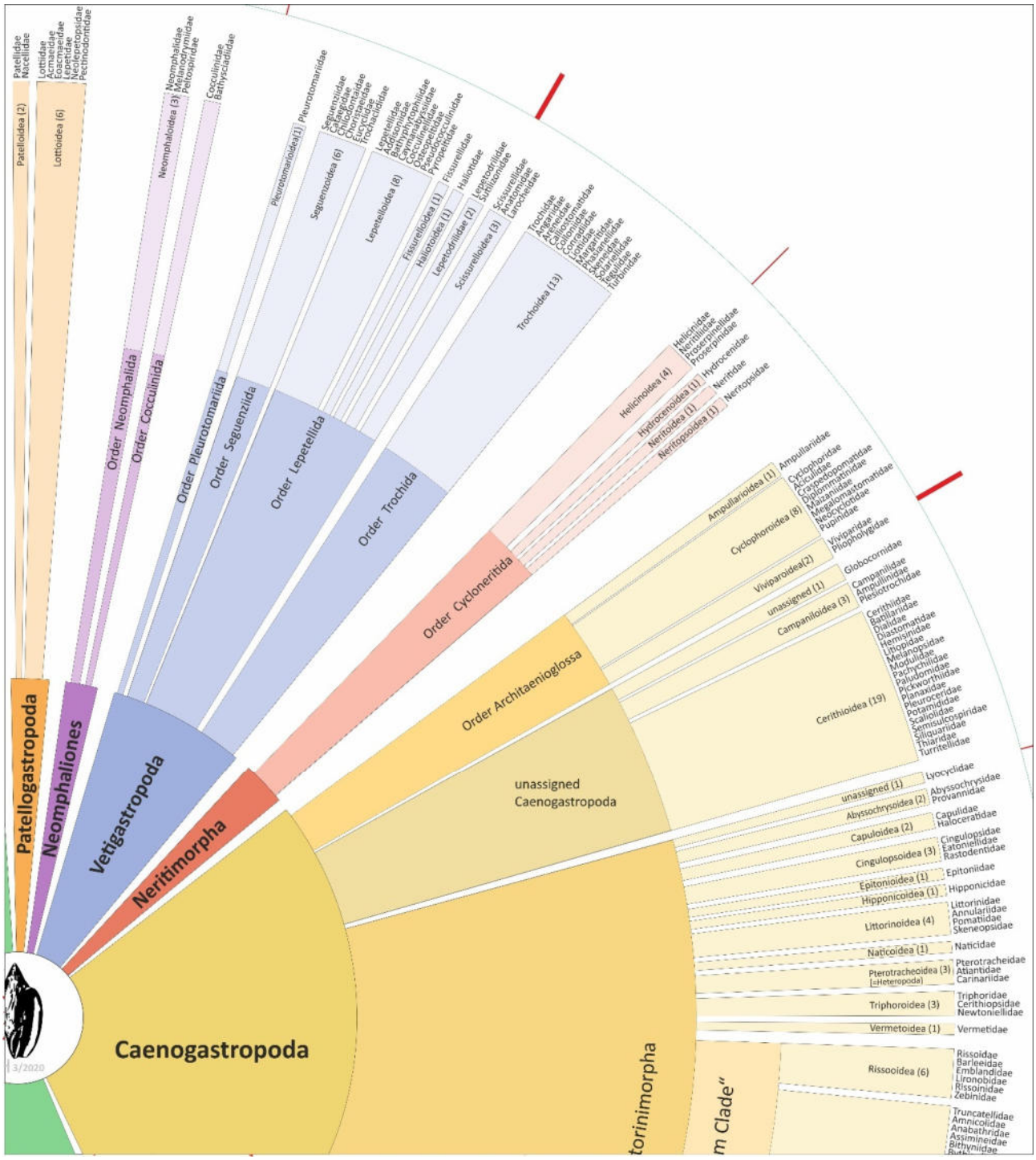
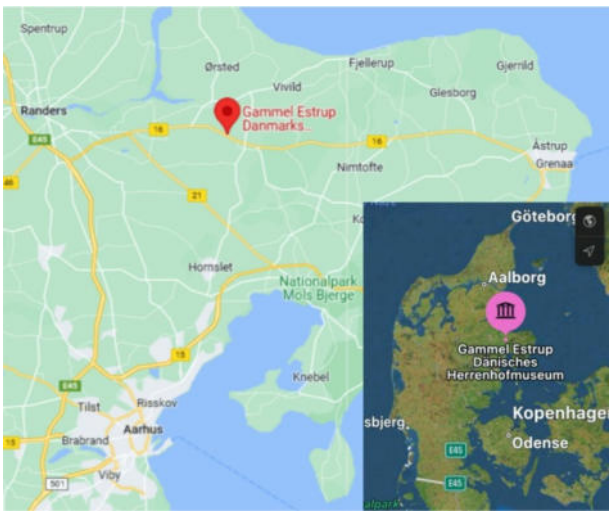


Abb. 3: Als Beispiel ein Ausschnitt aus „ROLANDs Schneckenuhr“, etwa ¼ der gesamten Schneckensystematik. Man sieht, wie aus jeder Gruppe neue Gruppen hervorgehen.

