

EXPEDITION S. M. SCHIFF „POLA“ IN DAS ROTHE MEER

NÖRDLICHE UND SÜDLICHE HÄLFTE.

1895/96 UND 1897/98.

XIV.

ZOOLOGISCHE ERGEBNISSE.

LAMELLIBRANCHIATEN DES ROTHEN MEERES

VON

DR. RUDOLF STURANY,
ASSISTENT AM K. K. NATURHISTORISCHEN HOFMUSEUM.

(Mit 7 Tafeln.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 30. NOVEMBER 1899.)

Das vorliegende Material aus dem Rothem Meere gestattet ein Studium der erythräischen Lamellibranchiaten nicht bloss hinsichtlich ihrer verticalen Verbreitung, über die bisher so gut wie nichts bekannt geworden ist, sondern gibt auch Gelegenheit zu einem weiteren Ausbau unserer Kenntnisse von der horizontalen Verbreitung derselben.

Es wurden nämlich während der beiden Tiefsee-Expeditionen ins Rothe Meer nicht bloss Dredschungen ausgeführt, wo immer es die Verhältnisse erlaubten, sondern es bemühten sich die beiden Zoologen an Bord von S. M. Schiff »Pola« in energischer Weise auch um die Zustandbringung einer reichen Collection von Litoralformen. Herr Intendant Hofrath Dr. Fr. Steindachner, der wissenschaftliche Leiter der Expeditionen, und Herr Custos Friedrich Siebenrock schenkten diesem Theile der erythräischen Fauna vom Beginne der Reise an ihr regstes Interesse und ergriffen mit dankeswerther Bereitwilligkeit die Gelegenheit zu Aufsammlungen an allen den interessanten Küstenpunkten und Inselgruppen, welche das Schiff berührte.

Entsprechend den angedeuteten zwei Gesichtspunkten, und um den Bericht über die Ergebnisse auch etwas übersichtlicher zu gestalten, habe ich die vorliegende Arbeit über die Lamellibranchiaten in zwei Abschnitte getheilt. Der erste Abschnitt behandelt die gedredschten Arten, die in der Mehrzahl für die Wissenschaft neu sind, der zweite Abschnitt die an der Küste oder in Korallenriffen gesammelten Muscheln. In beiden Theilen ist einleitend das Resultat der bezüglichen Untersuchungen kurz zusammengefasst, ein genaues Stationen-, respective Localitätenverzeichnis eingeschaltet und die Aufzählung, respective Besprechung oder Beschreibung der Arten in systematischer Reihenfolge gegeben. Für die gefundenen Litoralformen ist überdies auch eine Tabelle angelegt worden, aus der sich verschiedene Fragen (wie das Vordringen der Arten nach Süden und Norden, ihre Verbreitung überhaupt etc.) von selbst beantworten lassen.

I. THEIL.

Dredsch-Ergebnisse im Rothen Meere.

(I. Expedition 1895/96, II. Expedition 1897/98.)

A. Übersicht.

Von den 37 Dredsch-Stationen der 1. Expedition waren 17, von den 38 Stationen der 2. Expedition 12 für unsere Sache erfolgreich; insoferne hier also nur die Lamellibranchiaten in Betracht kommen, habe ich im Ganzen 29 Stationen namhaft zu machen. An zweien derselben arbeitete das Netz bloss in der litoralen Zone, nämlich in Tiefen von 50 und 58 *m*; in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (24) wurde in der continentalen Zone (300—1000 *m* Tiefe) gedredsch; und dreimal ward die abyssale Zone berührt, also in mehr als 1000 *m* Tiefe operirt.

Das Ergebniss dieser Dredschungen besteht in 22 Arten Polycypoden, nämlich 9 schon bekannten, 1 nicht näher zu bestimmenden und 12 neuen Arten. Sie vertheilen sich auf die litorale Zone (1—300 *m* Tiefe) mit 9 (8 bekannten Arten und 1 neuen Art), auf die continentale + abyssale Zone mit 13 (1 bekannten, 1 unbestimmbaren und 11 neuen Arten).

Die Liste der in der litoralen Zone gefundenen Arten lautet:

1. *Cultellus cultellus* (L.)
2. *Solecirtus coarctatus* (Gm.)
3. *Raeta bracheon* n. sp.
4. *Psammobia pulchella* Lm.
5. *Tellina cascus* Sow.
6. *Macoma truncata* (Jonas)
7. *Tapes textrix* (Chemn.)
8. *Isocardia vulgaris* Rve. — Für die Fauna des Rothen Meeres neu!
9. *Anomalocardia clathrata* Rve.

Es sind dies mit Ausnahme der neuen *Raeta* längst bekannte Formen, die hauptsächlich auch ausser-erythräisch verbreitet sind; *Tellina cascus* Sow. scheint auf das Rothe Meer beschränkt, *Isocardia vulgaris* Rve. hingegen hier überhaupt noch nicht gefunden worden zu sein.

In grösseren Tiefen wurden gefunden:

1. *Solecirtus subcandidus* n. sp. — continental.
2. *Lyonsia intracta* n. sp. — continental und abyssal.
3. *Cuspidaria steindachneri* n. sp. — continental und abyssal.
4. » *dissoziata* s. sp. — continental.
5. » *brachyrhynchus* n. sp. — continental und abyssal.
6. » (*Cardiomya*) *potli* n. sp. — continental.
7. *Pseudoneacera* (n. gen.) *thaumasia* n. sp. — continental und abyssal.
8. *Cardium exasperatum* Sow. — continental.
9. *Cardita akabana* n. sp. — continental.
10. *Limopsis clachisla* n. sp. — continental.
11. *Nucula* spec. indeterm. — continental.
12. *Amussium steindachneri* n. sp. — continental.
13. *Amussium sichenrocki* n. sp. — continental und abyssal.

Also nur eine von diesen in grösseren Tiefen gedredhten Muscheln liess sich mit einer bekannten Form identificiren, mit dem australischen *Cardium exasperatum* Sow. Eine einzelne *Nucula*-Schale, welche wie das genannte *Cardium* im Golfe von Akaba gedredht wurde, ist leider nicht zu bestimmen gewesen; die 11 verbleibenden Formen aber sind für die Wissenschaft unzweifelhaft neu und gehören Gattungen an, die in der Tiefsee zumeist eine weite Verbreitung haben und durch enormen Artenreichtum ausgezeichnet sind (beispielsweise die Gattungen *Cuspidaria* und *Amussium*). Zwei Formen haben mich bei der Bestimmung der Gattung in Verlegenheit gebracht: Erstens eine Form aus den grösseren Tiefen, die schliesslich — allerdings noch mit einigem Zweifel — als *Lyonsia* erkannt wurde, und zweitens jene hochinteressante, von vier Stationen vorliegende, bis in die abyssale Zone hinabreichende Muschel, die äusserlich an die kurz gerathenen *Cuspidarien* (*Neacren*) oder gewisse *Montacuta*-Formen erinnert, im Schosse jedoch gewaltig abweicht und hier sehr bemerkenswerthe Verhältnisse aufweist, so dass ich mich genöthigt sah, eine neue Gattung darauf aufzubauen (*Pseudoneacra*).

Im Allgemeinen lässt sich nicht leugnen und ist es wohl auch sonst erklärlich, dass die nächsten Verwandten zu den Tiefsee-Muscheln des Rothen Meeres in jenen Formen zu suchen sind, die der »Investigator« in den indischen Gewässern gedredht hat. Wir sehen dies am deutlichsten bei den *Cuspidarien*; hier liessen sich einige recht auffallende Vergleichspunkte finden, doch kam es dabei zu einer directen Identificirung der Arten allerdings nicht.

Bezüglich der Häufigkeit des Auftretens der Tiefsee-Formen möchte ich hervorheben, dass *Cuspidaria steindachneri* an 16 Stationen gedredht worden, dass *Amussium siebenrocki* und *Cuspidaria brachyrhynchus* sechsmal, *Lyonsia intracta*, *Cuspidaria* (*Cardiomya*) *potti* und *Pseudoneacra thaumasia* je viermal, *Limopsis elachista* dreimal und *Amussium steindachneri* zweimal gefunden wurden, und dass die übrigen Arten nur von je einer Station vorliegen.

B. Verzeichnis der Stationen.

Nr.	Expedition und Datum	Östliche Länge Nördliche Breite	Tiefe	Grund	Arten
9	(I) 1. November 1895	37° 37' 23 21	791 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
27	(I) 29. November 1895	37° 23' 23 41	747 m	sandiger, gelber Schlamm	<i>Cuspidaria</i> (<i>Cardiomya</i>) <i>potti</i> n. sp.
41	(I) 6. December 1895	38° 22 4' zwischen Mersa Halaib und Jidda	2160 m	ziegelrother, sandiger Schlamm und braune, schlackenartige, steinharte Schlammplatten	<i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp.
44	(I) 7. December 1895	38° 33' 21 36 vor Jidda	902 m	sandiger Schlamm	<i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.
47	(I) 21. December 1895	38° 9' 23 41 bei Jembo	610 m	gelber, sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
48	(I) 27. December 1895	37° 45' 24 5 vor Jembo	700 m	gelber, sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp. <i>Cuspidaria</i> (<i>Cardiomya</i>) <i>potti</i> n. sp. <i>Pseudoneacra thaumasia</i> n. sp. <i>Limopsis elachista</i> n. sp. <i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.