Schöne Grüße aus Dänemark –
Besuch in einem Herrenhaus-Museum

Roland Hoffmann (D-24119 Kronshagen)

Im Frühsommer dieses Jahres verbrachte eine gute Bekannte von uns ihren Urlaub im nahegelegenen Dänemark, und zwar in der Gegend um Aarhus herum. Dabei machte sie während einer Adelsgut-Besichtigung eine erstaunliche Entdeckung, die sie uns per Bild übermittelte. Zumindest einer der ehemaligen Hausherren von Gammel Estrup, das an der Straße von Grenaa nach Randers liegt, hatte ein bemerkenswertes Hobby…

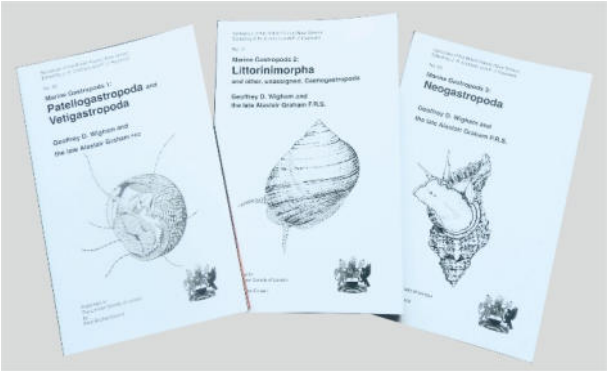


Fotos: S. Wellenkamp, D-24232 Schönkirchen

WIGHAM, G.D. & GRAHAM, A. (2017a): Marine Gastropods 1: Patellogastropoda and Vetigastropoda. Synopses of the British Fauna (New Series) No 60. Published for the Linnean Society of London by Field Studies Council, Telford. 172 Seiten, 14x21,5 cm. 34.- € netto.

WIGHAM, G.D. & GRAHAM, A. (2017b): Marine Gastropods 2: Littorinimorpha and other, unassigned, Caenogastropda. Synopses of the British Fauna (New Series) No 61. Published for the Linnean Society of London by Field Studies Council, Telford. 343 Seiten 14x21,5 cm. 54.- € netto.

WIGHAM, G.D. & GRAHAM, A. (2018): Marine Gastropods 3: Neogastropoda. Synopses of the British Fauna (New Series) No 62. Published for the Linnean Society of London by Field Studies Council, Telford. 206 Seiten 14x21,5 cm. 36.- € netto.



[RH] Auf unserer Irland-Exkursion vor fast fünfzig Jahren nutzten wir als Biologie-Studenten sehr erfolgreich ein 112seitiges Büchlein von ALASTAIR GRAHAM mit dem einfachen Namen „British Prosobranchs“, das wenige Jahre zuvor als Band Nummer 2 der Synopses of the British Fauna herausgekommen war. Dieses damals etwas dickere DIN-A5-Heft ist vor einigen Jahren in stark erweiterter Form wieder neu aufgelegt worden, und zwar als dreibändiges Werk mit insgesamt mehr als 700 Seiten, natürlich in englischer Sprache. Das Format 14 x 21,5 cm ist geblieben. Die aussagekräftigen Federzeichnungen wurden angenehm vergrößert, Text und Nomenklatur dem aktuellen Wissenstand angepasst.

Die ersten 65 Seiten sind angefüllt mit kompakten Informationen zur generellen Schneckenmorphologie, Anatomie, Biologie, aber auch mit Hinweisen zum Sammeln, Präparieren sowie zur Klassifikation. Im Anschluss an eine Checkliste der Britischen Patellogastropoden, Vetigastropoden und Caenogastropoden (kurz: die Gruppen, die früher als Prosobranchia zusammengefasst wurden) folgt noch ein systematischer, von präzisen Zeichnungen begleiteter Bestimmungsschlüssel zu den einzelnen Familien. Diese 65 Seiten sind bei allen drei Bänden exakt gleich! Papierverschwendung? Man sollte es eher als praxisorientierte Konzeption bewerten, da es dem Benutzer Such- und Nachschlagearbeit erspart. Und wenn man sich ausschließlich für Neogastropoden interessiert, muss man sich nicht noch den Patellen-Band kaufen.

In keinem der broschierten Bücher ist ein Farbfoto zu entdecken, dafür zahlreiche, qualitativ sehr hochwertige Federzeichnungen, die genau die Kennzeichen und Merkmale einer Schnecke widergeben können, egal, ob ihre Größe 1 oder 100 mm beträgt.

Nach den ersten 65 Seiten spezialisieren sich die Bücher. Familie für Familie wird mit einer kurzen Einführung abgearbeitet, die sich nicht nur auf die allgemeinen Schalenmerkmale beschränkt, sondern interessante Angaben zu Biologie und Ökologie enthält sowie die Anzahlen der jeweiligen Gattungen und Arten in den britischen Gewässern. Es folgt dann jeweils wieder ein von präzisen Zeichnungen begleiteter systematischer Bestim-

mungsschlüssel bis zu den Arten, die anschließend auf je zwei Seiten (oder mehr) ausführlich dargestellt werden. Synonyma, diagnostische Kennzeichen, andere Merkmale, Biologie, Verbreitung (auch außerhalb Großbritanniens) – und immer wieder Literaturangaben zu den diversen Themen, die am Ende der Bücher in ausführlichen Literaturlisten wiederzufinden sind.

Da die Zusammensetzung der Molluskenfauna an den britischen Südküsten teilweise von wärmeliebenden Mittelmeerarten, an den schottischen Nordküsten aber auch von kälteresistenten Nordpolar-Arten geprägt ist, sind diese drei Bände insgesamt für die zentraleuropäischen Küsten und den angrenzenden Atlantik sehr empfehlenswert. Sie animieren den Nutzer, nicht nur die Schalen, sondern auch ihre Erbauer zu studieren.

Malako-Notaphilie: Mollusken auf Geldscheinen

WOLFGANG FISCHER (A-1220 Wien)

In vielen Staaten, die am oder im Indischen Ozean, Pazifik aber auch im Atlantik liegen, lassen sich mehr oder weniger stilisierte Mollusken auf Geldscheinen entdecken. Nach meinem Artikel im Jahr 1999 über Mollusken auf Münzen (FISCHER 1999) folgt nun einer über Gelscheine. Die meisten abgebildeten Banknoten haben den Weg in meine Sammlung gefunden. Zum Thema Münzen wird ein zweiter Teil folgen.

Die Länder stehen in alphabetischer Reihenfolge. Es wurde versucht, alle Typen abzubilden, bei Geldscheinserien, bei denen das Layout immer gleich ist, werden nur einzelne abgebildet. Für eine Vertiefung in die Materie empfehle ich (CUHAJ 2015), welcher auch für diesen Artikel verwendet wurde. Länderinformationen wurden von den jeweiligen Wikipedia Seiten übernommen.

Aruba

Aruba ist die zweitgrößte Insel der Niederländischen Antillen. Hier wurde auf der 10-Florin-Note eine *Melongena melongena* abgebildet, herausgegeben von der Central Bank van Aruba. (1990, 1993)

Bhutan

Das Königreich liegt zwar im Binnenland nördlich von Indien, hat jedoch einen Drachen als Staatssymbol, der häufig in allen vier Krallen eine *Turbinella pyrum* hält. Die heilige Schnecke der Hindus taucht auch in anderen Ornamenten auf.

Die Währung ist Ngultrum. Herausgeber der Scheine ist die Royal Monetary Authority of Bhutan. Die stilisierte Turbinelle findet sich auf den Ausgaben 2006, 2013 (1 N), 2006, 2011, 2013 (5 N), 2006, 2013 (10 N)

Cayman Inseln

Die Cayman Islands sind eine zu den Großen Antillen gehörende Inselgruppe in der westlichen Karibik und eines der britischen Überseegebiete. Auf der Vorderseite der Scheine dürfte eine *Littorina* und eine *Fasciolaria* (links gewunden) abgebildet sein – es ist nicht erkenntlich um welche Art es sich handelt. Auf der Rückseite dürfte es sich um einen *Strombus pugilis* handeln. Herausgegeben wurden die Banknoten von der Cayman Islands Monetary Authority (1 $, 5 $, 10 $, 25 $, 100 $, verschiedene Ausgaben von 1991-2006).