Nr.	Expedition und Datum	Östliche Länge Nördliche Breite	Tiefe	Grund	Arten
51	(I) 28. December 1895	35° 37' 24 15 bei Sherm Sheikh	562 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria (Cardiomya) polti</i> n. sp.
56	(I) 2. Jänner 1896	34° 55' 25 23 bei Mersa Dhiba	582 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria (Cardiomya) polti</i> n. sp.
61	(I) 8. Jänner 1896	36° 51' 24 35 nächst den Hassani- Inseln	828 m	fast reiner Sand	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
72	(I) 4. Februar 1896	34° 30' 27 25 bei der Insel Shadwan	1082 m	gelber, zäher Schlamm und Sand	<i>Lyonsia intracla</i> n. sp. <i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Pseudoneaera thaumasia</i> n. sp. <i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.
76	(I) 5. Februar 1896	34° 47' 27 43 südlich der Insel Senafir	900 m	fast reiner Sand, etwas gelber Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
81	(I) 13. Februar 1896	35° 33' 26 34 unweit von Ras Abu Massahrib (= Noman)	825 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
87	(I) 4. März 1896	32° 56' 29 7.6 bei Ras Mallap im Golf von Suez	50 m	Schlamm mit wenig Sand	<i>Cuttellus cuttellus</i> (L.) <i>Solecurtus coarctatus</i> (Gm.) <i>Raïla bracheon</i> n. sp. <i>Psammobia pulchella</i> Lm. <i>Macoma truncata</i> (Jon.) <i>Tapes tatrix</i> (Chemn.) <i>Isocardia vulgaris</i> Rve. <i>Anomalocardia clathrata</i> Rve.
88	(I) 12. März 1896	33° 35.3' 28 9.3 bei El Tor im Golf von Suez	58 m	Schlamm mit wenig Sand	<i>Solecurtus coarctatus</i> (Gm.) <i>Tellina casens</i> Sow. <i>Tapes tatrix</i> (Chemn.) <i>Anomalocardia clathrata</i> Rve.
91	(I) 2. April 1896	34° 34.5' 28 21.2 südlicher Theil des Golfes von Akaba	978 m	dicker, zäher Schlamm	<i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.
94	(I) 12. April 1896	34° 43.7' 28 58.6 bei Nawibi im Golf von Akaba	314 m	dicker, zäher Schlamm	<i>Solecurtus subcandidus</i> n. sp. <i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Nucula</i> sp. indet.
96	(I) 17. April 1896	34° 47.8' 29 13.5 nördlicher Theil des Golfes von Akaba	350 m	Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Cardium exasperatum</i> Sow. <i>Cardila akabana</i> n. sp.

Nr.	Expedition und Datum	Östliche Länge Nördliche Breite	Tiefe	Grund	Arten
106	(II) 2. October 1897	38° 41·4' 21 2 südlich von Jidda	805 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria dissociata</i> n. sp. <i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp. <i>Limopsis elachista</i> n. sp. <i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.
109	(II) 3. October 1897	37° 39' 21 19 westlich von Jidda	890 m	sandiger Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Amussium siebenrocki</i> n. sp.
114	(II) 4. October 1897	37° 55·1' 19 38 zwischen Suakim und Lidh	535 m	sandiger Schlamm und braune Knollen	<i>Lyonsia intracta</i> n. sp.
117	(II) 5. October 1897	37° 33·5' 20 16·9 südlich von Raveya	638 m	sandiger Schlamm	<i>Limopsis elachista</i> n. sp.
121	(II) 6. October 1897	39° 5·4' 18 51·9 westlich von Kunfuda	690 m	dicker Schlamm, mässig viel Sand	<i>Lyonsia intracta</i> n. sp. <i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp. <i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp. <i>Pseudoneacra thaumasia</i> n. sp.
128	(II) 23. October 1897	39° 11·2' 18 7·7 bei Akik Seghir	457 m	dicker, zäher Schlamm mit wenig Sand	<i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp. <i>Amussium steindachneri</i> n. sp.
130	(II) 24. October 1897	39° 37' 19 17 westlich von Kunfuda	439 m	ziemlich zäher Schlamm	<i>Lyonsia intracta</i> n. sp. <i>Cuspidaria brachyrhynchus</i> n. sp. <i>Pseudoneacra thaumasia</i> n. sp. <i>Amussium steindachneri</i> n. sp.
138	(II) 26. October 1897	40° 14·7' 18 3 südlich von Kunfuda	1308 m	dicker, zäher Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
145	(II) 29. October 1897	41° 13 5' 16 2·6 östlich von Dahalak	800 m	Sand	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
156	(II) 4. Februar 1898	38° 2' 22 51 nördlich von Jidda	712 m	lichtgelber Schlamm und wenig Sand	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
170	(II) 23. Februar 1898	35° 17·6' 27 0·2 bei der Insel Noman	690 m	gelber Schlamm	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.
176	(II) 27. Februar 1898	34° 36' 25 57 bei Koseir	612 m	gelber Schlamm und viel Sand	<i>Cuspidaria steindachneri</i> n. sp.

C. Systematische Aufzählung und Besprechung der gedrehten Arten.

1. *Cultellus cultellus* (L.).

Von Station 87 (50 *m*); 1 kleines (junges) Exemplar.

2. *Solecortus coarctatus* (Gm.).

Von den Stationen 87 und 88 (50 und 58 *m*); einzelne Schalen in geringer Anzahl.

Diese ursprünglich nur von den Nicobaren bekannte Art ist später nicht bloss für das Rothe Meer, sondern auch für das Mittelmeer constatirt worden, was zu verschiedenen Bemerkungen in der Literatur Anlass gab. Cooke¹ neigt zu der Ansicht, dass die um England und im Mittelmeer vorkommende Form als *antiquatus* Pult. anzusprechen sei, betont aber auch gleichzeitig, dass die ihm zur Prüfung vorgelegten Stücke aus dem Rothen Meere nicht unbedingt sicher zu *S. coarctatus* Gm. zu zählen seien.

Was die Exemplare der »Pola«-Expedition betrifft, so kann wohl kein Zweifel sein, dass sie der Gmelin'schen Art angehören; doch will ich hier nicht unerwähnt lassen, dass sie auch eine gewisse Ähnlichkeit mit *S. debilis* Gld.² haben, von welcher Art sich im naturhistorischen Hofmuseum sehr hübsche Exemplare aus der Sammlung weiland des Kronprinzen Rudolf (*Fauna japonica*) befinden.

3. *Solecortus subcandidus* n. sp.

Taf. I, Fig. 1—4.

Ein einziges Exemplar von Station 94 (314 *m*).

Die Muschel klappt an beiden Enden, ist wenig gewölbt, langgestreckt oval, ziemlich festschalig, schwach durchscheinend und ein wenig glänzend, aussen weiss mit Spuren gelber Zeichnung, innen rein weiss.

Die Sculptur derselben ist im Allgemeinen fein und undeutlich. Aus der dichten concentrischen Streifung treten gegen die Ränder der Schalen zu mehrere Anwachsstreifen kräftig hervor; eine Radiärstreifung fehlt nur in der vorderen Schalenpartie, in der Mitte treten sehr schief gestellte Streifen auf, in der hinteren Schalenpartie stehen aufrechte Streifen, die jedoch ein- bis zweimal gekrümmt sind, und zwar oben mit dem Bogen nach vorne, unten mit dem Bogen nach hinten (vide Fig. 1).

Der Oberrand der Muschel weicht wenig von einer Geraden ab, vorne ist er schwach abfallend, hinter dem Wirbel minimal eingebogen; der Unterrand ist ganz gerade; Vorder- und Hinterrand gehen oben und unten mit »runden Ecken« in Ober- und Unterrand über.

Der Wirbel steht vor der Mitte, ist schwach zugespitzt und überragt den Schlossrand wenig.

Aus der Schlossleiste ragen in der rechten Schale 2 spatenförmige Zähne hervor, von denen der hintere bedeutend kräftiger entwickelt und länger ist; in der linken Schale befindet sich nur 1 schwächerer Hauptzahn, der vorne und rückwärts von einer Grube umstellt wird. Hinter den genannten Zähnen liegt auf vorgezogenem Rande das Ligament.

Die Mantelbucht ist zungenförmig und reicht bis über die Wirbelregion hinaus in die vordere Schalenpartie.

Die Länge der Muschel beträgt 30, die Breite 12·4, die Dicke circa 7 *mm*.

Die nächstverwandten Arten sind *S. divaricalus* Lischke aus Japan und *S. candidus* Renier aus dem Mittelmeer und dem Atlantischen Ocean. Die erstgenannte Art unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass die Querlinien vorne nicht so schief gestellt sind wie bei der neu aufgestellten Form, und dass sie rückwärts, respective oben runzelig werden, auch anders geknickt erscheinen. Bei *S. candidus* Renier

¹ Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 5, vol. 18 (1886), p. 108.

² P. Bost. Soc. VIII, 26 (Loo Choo Isl.).

ist die Quer- (oder Radial-)streifung ähnlich ausgebildet wie bei *S. subcaudatus* m., doch ist jene Muschel gewölbter und relativ höher. Beiden in Vergleich gezogenen Arten gegenüber ist die neue Art überdies durch die besonders stark entwickelte Bezahnung ausgezeichnet.

4. *Lyonsia intracta* n. sp.

Taf. III, Fig. 7—9.

Von den Stationen 72, 114, 121 und 130 (535—1082 m); meist nur einzelne Schalen oder Bruchstücke.

Die Muschel ist mittelgross, mässig gewölbt, gerundet oval, am Hinterende ein wenig klaffend. Die zarten, ungleichseitigen Schalen sind durchscheinend, glasig und spröde, besitzen aussen und innen einen schönen Perlmutterglanz und sind aussen dicht mit Punkten besetzt, die in zahlreichen, dichtstehenden Radialreihen angeordnet sind und der ganzen Muschel eine rauhe Oberfläche verleihen. Von querstehenden Anwachsstreifen sind nur einige wenige, ganz zarte sichtbar.