Cookinseln

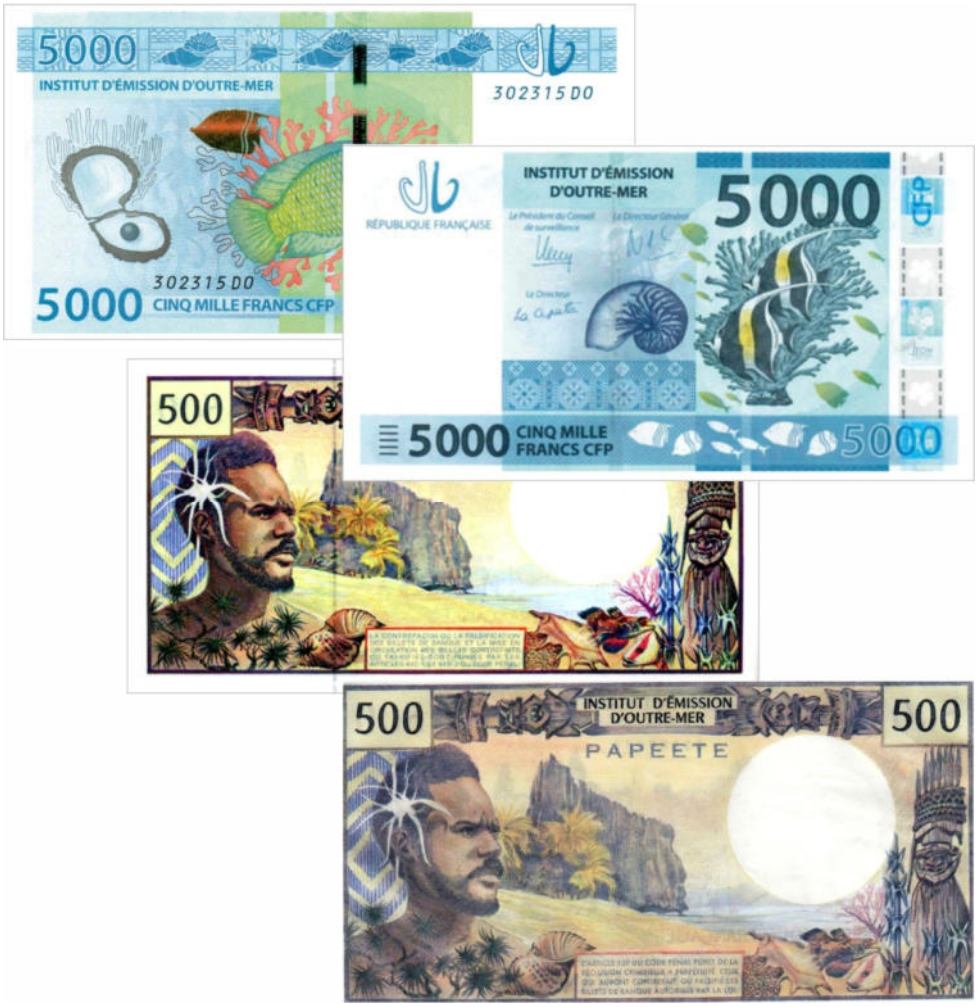
Die Cookinseln sind ein unabhängiger Inselstaat und eine Inselgruppe im südlichen Pazifik. Auf der 3-$-Note (1992) gibt es auf der Vorderseite eine Abbildung von *Rochia nilotica* (früher: *Trochus niloticus*), auf der Rückseite eine Reihe mit *Monetaria moneta* und Landschnecken. Diese finden sich auch auf der 20-$- und 50-$-Note (1992). Die *Charonia tritonis* ist auf der 20-$-Note aus dem Jahr 1987 abgebildet. Die Scheine wurden unter Neuseeländischer Verwaltung von der Regierung der Cookinseln herausgeben.

Fidschi-Inseln

Die Republik Fidschi ist ein Inselstaat im Südpazifik nördlich von Neuseeland und östlich von Australien. Fidschi ist seit 1970 unabhängig vom Vereinigten Königreich. Auf der 100-$-Note aus dem Jahr 2007, befindet sich im linken unteren Eck die Abbildung eines Cowrie Schmuckes.

Französich-Polynesien

Französisch-Polynesien, ursprünglich Französisch-Ozeanien, ist ein französisches Überseegebiet in Polynesien. Französisch-Polynesien hat eine eigene parlamentarische Verfassung und eine eigene Flagge und zählt nicht zum Gebiet der Europäischen Union. Die 500-Franc-Banknote ist fast identisch mit der der Neuen Hebriden. Sie wurde im Jahr 1992 vom Institut d'Émission d'Outre-Mer in Umlauf gebracht. Für die Insel Tahiti gibt es gleiche Banknote mit der Aufschrift Papetee. Auch hier finden sich *Charonia tritonis* und *Lambis lambis* am unteren Rand. Die 5000-Franc-Note wurde 2014 in Umlauf gebracht. Sie zeigt auf der Vorderseite einen *Nautilus* und auf der Rückseite eine *Pinctada margaritifera* sowie in einer oberen Leiste abwechselnd *Charonia tritonis* mit *Lambis lambis*.



Komoren

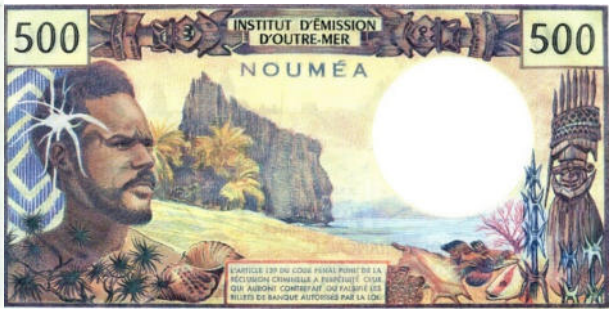
Die Komoren, amtlich seit 2001 Union der Komoren, bilden einen föderalen Inselstaat im Indischen Ozean am nördlichen Ausgang der Straße von Mozambique zwischen Mozambique und Madagaskar. Sie umfassen drei der vier Hauptinseln des Komorenarchipels. Diese sind Grande Comore (Njazidja), Anjouan (Nzwani), Mohéli (Mwali) sowie einige kleinere Inseln. Die vierte Hauptinsel Mayotte (Mahoré) ist ein Übersee-Département Frankreichs und wird von der Union ebenfalls beansprucht. Die Komoren wurden 1975 von Frankreich unabhängig und erlebten seither eine wechselvolle Geschichte mit Putschen und Sezessionsbestrebungen. Auf der 5000-Franc-Note aus dem Jahr 2006 ist auf der Rückseite ein stilisierter *Nautilus* abgebildet.

Malediven

Die Republik Malediven ist ein Inselstaat im Indischen Ozean südwestlich von Sri Lanka. Die Banknoten wurden von der Maldives Monetary Authorithy herausgegeben. Die Währung ist Rufiyaa. Die Abbildung von *Monetaria moneta* findet sich auf allen Ausgaben (2, 5, 10, 20, 50 und 100 Rufiyaa – ab 1983 bis 2006) auf der Vorderseite im linken unteren Eck. Auf der Neuausgabe von 5 Rufiyaa (2017) findet sich eine *Charonia tritonis*.

Neue Hebriden

Die Inselgruppe Neue Hebriden ist eine rund 700 km lange Inselkette im Südpazifik, 300 km südlich der Salomon-Inseln, 460 km nordöstlich von Neukaledonien und 960 km westlich von Fidschi. Das Kondominium Neue Hebriden war ein gemeinsam von Großbritannien und Frankreich verwaltetes Territorium. 1980 wurden die Inseln unabhängig, und der neue Name ist jetzt Vanuatu. Auf der 500-Franc-Note (1970-1980) fanden sich *Charonia tritonis* und *Lambis lambis*.



Neukaledonien

Auch Neukaledonien ist eine zu Frankreich gehörende Inselgruppe im südlichen Pazifik. Die 500-Franc-Banknote ist fast identisch mit der der Neuen Hebriden nur mit der Aufschrift Nouméa. Sie wurde im Jahr 1969 vom Institut d'Émission d'Outre-Mer in Umlauf gebracht darauf finden sich *Charonia tritonis* und *Lambis lambis*.

Papua-Neu Guinea

Papua-Neuguinea ist nach Indonesien und Madagaskar der flächenmäßig drittgrößte Inselstaat der Welt. Er liegt im Pazifik, wird zum australischen Kontinent gerechnet und umfasst den Osten der Insel Neuguinea (Westneuguinea gehört zu Indonesien) sowie mehrere vorgelagerte Inseln und Inselgruppen. Herausgeber der Scheine ist die Bank of Papua New Guinea, die Währung ist Kina. Auf der 20-Kina-Note ist eine *Ovula ovum* sowie angeschnittene Coniden zu sehen, welche als Schmuck verwendet wurden. Die 20-Kina-Note gibt es seit 1977. Ab dem Jahr 2002 wurden die Banknoten aus Polymer-Plastik gefertigt. Auf der 5-Kina-Banknote wird Schmuck abgebildet, welcher teilweise aus Mollusken gefertigt wurde (1977-2001, ab 2002 aus Polymer-Plastik).

Salomonen

Die Salomonen sind ein Inselstaat in der Südsee. Die Inselgruppe zählt zum Kulturraum von Melanesien und liegt östlich von Neuguinea. Die Banknoten werden von der Central Bank of Solomon Islands herausgegeben. Auf der 50-$-Note (1986) ist eine *Tridacna* abgebildet. Ausgabejahr für die 40-$-Note war 2018. Sie zeigt eine *Latirus* und im Hintergrund eine *Charonia tritonis*.