Die Wirbel liegen in der vorderen Schalenpartie und kehren ihre Spitzen nach innen und vorne, überragen also den Schlossrand. Schief und im Bogen vom Wirbel nach vorne abfallend, zeigt die Muschel am Übergange in den schön convexen Unterrand keinen Winkel, während am Übergange des schief abfallenden hinteren Oberrandes in den abgestutzten Hinterrand ein stumpfer Winkel zu verzeichnen ist. An jener Stelle ist das Hinterende der Muschel schwach abgeflacht und vorgezogen, und über diese Partie zieht ein äusserst schwach ausgeprägter Radialstreifen vom Wirbel herab zum Übergange von Hinter- und Unterrand, indem gewissermassen eine Radialreihe von Punkten zu einer geschlossenen Linie vereinigt ist.

Das Schloss ist zahnlos, besitzt aber ein Ligament, das — im Gegensatze zu den Merkmalen der Gattung *Lyonsia* — nicht unter dem Rande, das heisst im Innern der Muschel gelegen ist, sondern noch am Rande selbst liegt, so dass es im zusammengeklappten Zustande der Muschel noch von aussen zu sehen ist. Für die Aufnahme oder Lagerung des Ligaments ist eine seichte Grube direct unter dem Wirbel jeder Schale bestimmt, aus der sich bei einiger Vorsicht jenes lichtgelb gefärbte Ligament herausheben lässt; sie liegt in dem Schalenrande, der an der betreffenden Stelle (direct unter dem Wirbel) sockelartig verdickt ist, und verläuft horizontal nach rückwärts. Noch wäre zu erwähnen, dass der Hinterrand einer jeden Schale — gleich hinter dem äusseren Ligamente — lamellenartig aus der Mittellinie hervortritt, und dass diese horizontal gestellten Lamellen beiderseits von einem Kielstreifen abgegrenzt werden, der am Wirbel entspringt und gegen das klaffende Hinterende der Muschel zieht (hinteres schmales Feld, area). Vorne ist ein solches Feldchen (lunula) kaum wahrzunehmen.

	Ex. von Stat. 114	Ex. von Stat. 121	Ex. von Stat. 130
Länge der Muschel in Millimetern . . .	11·5	12·7	12
Höhe » » »	9·4	10·4	9·1
Dicke » » »	6·6	7·4	7

Der eigenthümliche Glanz der Schale, ferner die Andeutung von Radialrippchen am Hinterende (man beachte jenes eine erwähnte!) deuten auf die Gattung *Lyonsia*, zu deren Charakteren allerdings die Anlage des Ligaments oberhalb des Schlossrandes nicht recht passen will.

5. *Cuspidaria steindachneri* n. sp.

Taf. I, Fig. 5—9.

Von den Stationen 9, 47, 48, 61, 72, 76, 81, 94, 96, 109, 121, 138, 145, 156, 170, 176 (314—1308 m).

Die Muschel ist verhältnissmässig gross und dickschalig, aufgeblasen, aussen schmutzigweiss, dicht concentrisch gestreift, innen rein weiss, glatt und glänzend. Sie ist mit einem langen, relativ schmalen

(bloss circa $2\frac{1}{2}$ mm breiten) Rostrum ausgestattet, dessen Ränder parallel zu einander verlaufen und dessen Ende schwach gerundet abgestutzt ist.

Der Wirbel ist nach rückwärts und innen gebogen und liegt, da der Schnabel der Muschel so mächtig entwickelt ist, in der vorderen Hälfte der Schale. Vorne fällt die Muschel in gerundetem Bogen in den Vorderrand ab, der sich ebenso in den Unterrand fortsetzt, rückwärts tritt dieselbe zu dem ungefähr in der Mitte ihrer Gesamthöhe hervortretenden Schnabel in einem concaven Bogen. Auch der Unterrand buchtet sich rückwärts, am Ursprunge des Rostrums ein wenig ein. Vom Wirbel läuft schief herab zu dieser letzterwähnten Einbuchtung eine Depression, ferner in der Diagonale des Schnabels ein ebenfalls vom Wirbel herabziehender Wulst. Dieser trennt den noch concentrisch (längs-) gestreiften unteren Theil des Schnabels von seinem senkrecht gestreiften oberen Theil. Der Schlossrand ist von dem Wirbel bedeutend überragt; ungefähr parallel zu seiner hinteren Partie verläuft eine am Wirbel entspringende Linie, wodurch ein langes, schmales Feld entsteht, das überdies etwas vertieft liegt (area). Die Bezahlung der rechten Schale besteht aus 2 leistenförmigen Seitenzähnen, von denen aber nur der hintere gut entwickelt ist und deutlich hervorrägt, während der vordere sozusagen nur eine Verdoppelung des vorderen Oberrandes darstellt. Zwischen den beiden liegt schief nach hinten gekehrt die Ligamentgrube, und dem hinteren Zahne folgt ein starker Muskeleindruck. Die linke Schale besitzt ausser der Ligamentgrube keine eigentlichen Schlossbestandtheile; der hintere Oberrand ist nur zuweilen leistenförmig verlängert und verräth bloss durch eine undeutliche Vertiefung die Stelle, wo der Zahn der rechten Schale einlenkt.

Die Proportionen von Länge, Höhe und Dicke der Schalen wechseln wie folgt:

	Ganzes Ex. von Stat. 9	Ganzes Ex. von Stat. 72	Ganzes Ex. von Stat. 96	Ganzes Ex. von Stat. 121	Rechte Schale eines Ex. von Stat. 138	Linke Schale eines Ex. von Stat. 145	Ganzes Ex. von Stat. 176
Millimeter							
Länge der Schale	17·1	18·2	22·2	24·0	26·2	29·2	20·4
Höhe » »	9·1	9·2	11·1	11·1	12·6	13·0	10·7
Dicke » »	6·5	7·1	8·2	9·0	5·0×2	5·6×2	8·0
Schnabellänge	4·75	5·0	7·3	9·5	7·6	12·0	6·0
Länge der vorderen Schalenpartie . . .	7·6	8·2	8·7	8·0	11·2	11·0	8·9
» » hinteren » . . .	9·9	10·0	13·5	16·0	15·0	18·2	11·5

Die neue Art ist verwandt mit der vom »Investigator« an der Westküste von Indien erbeuteten *Cusp. macrorhynchus* E. Smith¹. Der Schnabel der letzteren entspringt aber in horizontaler Verlängerung des hinteren Oberrandes, also bedeutend höher als bei der eben besprochenen Art aus den Tiefen des Rothen Meeres, so dass auch der Sinus an der Basis des Schnabels grösser erscheint.

6. *Cuspidaria dissociata* n. sp.

Taf. II, Fig. 7—10.

Einige wenige Schalen (halbe Exemplare) und Fragmente von Station 106 (805 m).

Die Muschel ist mittelgross, mässig gewölbt, ziemlich festschalig, kurz und breit geschnabelt, aussen grob längsgestreift und schmutzig weiss, innen rein weiss, ziemlich glatt und glänzend.

Die Wirbel liegen in der vorderen Hälfte und überragen die Schlossleiste.

Indem die Muschel in einem ziemlich runden Bogen schief abfällt, geht der vordere Oberrand ohne Winkelbildung in den Vorderand über, und dieser ist ebenso mit dem Unterrand verbunden, dessen hinterer

¹ »Investigator« Illustr., t. 3, fig. 5, 5a und Ann. & Mag. Nat. Hist. (6. ser.), vol. XVI, 1895, p. 12, pl. 2, fig. 5, 5a.

Theil am Ursprunge des Schnabels, wo eine leichte Depression vom Wirbel herabläuft, schwach eingebuchtet ist. Der hintere Oberrand der Schale bildet die schief abfallende obere Begrenzung des kurzen und verhältnissmässig breiten Schnabels.

Das Schloss der rechten Schale ist durch einen relativ sehr mächtigen, horizontal gelegenen Zahn hinter dem Wirbel ausgezeichnet, während die linke Schale keine solche Differenzirung des Schlossrandes erkennen lässt; die Ligamentgruben sind in beiden Schalen gering entwickelt.

	Rechte Schale	Linke Schalen	
	Millimeter		
Länge der Schale	9·3	10·2	11·5
Höhe > >	6·1	6·6	8·3
Dicke (einer einzelnen Schale)	2·5	2·7	3·3
Schnabellänge	ca. 2·0	ca. 2·0	[im Rostrum beschädigt]
Länge der vorderen Schalenpartie	4·3	4·0	
> > hinteren >	5·0	6·2	

Mit der vorhergehenden Art haben die eben betrachteten Exemplare die Streifung der Oberfläche, mit der folgenden die Grösse und die Gestalt gemeinsam. Mit *C. brachyrhynchus* m. war sie auf dem Grunde der Station 106 vergesellschaftet gefunden worden.

7. *Cuspidaria brachyrhynchus* n. sp.

Taf. II, Fig. 1—6.

Von den Stationen 41, 48, 106, 121, 128 und 130 (439—2160 m); einzelne Schalen oder Exemplare.

Die Muschel ist mittelgross, schön gewölbt, dünnschalig, durchscheinend, kaum gestreift. Sie fällt vorne schief herab und endigt rückwärts unter starker Einschnürung der Schale mit einem kurzen schmalen Rostrum.

Der Wirbel liegt wenig vor der Mitte und überragt den Schlossrand. Der Übergang von Vorder- und Unterrand vollzieht sich nicht unter Winkelbildung, sondern im Bogen; rückwärts ist der Unterrand seicht eingebuchtet, da wo sich der schwach gestreifte Schnabel ansetzt und vom Wirbel herab mehr oder minder senkrecht die Depression zieht. Der hintere Oberrand ist ziemlich gerade (nicht concav) und bildet eine sanft herabgleitende obere Begrenzung des Rostrums.

Im Schlosse der rechten Schale ist der hintere Zahn relativ gut entwickelt und vorstehend; die Ligamentgrube ist klein und schief nach hinten geneigt, eine Leistenbildung vor derselben kaum sichtbar. In der linken Schale sind bloss die Schlossränder beiderseits etwas vorgezogen und ist auch hier die Ligamentgrube klein und schief.