Seychellen

Die Republik Seychellen ist ein Inselstaat im Indischen Ozean. Topografisch gehört der Staat zu Afrika. Auf der 10-Rupee-Note (2013) sind drei und eine halbe Cowrie abgebildet. Auf der 100-Rupee-Note befinden sich Abbildungen von Landschnecken, höchstwahrscheinlich die sog. Aldabra banded snail (*Rhachistia aldabrae*). Die Banknoten wurden 2016 von La Banque Centrale des Seychelles in Verkehr gebracht.

Singapur

Die Republik Singapur ist ein Insel- und Stadtstaat und der flächenkleinste Staat Südostasiens. Eine stilisierte *Cypraea* (*Naria ocellata*?) im rechten oberen Eck findet sich auf den Noten 2, 5, 10, 50, 100, 1000 und 10000 Singapore $), Singapore Portrait Series currency notes von 1999 – aktuell, herausgegeben von Board of Comissioners of Currency.

Sri Lanka

Sri Lanka, bis 1972 Ceylon (seither Demokratische Sozialistische Republik Sri Lanka), ist ein Inselstaat im Indischen Ozean, 237 km (Westküste der Insel) östlich der Südspitze des Indischen Subkontinents. Auf der 20-Rupee-Note (2001-2006), herausgegeben von der Central Bank of Sri Lanka, ist auf der Rückseite eine *Chicoreus ramosus* abgebildet.

Vanuatu

Vanuatu ist ein souveräner Inselstaat im Südpazifik. Der aus 83 Inseln – bzw. Inselgruppen – bestehende Inselstaat ging 1980 aus dem seit 1906 bestehenden britisch-französischen Kondominium Neue Hebriden hervor. Herausgeber der Banknoten ist die Reserve Bank of Vanuatu. Auf ihnen ist eine stilisierte durchscheinende *Charonia tritonis* abgebildet, erstmals erschienen 2006 auf einem 10.000-Vatu-Schein. Nach einer Geldreform ab 2010 auch auf den anderen Banknoten, die übrigens wie auf Papua Neu-Guinea aus Polymer-Plastik hergestellt wurden.

Corisco Island, Equatorial Guinea

Diese Fantasieausgabe wird als Privat-Ausgabe angeboten, hat aber nichts mit einer realen Währung gemein. Es werden auch Münzen im Online-Verkauf aus Ländern angeboten, die es nicht oder noch nicht gibt, sie kommen dann meist aus Russland oder China.

Ein weiteres Beispiel für Fantasie-Banknoten: Darwin Island ist eine kleine Insel nördlich der Galapagos Inseln. Die „Banknoten“ zeigen eine stilisierte *Pecten*.

Literatur:

CUHAJ G. S. (2014): Standard Catalog of World Paper Money, Modern Issues 1961-Present. – 1160 Seiten. Iola/USA (KRAUSE Publication)

FISCHER, W. (1999): Malako-Numismatik – Mollusken auf Münzen (1). – Club Conchylia Informationen **31**(1/2): 53-58.

Weiterführende Informationen unter:
https://banknotenews.com/

Kontaktdaten des Autors: siehe Seite 6

Clubhändler werben bei Clubmitgliedern

Deine Anzeige?
Your advertisement?

Unsere Preise (nur für Mitglieder):
Our taxes (for members only):

1/8 Seite page	**0.- €**	1/4 Seite page	10.- €
1/2 Seite page	25.- €	1/1 Seite page	55.- €

Eigenes Design? - Schick uns Deine Daten per E-Mail!
Own Design? - Send your data by e-mail!

ConchBooks

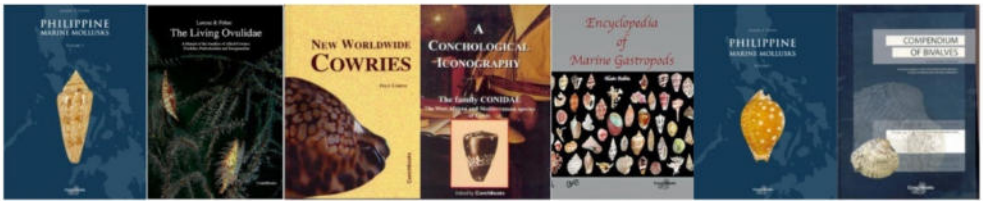
publishing house, book trader & antiquarian

You are looking for books on shells?
More than 6.000 titles on Mollusks!

www.conchbooks.de

Don't hesitate to contact us.