	Rechte Schale von Stat. 41	Ganzes Ex. von Stat. 121	Linke Schale von Stat. 130
	Millimeter		
Länge der Muschel	10·3	10·0	13·6
Höhe > >	6·6	6·0	8·3
Dicke > >	3·0	5·4	3·9
Schnabellänge	ca. 2·5	ca. 3·3	ca. 3·0
Länge der vorderen Schalenpartie	4·7	4·5	5·9
> > hinteren >	5·6	5·5	7·7

Diese neue Art hat die Gestalt der vom »Investigator« an den »Andaman Islands« gedredhten *Cuspidaria approximata* E. A. Smith¹, mit der sie nahe verwandt zu sein scheint. Sie ist von ihr nur durch die geringere Grösse unterschieden (*C. approximata* misst 15 : 11 : 9½ *mm*) und durch den gänzlichen Mangel von Radialrippen.

8. *Cuspidaria (Cardiomya) potti* n. sp.

Taf. I, Fig. 10—16.

Von den Stationen 27, 48, 51, 56 (562—747 *m*); einzelne ganze Exemplare oder Schalen.

Die Muschel ist sehr klein, zart, milchweiss, durchscheinend, kurz geschnabelt. Die Schalen sind mässig gewölbt, mit zarten, aber deutlichen Radialrippchen und dazwischen concentrischer Streifung ausgestattet. In der vorderen Schalenpartie stehen dicht aneinander Radialrippchen von verschiedener Stärke, nach hinten folgen auf sie in weiteren Abständen 3 kräftigere Rippen, zwischen denen allerdings mitunter noch einzelne schwächere eingeschlossen sind. Die concentrische Streifung ist vorne allenthalben deutlich ausgeprägt, wodurch sie zu einer schönen Gittersculptur führt, in der hinteren Partie ist sie hauptsächlich unten am Rande ausgebildet; frei davon bleibt meist die Partie zwischen Wirbel und Rostrum.

Der Oberrand ist gerade, horizontal und wird durch die ziemlich median gestellten Wirbel in 2 ungleiche Theile getrennt. Der kurze vordere Oberrand geht unter einem ziemlich weiten Winkel in den schief abfallenden Vorderrand über, der hintere Oberrand bildet die obere Begrenzung des senkrecht abgestutzten Rostrums, das hier noch mit einigen schiefen (diagonalen) Rippen geziert ist. Der Unterrand ist schön convex bis zum Grunde des Schnabels, wo dann der Rand concav wird. Hier, am Grunde des Schnabels und an den Endigungen der stärkeren Radialrippen ist entsprechend dem eingebuchteten Schalenrande auch die concentrische Streifung nach oben gewölbt. Im Inneren der Schale scheinen die Radialrippen der Aussen- seite durch und ist die Kerbung des Unterrandes (eine Folge der Radialsculptur!) besonders ins Auge fallend.

Bezüglich des Schlosses der rechten Schale ist zu sagen, dass unter dem Wirbel eine kleine Ligamentgrube liegt und darauf nach rückwärts ein kräftiger Zahn folgt, der, gerade hervorstehend, mit der Schale durch eine Stützlamelle verbunden ist. Der folgende hintere Oberrand ist verdickt und lamellenartig vorgezogen, unter demselben liegt eine schiefe, faltentartige Erhöhung oder Verdickung der Schalenwand als hintere Grenze zu dem scharfen und tiefen Muskeleindrucke. Der vordere Oberrand ist gleichsam verdoppelt.

Das Schloss der linken Schale besitzt eine Ligamentgrube, hinter welcher der Oberrand eine zahnartige Verdickung oder einen deutlich vorragenden Zahn trägt.

Die Proportionen der Schale sind die folgenden:

	Millimeter			
Länge der Muschel	5·3	5·4	5·6	6·4
Höhe » »	3·5	3·7	3·7	4·3
Dicke » »	halbe Ex.		3·1	3·8

Von verwandten Formen nenne ich die viel grössere und mit 4—5 Hauptadien ausgezeichnete *Cuspidaria (Cardiomya) alcocki* Smith², welche der »Investigator« in der »Bay of Bengal« gedredht hat, ferner die erythräische Art *Neaera (Cardiomya) pulchella* A. Ad.³, die aber ebenfalls grösser ist und einen convexen Oberrand besitzt.

¹ »Investigator« Illustr., t. 8, fig. 2, 2 a und Ann. & Mag. Nat. Hist. (6. ser.), vol. XVIII, 1896, p. 373.

² »Investigator« Illustr., t. 3, fig. 6 und Ann. & Mag. Nat. Hist. (ser. 6), vol. XIV, 1894, p. 170, t. 5, fig. 8.

³ Proc. Zool. Soc. 1870, p. 789, t. 48, fig. 4.

Die neue Art habe ich zu Ehren des Commandanten der »Pola«, des Herrn Linienschiffs-Capitäns Paul Edlen von Pott, benannt.

9. *Pseudoneaera* (n. g.) *thaumasia*¹ n. sp.

Taf. II, Fig. 11–16.

Von den Stationen 48, 72, 121 und 130 (439–1082 m); meist nur einzelne Schalen.

Die Muschel ist milchweiss, durchscheinend, gewölbt und besitzt ein schwach schnabelförmig vorgezogenes Hinterende, an dem sie etwas klafft. Die Wirbel sind aufgeblasen, kehren sich mit ihren Spitzen zu einander nach innen und hinten und überragen den Schlossrand. Ihre Stellung ist ungefähr in die Mitte der Muschel verlegt. Ein eigentlicher Oberrand fehlt, indem die Muschel nach vorne sowohl wie rückwärts schief abfällt. Die vordere Begrenzung ist im Umriss ein schwach convexer, die rückwärtige ein ziemlich gerader, die untere ein stark convexer Rand; die ersteren bilden miteinander einen Winkel von mehr als 90°, der Unterrand buchtet sich rückwärts ähnlich wie bei den echten *Cuspidarien* seicht ein, wodurch unter gleichzeitiger Abflachung der hinteren Schalenpartie eine geringe Schnabelbildung entsteht. An der hinteren Abdachung der Muschel ist eine schmale, flach ausgebreitete, etwas längsgestreifte Partie durch einen beiderseits von der Wirbelgegend zum Hinterende verlaufenden Kiel abgegrenzt (area). Von einer Längsstreifung der Oberfläche ist gewöhnlich nur rückwärts etwas wahrzunehmen; noch seltener, und zwar nur bei durchfallendem Lichte, gewahrt man eine äusserst zarte und unregelmässige Radialstreifung.

Das Schloss der rechten Schale besteht aus einer ganz seichten, undeutlichen Grube für das innere Ligament und zwei divergirenden Zähnen, die an ihren nach dem Inneren der Muschel gekehrten Enden frei stehen und ungleich lang sind. Sie entspringen von den Oberrändern und sind, scharf davon abstehend, durch eine kurze und zarte Brücke mit denselben verbunden. Betrachtet man die rechte Schale von oben, so sieht man vor dem vorgezogenen Wirbel einen kurzen Stumpf, hinter demselben einen längeren schief abstehen; es sind die beiden vorerwähnten Zähne.

In der linken Schale gewahrt man unter dem Wirbel eine schief nach unten und hinten gestellte Ligamentgrube und vor dieser ein schwaches, kaum hervortretendes Zähnchen.

Die Muskeleindrücke der Schale erinnern an die Verhältnisse bei den *Cuspidarien*.

	Ein ganzes Ex. von Stat. 48	Eine Schale von Stat. 48	Ein ganzes Ex. von Stat. 121	Eine Schale von Stat. 130
	Millimeter			
Länge der Schale	7·0	7·4	6·0	8·0
Höhe » »	6·0	6·0	5·6	6·5
Dicke » »	4·2		3·1	

Als Commentar zu den eben angeführten Beispielen der Proportionen sei erwähnt, dass das Exemplar von Station 121 relativ schmal, also weniger aufgeblasen ist; dass bei dem grösseren Exemplare von Station 48 eine concentrische Streifung deutlicher ausgeprägt ist, als die Regel wäre, und auch die Schnabelbildung mehr ins Auge fällt; und dass dies endlich auch bei dem Exemplare von Station 130, dem grössten der vorliegenden, der Fall ist. Bei dem letzteren ist überdies die erwähnte Bildung einer hinteren, horizontalen Partie, die kantig begrenzt wird, besonders hervorzuheben, sowie die zarte und unregelmässige, nur bei durchfallendem Lichte wahrnehmbare Radialstreifung.

¹ θαυμάσιος = befremdend.

Die neue Art, welche hier als der Typus einer neuen Gattung aufgestellt wird, sieht von aussen der mediterranen *Neacra abbreviata* Forbes vollständig gleich, hat aber — wie zur Genüge hervorgehoben wurde — ein gut verschiedenes Schloss. Wenn ich schliesslich mit einigen Worten noch die Gattung *Montacuta* streife, so geschieht es nur, um die grosse Ähnlichkeit der *M. acuminata* Smith¹ mit *Pseudo-neacra thannasia* n. in der äusseren Gestalt hervorzuheben

10. *Raëta bracheon*² n. sp.

Taf. III, Fig. 1—6.

Von Station 87 (50 m), eine rechte und eine linke Schale, die jedoch nicht zueinander gehören.

Die Muschel ist gross, *Cuspidaria*-förmig, mässig gewölbt, dünn, durchscheinend, aussen milchweiss, matt, concentrisch gefaltet, innen glänzend.

Der Wirbel liegt ein wenig vor der Mitte der Schale und überragt den Schlossrand nicht besonders stark. Die vordere Hälfte der Schale ist gewölbt, die hintere abgeflacht und schnabelförmig ausgezogen.

Der vordere Oberrand geht im Bogen in den gewölbten Vorderrand und dieser ebenso in den convexen Unterrand über. Der hintere Oberrand fällt schief ab zum abgerundeten Hinterende des Schnabels, die untere Begrenzung des Schnabels ist ebenfalls von einer schiefen Linie gebildet; der Winkel des Rostrums ist circa 60°.