E-mail: conchbooks@conchbooks.de



AUSTRALIAN SEASHELLS

HUGH MORRISON & SIMONE PFUETZNER

5 Ealing Mews, Kingsley, W.A. 6026
Australien

Tel. +61 8 940 998 07, Fax +61 8 940 996 89
shells@seashells.net.au
www.australianseashells.com

CONCHSTORE

Warum in Gold investieren,
wenn es etwas viel schöneres gibt...?!

JONAS GSCHWENG
ANDREAS HOFFMANN

Conchstore oHG
Herrenalberstraße 8
D-72766 Reutlingen
www.conchstore.de
info@conchstore.de

CONCHYLIEN-CABINET

CHRISTA HEMMEN
Grillparzerstr. 22
D-65187 Wiesbaden

Tel. +49-(0)611 811 905
Fax. +49-(0)611 810 06 76
hemmen.c.j@t-online.de

Siput - Indonesian Shells

SRI AMBARWATI & DOMINIQUE LIPPKE

Raiffeisenstrasse 71
D-56072 Koblenz
Germany

siput@email.de

NATURWISSENSCHAFTLICHER VERSAND JAHN

EDELTRAUD JAHN
Franzosenweg 26
D-91058 Erlangen-Tennenlohe

Tel. +49-(0)9131 602 375
Fax +49-(0)9131 616 228
naturwiss-versand-jahn@freenet.de

SHELLBROTHERS.BE

MONSECOURBROTHERS SPECIMEN SHELLS

David & Kevin Monsecour
Dahliastraat 24
3200 Aarschot
Belgium
+32496505181

visitors welcome
monthly list upon request
monsecourbrothers@telenet.be
www.shellbrothers.be
monthly updated

SPECIMEN SHELLS

WOLFGANG PROESTLER

http://www.ebay.de/usr/boholshells

proshell1@yahoo.com

E. adansonianus adansonianus (Crosse & Fischer, 1861),Bahamas, 106.1 mm. *M. anseeuwi* (Kanazawa & Goto, 1991), Philippines, 111.4 mm. *P. amabilis* f. *maureri* Harasewych & Askew, 1993, USA, 42 mm. *B. tangaroana* (Bouchet & Métivier, 1982), New Zealand, 55.9 mm. *P. quoyanus* (Fischer & Bernardi, 1856), Curaçao, 50.7 mm. *B. philpoppei* Poppe, Anseeuw & Goto, 2006, Philippines, 65.1 mm. *B. charlestonensis* Askew, 1987, Martinique, 77.3 mm. *B. midas* (Bayer, 1965), Bahamas, 82.7 mm.

Your Conchological Home On The Net

150,000 pictured specimens of common and rare shells for **your collection**.

Conchology, Inc. continues to develop its conchological goals by supplying worldwide collectors with the best quality and the best documented shells. Conchology, Inc. is powered by Guido and Philippe Poppe together with a dedicated staff of 24.

www.conchology.be philippe@conchology.be

Cebu Light Industrial Park, Basak, Cebu 6015, Philippines
Tel: +63 32 495 99 90 Fax: +63 32 495 99 91 www.conchology.be

Conchology, Inc.

MOSTRA MONDIALE

Dr. Tiziano Cossignani

Via Adriatica Nord 240
I-63012Cupra Marittima

Fax 0039-(0)735 777 232
malacologia@fastnet.it
www.malacologia.it

Tinga-Import
Lutz P. Seebach

Muscheln, Schnecken, Seeigel, Seesterne, Krebse usw.
Ankauf, Verkauf, Tausch

Hinter der Jungenstr. 4
D-56218 Mühlheim-Kärlich
Tel. 0049-(0)261-9 222 556
E-Mail: lutz.seebach@gmail.com

SPECIMEN SHELLS

Koen Fraussen
Leuvenstr. 25
B-3200 Aarschot
Tel./Fax +32 (0)16 570 592
Koen.Fraussen@skynet.be

SPECIMEN SHELLS

Willy van Damme
Gijzenveldstraat 99
B-3690 Zutendaal

kauri@telenet.be
http://myworld.ebay.com/willykauri

Rika Goethaels & Fernand de Donder

Melsbroeksestraat 21; B-1800 Vilvoorde-Peutie
BELGIUM
Tel.: 0032(0)22539954; Fax : 0032(0)22523715
E-Mail: fernand.de.donder@pandora.be
http://www.shellcabinet.com/Fernand/index.html

WORLDWIDE SPECIMEN SHELLS

10 minutes from Brussels Airport. Visitors welcome.
All families from the very common to the ultra rare.
Worldwide shells: specialized in the smaller families and Europe.
Free list on request, good quality shells at the best prices.
Satisfaction guaranteed