Zwischen den concentrisch angeordneten Falten der Oberfläche, welche nach innen vollständig durchgeprägt sind, liegen noch mikroskopisch feine concentrische Streifen (in der Regel 5—6 Streifen zwischen 2 Falten). Gegen den Unterrand zu werden die Zwischenräume der Faltung enger; die Falten selbst sind, entsprechend der Form der Schale, in ihrem Verlaufe mehrfach geknickt, besonders am Oberrande.

Von Muskeleindrücken sind im Inneren der Schale zu sehen: ein langgestreckter, fast senkrecht stehender, nur wenig gekrümmter vorne nächst dem Vorderrande und ein etwa kreisförmiger rückwärts am hinteren Oberrande, wo das Rostrum entspringt.

Von oben betrachtet, lässt die Muschel ein undeutlich begrenztes, schmales und längliches Feld vor dem Wirbel erkennen (lunula).

Das Schloss besitzt ein inneres Ligament, welches in einer länglichen, etwa dreieckigen Grube liegt; unmittelbar davor stehen in der rechten Schale zwei senkrecht gestellte Mittelzähne parallel zu einander, über demselben, also am Schlossrande und gewissermassen als obere Begrenzung der Ligamentgrube, liegt ein ziemlich starker Zahn von gleicher Länge wie die Ligamentgrube; ferner sind leistenförmige Seitenzähne, vorne und rückwärts je einer, zu constatiren; dieselben sind vom Oberrande durch Vertiefungen getrennt. In der linken Schale ist nur ein senkrechter Mittelzahn wahrnehmbar, welcher vor der Ligamentgrube steht; im übrigen liegen hier die Schlossverhältnisse wie in der rechten Schale.

Die vorliegende rechte Schale ist 30·5 mm lang und 20 mm hoch, die linke Schale 29 mm lang und 19·5 mm hoch.

Die neue, anscheinend nur geringe Tiefen des Rothen Meeres bewohnende *Raëta*-Art ist nun die erste für das eigentliche erythraische Seebecken bisher bekannt gewordene aus dieser Gattung. In Aden kommt nach Shoplans *R. abercrombiei* Melvill vor, deren Originalfundort Bombay³ ist, und mit der meine Art nicht zu verwechseln ist.

11. *Psammobia pulchella* Lm.

Von Station 87 (50 m); 3 einzelne Schalen.

¹ Challenger-Werk, p. 205, t. 12, fig. 3, 3a.

² τὰ βράχια, -έων = seichte Stellen, Untiefen.

³ Mem. Manchest. Soc. VII, 1893, p. 13, t. I, fig. 25.

12. Tellina caseus Sow.

Von der Station 88 (58 *m*), sowie von der Dredschung im Hafen von Halaib am 18. November 1895.

13. Macoma truncata (Jonas).

Von Station 87 (50 *m*); zwei halbe Exemplare; die eine Schale misst bloss 34:22 *mm*, die andere 56 : 40 *mm*.

14. Tapes textrix (Chemn.).

Von den Stationen 87 und 88 (50—58 *m*); je ein Exemplar.

15. Cardium exasperatum Sow.

Von Station 96 (350 *m*); eine einzelne Schale..

Während alle anderen in der continentalen und abyssalen Zone des Rothen Meeres gedredschten Muscheln — mit Ausnahme etwa noch der undeterminirbaren *Nucula* — sich als neue Arten erwiesen, liess sich das vorliegende Exemplar mit einer bereits bekannten Art identificiren. Es passt recht gut zu der Abbildung und Beschreibung im Reeve¹ und stimmt auch mit Exemplaren des naturhistorischen Hofmuseums überein.

Cardium exasperatum Sow., ein Element der indo-australischen Meeresfauna, wurde von S. M. Sch. «Pola» im Golfe von Akaba gedredscht.

16. Isocardia vulgaris Ree.

Von Station 87 (50 *m*); eine Schale.

Diese Art findet sich in der Literatur bisher nicht für das Rothe Meer angegeben.

17. Cardita akabana n. sp.

Taf. III, Fig. 10—12.

Von Station 96 (350 *m*); zwei einzelne linke Schalen.

Die Schale ist gross, abgerundet, aufgeblasen und ungleichseitig, aussen ockergelb mit hellen, unregelmässig vertheilten Flecken, innen rein weiss.

Der Wirbel ist nach innen und vorne gedreht und überragt den Schlossrand um ein Bedeutendes: vor ihm liegt vertieft eine herzförmige, gestreifte Lunula. Vom Wirbel ziehen radial angeordnet 23 Rippen zum Rande. Sie sind meist gleich breit und breiter als ihre vertieft liegenden und undeutlich oder schwach quergestreiften Zwischenräume; in der hinteren Partie der Schale allerdings können mitunter die Rippen (etwa 5—6 an Zahl) weniger breit sein und dafür die Zwischenräume relativ weiter von einander abstehen. Die Rippen sind dicht mit geldrollenartig angeordneten Querwülsten oder Scheiben besetzt, die umso grösser sind, je weiter sie vom Wirbel entfernt liegen.

Der Rand der geöffneten Muschel ist kreisförmig, und nur am Übergange des Hinterrandes in den Unterrand ist eine schwache Winkelung zu verzeichnen. Entsprechend den Endigungen der Radialrippen sind die Ränder stark crenellirt.

Das Schloss der linken Schale besteht aus einem stumpfen Zahn, der direct unter dem Wirbel aus einer Schlossleiste hervortritt, und aus einer kleinen zahnartigen Erhebung vor demselben am Oberrande dort, wo die erste kurze Radialrippe endigt. Hinter dem Mittelzahn liegt eine lange und tiefe, dreieckige Grube, und auf diese folgt ein langer, dicker, bogiger und lamellenartiger Hinterzahn, der von dem das äussere Ligament tragenden hinteren Oberrande noch durch eine Vertiefung getrennt und oben wie unten fein quergestreift ist. Unter der Schlossleiste liegt die tiefe Aushöhlung der Wirbelgend.

¹ Reeve, Conch. Ic. (*Cardium*), pl. XX, fig. 107.

Die eine linke Schale ist 26·2 mm lang, 27·7 mm hoch und 12·2 mm dick; die andere (ebenfalls linke) misst 28·7, respective 30·2 und 14·1 mm.

Die neue Art, von der mangels rechter Schalen das Schloss leider nur unvollständig beschrieben werden konnte, erinnert einigermassen an *Cardita cardioides* Rve.

18. *Anomalocardia clathrata* Rve.

Von den Stationen 87 und 88 (50—58 m); meist abgestorbene Exemplare.

Es sei hier daran erinnert, dass sowohl die Adams'sche *A. pygmaea* wie die Reeve'sche *A. rotundicostata* zu *clathrata* Rve. zu ziehen ist.¹

19. *Limopsis elachista* n. sp.

Taf. IV, Fig. 1—4.

Von den Stationen 48, 106, 117 (638—805 m); einige wenige Schalen.

Die Schale ist winzig klein, schwach gewölbt, ein wenig schief gewachsen, doch nahezu kreisförmig, so hoch wie breit.

Der Oberrand ist gerade und wird von den ein wenig aus der Mitte nach vorne gerückten Wirbeln überragt; Vorder-, Unter- und Hinterrand sind gerundet. Die äussere Sculptur besteht aus einer zarten, aber deutlichen Streifung im Sinne des Wachstums, sowie aus Radialstreifen, die entweder nur die vordere und mittlere Partie der Schale auszeichnen, oder, was die Regel ist, bis rückwärts reichen; die davon betroffenen Stellen zeigen also ein feines Gitterwerk.

Die Grundfarbe der Muschel ist schmutzigweiss bis gelblich; darüber ziehen in der Regel drei radial gestellte, gelbbraune Bänder, die jedoch von wechselnder Breite sind und in verschiedener Combination fehlen können.

Das Innere der Schale ist vor Allem mit einem relativ kräftigen Schloss ausgestattet. Dieses besteht in jeder Schale aus 7 Zähnen, und ist diese Zahnreihe in der Wirbelgegend unterbrochen, so dass die Formel 3 : 4, respective 4 : 3 zu verzeichnen ist; mitunter gesellt sich zu den 7 normalen Zähnen in der rechten Schale noch je ein ganz kleiner Zahn an den beiden äussersten Enden der Reihe. Das Innere der Schale ist ferner noch durch eine stark gekerbte Peripherie und durch eine verwischte Radialstreifung ausgezeichnet.

Die Länge und Höhe der Muschel misst 3·5—3·7 mm, die Dicke beträgt circa 2·2 mm.

Es sind nur wenig Exemplare, die bei der Abfassung der Diagnose in Betracht kommen konnten. Wie sehr trotzdem die oben angedeuteten wechselnden Charaktere der neuen Art bei den verschiedenen vorliegenden Schalen sich combiniren, mögen die folgenden Beispiele zeigen.

Eine linke Schale von Station 48 ist bänderlos und zeigt hauptsächlich in ihrer hinteren Partie die Gittersculptur; eine zweite (rechte) Schale von derselben Station ist allenthalben gegittert und hat ein breites Mittelband, während die seitlichen Radialbänder nur schwach ausgebildet sind. Von der Station 106 liegen zwei rechte, allenthalben gegitterte Schalen vor; bei der einen ist nur das hintere Radialband ausgebildet, die andere ist wieder bänderlos. Von Station 117 habe ich das hier abgebildete, mit drei Bändern ausgezeichnete Exemplare vor mir (deren Bezeichnung sich ausdrücken lässt mit der Formel: rechts 5+4, links 4+3), sowie ein solches, bei dem das vordere Band fehlt.

Die neue Art ist verwandt mit *L. torresi* Smith² aus der Torresstrasse.

20. *Nucula* spec.

Von Station 94 (314 m); eine einzelne Schale.

Das vorliegende, mit Sicherheit nicht determinirbare und auch für eine Beschreibung nicht geeignete Exemplar aus dem Golfe von Akaba ist verwandt mit *N. sulcata* Bronn aus dem Mittelmeer, jedoch etwas schwächer sculptirt und flacher als diese Art.

¹ COOKE, Ann. Mag. Nat. Hist. (ser. 5), vol. 18, 1886, p. 94.

² »Challenger«-Werk, p. 255, t. 18, fig. 4—4 a.

21. *Amussium steindachneri* n. sp.

Taf. IV, Fig. 9—12.

Von den Stationen 128 und 130 (439—457 m); einzelne Schalen.

Die Muschel ist klein, ungleichschalig, fast kreisförmig, schwach gewölbt und glänzend, besitzt zarte, fein zugespitzte Wirbel und darunter in der Schlossleiste eine dreieckige Ligamentgrube.

Die rechte Schale ist kleiner, aber dicker als die linke, ist milchweiss und durchscheinend. An ihrer ziemlich glatten, nur von ein paar stärkeren, aber unregelmässig auftretenden Anwachslinien durchzogenen, sehr stark glänzenden Aussenseite scheinen 6 weisse Rippen durch, die an der Innenseite radial angeordnet sind und bis an den Rand reichen, wo sie mit schwachen, knopfförmigen Verdickungen endigen. Überdies verläuft über die innere Basis eines jeden Öhrchens noch eine Rippe, die allerdings nur schwach entwickelt ist und nach aussen kaum durchzusehen vermag.

Das vordere Öhrchen ist vorne abgerundet (convex) und schwach quer gestreift, d. i. concentrisch mit dem Vorderrande; das hintere ist fast rechtwinkelig abgestutzt. Der Oberrand der rechten Schale ist zart gekerbt.

Die linke Schale ist grösser, aber dünner als die rechte, ist glatt bis auf mikroskopisch feine Spuren von Quer- und Radialstreifen und stark durchscheinend. Durch zahlreiche über die ganze Aussenseite verbreitete Flecken von weisser Farbe und hauptsächlich gegen den Rand zu auftretende Flecken oder Streifen von gelber oder orangerother Farbe gewinnt die etwas mehr gewölbte Schale ein charakteristisches Aussehen, das noch erhöht wird durch die kräftig orangeroth oder gelb durchblickenden Radialrippen der Innenseite. So wie in der rechten Schale sitzen auch in der linken Schale 6 knotig verdickte Hauptrippen, welche in der Wirbelgegend, nicht weit vom Schlossrande entfernt, ihren Ursprung nehmen und, radial verlaufend, in einiger Entfernung vom convexen Rande endigen; ferner kommen auch hier noch zwei kleinere Rippchen an der inneren Basis der Öhrchen hinzu.

Das vordere Öhrchen ist hier ein wenig concav, das hintere rechtwinkelig abgestutzt. Beide sind zum Unterschiede vom Haupttheile der Schale etwas deutlicher senkrecht gestreift.

	Von rechten Schalen			Von linken Schalen		
	Millimeter					
Breite	8·3	9·0	9·4	12·0	12·1	13·7
Höhe	9·4	9·4	10·0	12·3	12·6	14·0

Angesichts der bunten linken Schale dieser neuen Art wird man an die gelleckte Form erinnert, die Dall¹ von seinem *A. pourtalesianum* erwähnt.

Dass im Gegensatze zu den Verhältnissen der rechten Schale die inneren Radialrippen der linken Schale weit entfernt vom Unterrande endigen, steht im Zusammenhange mit der grösseren Ausdehnung, dem grösseren Umfange der linken Schale. Sind nämlich die Schalen zusammengeklappt, so decken sich gewissermassen Anordnung und Länge der beiderseitigen Radialrippen vollständig und ragt der glatte, radienlose Unterrand der linken Schale um so viel hervor, als diese Schale eben grösser ist. Diese Thatsache ist sowohl bei *A. steindachneri* n. wie bei der folgenden Art zu constatiren.

22. *Amussium siebenrocki* n. sp.

Taf. IV, Fig. 5—8.

Von den Stationen 44, 48, 72, 91, 106, 109 (700—1082 m); einige wenige Schalen.

¹ Rep. »Blake«, p. 211, t. 4, fig. 3, t. 5, fig. 12.

Die Muschel ist klein, ungleichseitig, sehr wenig gewölbt, von fast kreisförmiger Gestalt, schmutzig weisser oder gelber Farbe aussen und milchweisser Farbe innen. Der fein zugespitzte Wirbel ist mittelständig; unter ihm liegt an der Schlossleiste die kleine Ligamentgrube.

Die rechte Schale ist kleiner und flacher als die linke, ist aussen gleichförmig concentrisch gestreift in ihrer Hauptpartie und mit Radialsculptur versehen auf dem vorderen Öhrchen, indem nämlich hier dicht aneinandergereiht 6—8 beschuppte Rippen vom inneren Winkel nach dem convexen vorderen Ende des Öhrchens ziehen. Das hintere Öhrchen besitzt gleichsam als Fortsetzung der allgemeinen concentrischen Streifung feine, hier fast senkrecht gestellte Linien. Die Innenseite der rechten Schale besitzt 10 weisse Radialrippchen, die knapp vor dem Rande knotig verdickt endigen, und ausser ihnen lassen sich meist noch die Andeutungen von je einer Rippe an der inneren Basis der Öhrchen constatiren. Die 10 Hauptrippen scheinen nach aussen als weisse Radiallinien schwach durch. Der Oberrand ist äusserst schwach gekerbt.

Die linke Schale ist grösser und aussen ganz anders sculptirt. Es findet sich hier ausser der concentrischen Streifung noch eine sehr wechselnde, nichts weniger als constante Anzahl von Radialrippen vor. Einige davon beginnen in kurzer Entfernung vom Wirbel, andere etwa erst in der Mitte der Schalenhöhe; bei allen ist aber an ihren Kreuzungspunkten mit der concentrischen Streifung eine schwache Schuppenbildung zu constatiren. An den Öhrchen sind wieder die Querstreifen der Hauptpartie in senkrechter Richtung fortgesetzt, am vorderen Öhrchen sogar ein paar Radialrippen vorhanden. Das Innere der linken Schale ist glänzend; hier tritt die Berippung in gleicher Anzahl auf wie in der rechten Schale; aber die weissen Rippen reichen hier nicht bis hart an den Rand, sondern endigen mit ihren Verdickungen schon etwas entfernter davon.

Die Proportionen wechseln wie folgt:

	Rechte Schalen					Linke Schalen				
	Millimeter									
Länge	5.2	5.9	6.0	6.0	6.9	7.6	5.5	6.0	6.5	
Breite	5.1	5.9	6.2	6.3	7.0	6.6	6.0	6.1	6.7	

Abweichend von dem in der Diagnose erwähnten regelrechten Verhalten erscheint eine rechte Schale von der Station 44 (6.9:7.0 mm); hier schieben sich zwischen die vorderen Radialrippen der Innenseite noch 3 ganz kurze Rippen, welche da sie unten am Rande stehen, die relativ weiten Abstände von je 2 Rippenendigungen gleichsam ausfüllen.

Die neue Art ist verwandt mit der Tiefsee-Form des Mittelmeeres, *A. hoskynsi* Forbes.

II. THEIL.

Litorale Aufsammlungen im Rothen Meere.

A. Übersicht.

Es gelangen im II. Theile 126 Lamellibranchiaten-Arten zur Aufzählung, wovon 8 für die Wissenschaft neu sind und beschrieben werden.

Es sind dies: 1. *Gastrochaena deshaysi*, 2. *Gastrochaena pexiphora*, 3. *Gastrochaena weinkauffi*, 4. *Chione hypopta*, 5. *Tellina siebenrocki*, 6. *Diplodonta ravyensis*, 7. *Scintilla sulphurea* und 8. *Scintilla variabilis*.

Aussererythräisch zwar schon bekannt, aber erst durch die Aufsammlungen der Herren Hofrath Dr. Steindachner und Custos Fr. Siebenrock auch für das Rothe Meer festgestellt, erscheinen die

folgenden 11 Arten: 1. *Solen truncatus* Sow., 2. *Machaera japonica* (Dkr.), 3. *Thracia adenensis* Melv., 4. *Tellina scricata* Melv., 5. *Donax trifasciatus* Rve., 6. *Tivela ponderosa* (Koch), 7. *Dione philippinarum* (Hanl.), 8. *Tapes ceylonensis* (Sow.), 9. *Cardita antiquata* (L.), 10. *Modiola perfragilis* (Dkr.) und 11. *Pecten luculentus* Rve.

Es resultirt aus diesen beiden Listen für die (bisher bekannt gewordene) Lamellibranchiaten-Fauna des Rothen Meeres ein Gesamtzuwachs von 19 Arten.

Die Vermischung der mediterranen erythräischen Fauna hat keine besonderen Fortschritte gemacht. Diejenigen Arten, welche von S. M. Schiff »Pola« im Suez-Canal gefunden wurden, sind zum grössten Theile als wandernd bereits bekannt. Von *Soletellina rosea* Gm. lässt sich ein Vordringen nach Norden bis in den Timsah-See constatiren, während sie bisher höchstens im Bittersee gefunden wurde; ferner haben die Wanderung aus dem Rothen Meere in den Canal angetreten *Chione römeriana* (Iss.), *Lucina fischeriana* Iss., und, wenn eine solche Thatsache auch aus dem Vorfinden von leeren Schalen geschlossen werden kann, *Anomalocardia clathrata* (Rve.).