RHEINBACHER STEINLÄDCHEN
CONCHYLIENHANDEL

Peter Hardenberg
Brahmsstraße 25
D-53359 Rheinbach
Tel. 0049-(0)02226 -16 80 39
0170/482 48 27
PHardenbg@aol.com
www.conchshop.de
www.conchylien.blogspot.de

FEMORALE

José & Marcus Coltro
Via alla Costa, 18A
17047 Vado Ligure (SV)
Italien

Tel. +55 11 5081 7261
Fax: +55 11 5081 7298
Jose@femorale.com

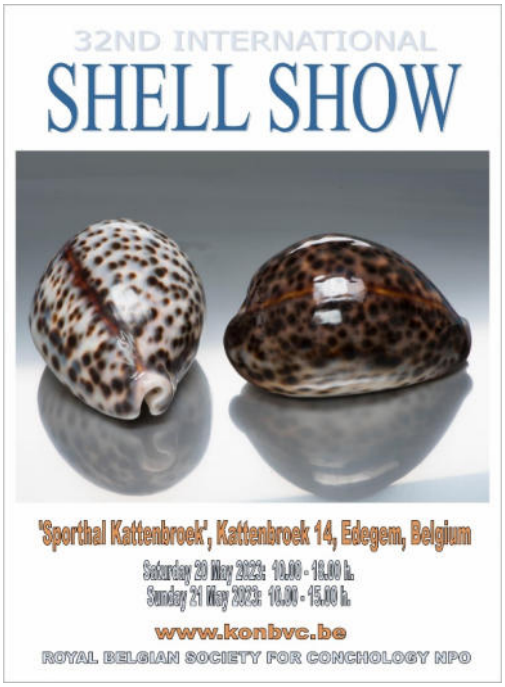
LATIAXIS S.R.L.

Iacopo & Bruno Briano
Via Molinero 19 A / 1
1 7100 Savona
Italien
Tel. +39 019 253 410
Fax +39 019 263 063
info.latiaxis@tin.it

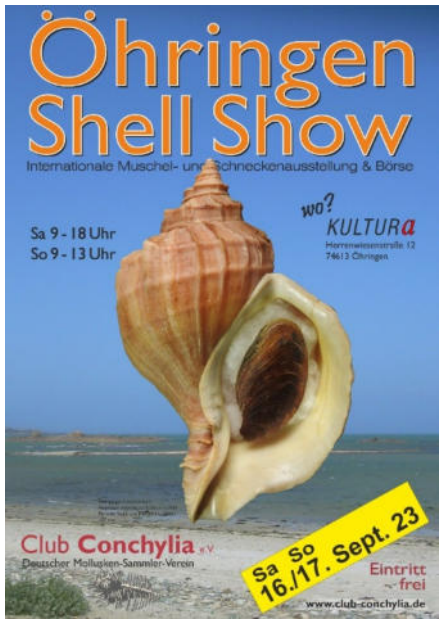
Thelsica
Categories
News Shells
Who is Thelsica
Shell trip in new island
eBay Top-rated seller
Discover Thelsica's shells treasures....
NEW SHELLS
RARE SHELLS
All the Last Thelsica's treasures...
NEW
NEW
Thelsica
Discoverer of treasures
Thierry Vulliet
78 Golden Bear Drive
4214 Arundel, QLD, Australia
+61(0)4 21 07 22 88
website: thelsica.com
collectionsindy@gmail.com

25.-26. März 2023: 33. „**Paris**-Shell-Show“ in F-77500 Chelles, Centre Culturel, Place des Martyrs de Chateaubriant. Samstag 9-18 Uhr, Sonntag 10-16 Uhr. Eintritt frei für Mitglieder des AFC. [www.xenophora.org]

20.-21. Mai 2023: 32. Internationale belgische Shell Show in **Antwerpen**, Sports Hall Kattenbroek, Kattenbroek 14, B-2650 Edegem. Infos über CHARLES KRIJNEN [hvn.krijnen@planet.nl]



Weitere Termine (zu Regionaltreffen beispielsweise) liegen noch nicht vor. So bleibt nur noch der Hinweis auf unsere eigene Börse im Herbst, die nicht versäumt werden sollte! Die Öhringen Shell Show ist für den **16./17. September 2023** geplant.



Trotz Vorwarnungen durch Freunde ließ sich der Rekrut Dr. CHRISTIAN BÖRNKE IM OKTOBER 2022 vom Untergefreiten und Regionalvorsitzenden West ROLAND GÜNTHER im **Bootcamp Algarve** das Mollusken-Sammeln beibringen.

Vollständiger Bericht folgt in der nächsten Ausgabe der CC-Mitteilungen