Von den nachfolgend genannten, dem Rothen Meere eigenthümlichen Arten sind die hier mit einem * bezeichneten bisher nur in dessen nördlicher Hälfte constatirt worden: *Gastrochaena deshayesi* Stur., *G. periphora* Stur., *G. weinkauffi* Stur., **Aspergillum vaginiferum* Lm., **Maetra olorina* Phil., *Soletellina rosea* Gm., *Tellina pharaonis* Hanl., *T. pura* H. Ad., **T. caseus* Sow., *T. siebenrocki* Stur., **Strigillina lactea* Dkr., **Circe crocea* Gr., **Chione hypopta* Stur., **Hemicardium fornicatum* (Sow.), *Lucina macandreae* H. Ad., *Diplodonta rareyensis* Stur., **Scintilla sulphurea* Stur., *Sc. variabilis* Stur., *Crenella ehrenbergi* Iss., *Lithophaga hauleyana* Dkr., **Perna attenuata* Rve., *P. caudata* Rve., *P. nucleus* Lm. und *Pectunculus lividus* Sow.

Wollte man alle Arten, die nur im nördlichen Theile des Rothen Meeres vorkommen, im südlichen aber fehlen, ohne Rücksicht auf ihre aussererythräische Verbreitung, aufzählen, so käme zu den obigen mit einem * bezeichneten Arten noch eine Reihe anderer hinzu; ein Beweis, dass das Rothe Meer noch lange nicht gänzlich erforscht ist, denn diese letzteren (aus der am Schlusse der Arbeit folgenden Tabelle unschwer festzustellenden) sind auf ihrer vormaligen Wanderung aus dem Indischen Ocean nach dem nördlichsten Theile des Rothen Meeres sicherlich nicht ohne Hinterlassung von Spuren im südlichen Theile vorgedrungen und lassen sich hier wohl auch noch finden.

Nur dem südlichen Theile des Rothen Meeres scheinen von den hier zur Aufzählung gelangenden Arten nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnis ausser der neuen *T. siebenrocki* mihi noch die folgenden 11 Arten anzugehören, welche eine aussererythräische Verbreitung besitzen: 1 *Solen truncatus* Sow., 2. *Machaera japonica* (Dkr.), 3. *Thracia adenensis* Melv., 4. *Maetra decora* Desh, 5. *Donax trifasciatus* Rve., 6. *Tivela ponderosa* (Koch), 7. *Tapes ceylonensis* (Sow.), 8. *Anaitis foliacea* Phil, 9. *Cardium australe* Sow., 10. *Modiola perfragilis* (Dkr.) und 11. *Avicula macroptera* Lm.

B. Verzeichnis der Localitäten.

- | | | |
|---|---|-----------------|
| 1. Ismaila am Timsah-See, 17. October 1895 | } | Suezcanal. |
| 2. Bittersee, 18. October 1895 | | |
| 3. Suez, Januar, 1. Februar, Ende März 1896 | } | Golf von Suez. |
| 4. Zafarana, 16—18. März 1896 | | |
| 5. Rás Mallap, 5. März 1896. | } | Golf von Suez. |
| 6. Rás Abu Zenihme, 5—7. März 1896 | | |
| 7. Rás Gharib, 13. März 1896 | } | Golf von Akaba. |
| 8. El Tor, 10. März 1896 | | |
| 9. Akaba, 14—16. April 1896 | } | Golf von Akaba. |
| 10. Nawibi, 9—10. April 1896 | | |
| 11. Bir al Mashiya, 18.—19. April 1896 | | |
| 12. Dahab, 6. April 1896 | | |

- | | | |
|---|---|--|
| 13. Senafir J., 23.—24. April 1896 | } | Nördlichster Theil des grossen
Rothen Meer-Beckens;
28.°—26.° NBr. |
| 14. Sherm Sheikh, 1. April 1896 | | |
| 15. Rás Muhammed, 1. April 1896 | | |
| 16. Shadwan J., 18.—20. Februar 1896 | | |
| 17. Noman J. (Ras Abu Massahrib), 11. Februar 1896 | | |
| 18. Ras Abu Somer, 15.—16. Februar 1896 | | |
| 19. Brothers J., 27.—28. October 1896 | | |
| 20. Sherm Abban (Habban), 12. Jänner 1896 | | |
| 21. Koseir, 16. Januar 1896 u. 25. Febr. 1898 | | |
| 22. Mersa Dhiba, 2.—3. Januar 1896 | | |
| 23. Dädalus Riff, September 1897 | | |
| 24. Hassani-J., 5.—7. Januar 1896 | | |
| 25. Sherm Sheikh (Mersa Sheikh), 30.—31. December 1895 | | |
| 26. Jembo, 26. December 1895 | } | 24.°—22.° NBr. |
| 27. Pt. Berenice, 24.—26. November 1895 | | |
| 28. St. Johns-I., 21. November 1895 | | |
| 29. Sherm Rabegh, 3.—4. December 1895 | | |
| 30. Mersa Halaib, 18. November 1895 | } | 22.°—20.° NBr. |
| 31. Jidda (Djeddah), 3.—8. November, 10. und 16. December
1895, 1. December 1898 | | |
| 32. Raveya (=Mohammed Ghul), 29.—30. September 1897 | | |
| 33. Lidth, 8. October 1897 | } | 20.°—18.° NBr. |
| 34. Suakim, 15. October 1897 und 22. Januar 1898 | | |
| 35. Kurfuda, 16.—17. Januar 1898 | } | 18.°—16.° NBr. |
| 36. Akik Seghir, 19.—21. October 1897 | | |
| 37. Ras Turfa, 11. Januar 1898 | } | 16.°—14.° NBr. |
| 38. Sarso J., 8. Januar 1898 | | |
| 39. Harmil J., 4. und 11. Januar 1898 | } | Vom 14.° NBr. bis zur Strasse Bab el Mandeb. |
| 40. Kadhu J., 2. Januar 1898 | | |
| 41. Massaua, 16. November 1897 und 28.—31. December 1897 | } | 16.°—14.° NBr. |
| 42. Dahalak J., resp. Nokra Khor J., 19.—20. November 1897 | | |
| 43. Kamaran J., 1.—3. November 1897 | | |
| 44. Zebejir J., 23. December 1897 | | |
| 45. Ghulejfaka (=Landzunge Ras Medjamila), 20—21. Decem-
ber 1897 | | |
| 46. Hanfila J., 23. November 1897 | | |
| 47. Djebel Zukur J., 17. December 1897 | | |
| 48. Abayil J., 27—28. November 1897 | | |
| 49. Asab, 1. December 1897 | | |
| 50. Perim J., 3.—4. December 1897 | | |

Die Localitäten 4, 7, 10, 12, 16, 18, 19, 21, 22, 25, 27, 28, 30, 32, 34, 36, 39, 40, 41, 42, 46, 48, 49 liegen an der Westküste, die Localitäten 5, 6, 8, 11, 17, 20, 24, 26, 29, 31, 33, 35, 37, 38, 43, 44, 45, 47 an der Ostküste; alle übrigen sind Endpunkte (z. B. 3, 9, 50) oder sind in der Mitte des Rothen Meeres gelegene Inseln (z. B. 13 und 23).

C. Systematische Aufzählung und Besprechung der litoral aufgesammelten Arten.

1. *Gastrochaena deshayesi* n. sp.

Taf. V, Fig. 1—7.

Von der Localität 37 (Ras Turfa); einige wenige abgestorbene Exemplare.

Die Muschel liegt eingeschlossen in einem Kalkgehäuse, das aus 6—7 aneinander gegliederten Ringen besteht. Der vorderste ist kopfförmig oder kugelig aufgeblasen und am grössten, nach hinten zu verschmälern sich die Ringe, und der letzte, kleinste besitzt die Öffnung für den Austritt der Siphonen. Das Kalkgehäuse sitzt meist einer fremden Molluskenschale auf oder ist mit dem Gehäuse eines zweiten Individuums verklebt.

Die Muschel ist länglich oder nahezu viereckig, stark gewölbt und gedreht, ziemlich dickschalig, ventral weit geöffnet, so dass ein lang herzförmiger Hiatus entsteht, und hat ihre wenig eingedrehten Wirbel fast am vordersten Rande stehen, wo die Muschel am höchsten ist. Ober- und Unterrand sind miteinander parallel; erstere verläuft vom Wirbel nach hinten zuerst aufwärts, dann ein wenig concav, letzterer ist stark nach aussen gebogen und verläuft überdies etwas concav. Der Vorderrand fällt nahezu senkrecht vom Wirbel herab, der Hinterrand ist ein convexer, aufrecht stehender Bogen.

Die Schalen sind schmutzigweiss bis gelb und werden diagonal, d. i. vom Wirbel zum Unterrande, von einer Depression durchzogen, wodurch sie sich hier abflachen und einander nähern. In der vorderen, stark gewölbten Hälfte der Schale, also vor der Depression, ist eine grobe Längsstreifung bemerkbar, in der hinteren und oberen Partie (hinter der Depression) treten aus der hier aufrecht stehenden Streifung in der Regel 5 mit dem Hinterrande gewissermassen concentrisch gestellte Wachsthumslinien auf. Dieselben sind auch im Inneren der Schale markirt und dürften mit der Articulation der äusseren Kalkhülle mehr minder correspondiren, d. h. gleichzeitig mit der Anlage eines neuen Ringes aussen dürfte innen ein Wachstum der Schale stattfinden.

Im Inneren der Schale liegt hinter der Mitte ein grosser, runder Muskeleindruck, vorne am Vorderrande liegen ein paar ganz kleine, undeutliche Eindrücke unter einander.

Die Bezahnung des Schlossrandes ist in der Regel gleich Null; nur ausnahmsweise tritt rechts ein zahnförmiger Stumpf auf, dem dann links eine kleine Grube entspricht.

	Millimeter			
Länge der äusseren Kalkhülle	19·0	19·0	20·0	18·5
Breite > > >	11·0	11·0	10·5	9·0
Länge der Schale	13·0	12·6	11·1	10·2
Höhe > >	5·7	5·2	4·8	4·4
Breite (Dicke) der Schale	7·0	6·5	6·2	5·1

Reeve bildet in seiner Monographie der Gattung *Gastrochaena* einige Formen ab, die mit der vorliegenden als neu beschriebenen Art zweifellos grosse Ähnlichkeit besitzen. Es ist dies vor Allen die Sowerby'sche *G. ovata*¹ von Panama. Während die Fig. 16 a bei Reeve zwei mit einander verklebte Kalkgehäuse darstellt, ganz ähnlich einem mir vorliegenden Doppalexemplar von Ras Turfa, sind in Fig. 16 b die vom Kalkgehäuse eingeschlossenen Schalen zur Abbildung gebracht. Die letzteren zeigen wohl ebenfalls die Merkmale der stark hervortretenden Anwachsstreifen in der hinteren Schalenpartie, doch kann ich mich zu einer Identificirung der Exemplare aus dem Rothen Meere mit *G. ovata* Sow. schon mit Rücksicht auf das Vorkommen der letzteren in Panama nicht entschliessen.

¹ Sowerby in Proc. Z. Soc. 1834, p. 21, und Reeve, Conch. Icon. 1. 3, fig. 16 a, b.

Die zweite bei Reeve abgebildete Form, welche ein ähnliches Kalkgehäuse besitzt, ist *G. pupina* Desh.¹ In der bisherigen Literatur über die Mollusken des Rothen Meeres stösst man auf eine Angabe Mc. Andrew's,² wonach im Suez-Golfe *Teredo (Uperotis) pupina* Desh. vorkommen soll; diese Bestimmung wird später von Cooke³ in »*Guctera tagenula* Gould (= *cymbium* Spengl.)« richtig gestellt. Wenn man bedenkt, dass diese beiden Bestimmungen sich auf das gleiche Material beziehen, so fällt es schwer, sich vorzustellen, was für eine *Gastrochaena*-Form den beiden Herren eigentlich vorgelegen war; denn *G. pupina* Desh. scheint etwas ganz Anderes zu sein als *G. lagenula* Gould. Ist Mc. Andrew der Sache näher gekommen, so kann es wohl sein, dass die Exemplare aus dem Golfe von Suez denen ganz gleichgestaltet waren, die hier beschrieben wurden, d. h. dass sie von einem gegliederten Kalkgehäuse, ähnlich dem von Reeve, Fig. 17, abgebildeten, eingeschlossen sind. Es würden dann die Angaben Mc. Andrew's und Cooke's die Literatur-Vorläufer zu der hier neu begründeten Art vorstellen und möglicherweise auch die (citirte) Deshayes'sche Beschreibung hierher zu ziehen sein als die blosser Bekanntmachung der äusseren Kalkhülle. *Gastrochaena ovata* Sow. aber ist jedenfalls die nächstverwandte Form dazu.

Betreffs der Methode, nach der die Öffnung der festen Kalkhülle zu empfehlen ist, möchte ich mittheilen, dass es mit einer kräftigen Pinzette wohl möglich ist, vom untersten Ende, an der Siphon-Öffnung ansetzend, kleine Stücke soweit abzubröckeln, dass man die im Innern liegende Muschel (respective deren Schalen) erreichen kann. Verlässlicher ist es aber, über die Länge des ganzen Kalkgehäuses Salzsäure aufzutreiben und, diesen Vorgang mehrmals wiederholend, die Hülle endlich zu durchbrechen.

2. *Gastrochaena pexiphora* n. sp.⁴

Taf. VI, Fig. 1—3.

Von den Localitäten 27 und 31; einige wenige Exemplare.

Die Muschel ist langgestreckt, vorne am niedrigsten, in der Mitte oder rückwärts am höchsten, von schmutzigweisser bis gelber Farbe, dickschalig, in ihrer ganzen Ausdehnung stark gewölbt, mit einer besonders auffallenden Verdickung am Hinterende, an der Bauchseite von vorne bis rückwärts offen, so dass ein eiförmiger Hiatus entsteht.

Die Anwachsstreifen sind in der vorderen Partie parallel dem Unterrande, in der hinteren Partie parallel dem Hinterrande angeordnet, erfahren also entsprechend der Diagonale der Schale eine Knickung; sie sind vorne stärker und dichter, rückwärts zarter und schwächer. Die Wirbelgegend ist frei von einer concentrischen Streifung, ebenso das verdickte Hinterende der Muschel.

Der Wirbel steht fast am vorderen Ende der Muschel; der niedrige, convexe Vorderrand ist über denselben nur ein wenig vorgezogen, der Oberrand verläuft nach oben und rückwärts in einem ziemlich starken Bogen, der Hinterrand fällt steil und schwach convex herab und bildet mit dem hinteren Oberrand sowohl wie mit dem Unterrande einen rechten Winkel. Der Unterrand ist stark nach aussen gewölbt, verläuft aber sonst ziemlich gerade.

Das äussere Ligament ist gelbbraun und reicht vom Wirbel bis kaum zur Hälfte der Muschel; die Schlossleiste ist mit einem deutlichen Zahne ausgestattet.

	Millimeter			
Länge der Schale	13·1	13·5	14·2	17·1
Höhe » »	5·5	6·4	6·6	7·6
Breite » »	6·1	6·0	6·7	7·3

¹ Deshayes, Proc. Zool. Soc. 1854, p. 326. — Reeve, Conch. Ic. t. 3, fig. 17.

² Ann. Mag. Nat. Hist. (4) VI, 1876, p. 445.

³ Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 109.

⁴ ἡ πᾶσις = die Verdickung.

3. *Gastrochaena weinkauffi* n. sp.

Taf. V, Fig. 8—11.

Von den Localitäten 12, 25, 27, 32, 41 und 43; ganz junge und erwachsene Exemplare in geringer Anzahl.

Die Muschel ist stark gewölbt, in der vorderen Partie ventral offen, vorne am niedrigsten, rückwärts am höchsten; sie ist im Allgemeinen von ovaler Gestalt und zeigt eine starke, dichtstehende Streifung im Sinne des Wachsthum; die Streifen ziehen entlang dem Unterrande, dann im Bogen aufwärts, concentrisch mit dem runden Hinterrande, um schliesslich am Oberrande zu endigen. In der Jugend sind die Streifen zart und fein, im Alter kräftiger.

Die Wirbel sind ausgehöhlt und stehen nahezu an der vordersten Spitze der Schale; von einem ganz kurzen, niedrigen Vorderrand entspringt der schief nach unten und hinten gleitende, stark nach aussen gewölbte Unterrand, dem sich der halbkreisförmige Hinterrand als äussere Begrenzung der rückwärts mächtig entwickelten Schale anschliesst. Der hintere Oberrand verläuft gerade und geht ohne Winkelbildung in den Hinterrand über.

Das äussere Ligament ist hornbraun oder dunkel und reicht ungefähr bis zur Mitte der Schale. Von einer Bezahnung kann nicht die Rede sein, wohl aber von einer Verdickung des Schlossrandes; nur bei jungen Exemplaren tritt der Rand etwas zahnartig hervor.

	Junge Exemplare			Erwachsene Exemplare		
	Millimeter					
Länge der Schale	8·0	9·0	10·4	17·0	17·7	28·5
Höhe der Schale	4·5	5·0	5·2	9·5	9·0	17·2
Breite (Dicke) der Schale .	3·7	4·7	4·2	8·4	8·1	13·2

Die hier beschriebene Art erinnert im Allgemeinen an *Gastr. dubia* Penn., ferner speciell das grosse Exemplar (von Berenice) an *G. grandis* Desh.¹ Es ist möglich, dass wir es mit derselben Form zu thun haben, welche Weinkauff aus dem Rothen Meere vor sich gehabt hat, und die ihn veranlasste, die mediterrane *G. dubia* Penn. auch für dieses Gebiet anzugeben; ich habe aber von einer Identificirung der mir vorliegenden Exemplare mit der Pennant'schen Art aus mehreren Gründen absehen müssen.

Vor Allem will ich die hier besprochene Art nicht mit *G. rüppellii* Desh.² verwechselt wissen, die von den meisten späteren Autoren³ für ein Synonym der *G. dubia* Penn. angesehen wird, was mir im Hinblick auf die bisher publicirten Abbildungen derselben jedoch gewagt erscheint; ferner scheint mir die »neue« im Rothen Meer ziemlich weit verbreitete Art, respective Form, zu deren Beschreibung ich mich gewiss nicht leichten Herzens entschlossen habe, durch die Verleihung eines neuen Namens und durch eigene Abbildungen gebührend hervorgehoben zu sein und eine neuerliche Revision der Frage viel eher zu gestatten, als wenn sie blindlings mit *C. dubia* Penn. identificirt worden wäre.

4. *Aspergillum vaginiferum* Lm.

Von der Localität 18; nur Bruchstücke.

¹ Deshayes in Proc. Zool. Soc. 1854, p. 330 und Dunker, Moll. Mar. Jap. p. 171, t. 14, fig. 10, 11.

² Deshayes in Proc. Zool. Soc. 1854, p. 328 Reeve, Conch. Ic. fig. 11 und System. Conch. Cab. Mart. Chemn. XI a (1895), p. 9, t. 3, fig. 11—12.

³ Cooke in Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 109; Smith in Proc. Z. Soc. 1891, p. 395.

5. *Solen truncatus* Sow.

Von der Localität 45; prächtige, tadellos erhaltene Exemplare.

Die Autoren Smith,¹ Jousseume² und Shopland³ führen diese Muschel für Aden an; aus dem Rothen Meere s. str. jedoch ist sie bis jetzt noch nicht bekannt geworden. Meine Bestimmung stützt sich auf die Abbildung in Reeve's Monographie (Fig. 1).

6. *Cultellus cultellus* (L.).

Von der Localität 37; 2 Exemplare.

Bisher wurde nur *C. marmoratus* (Dkr.) für das Rothe Meer angegeben eine Art, die allerdings vielfach als mit *C. cultellus* (L.) synonym erkannt wird.⁴ Nach Clessin⁵ jedoch sind die beiden Arten noch zu trennen und musste ich mich für die Determination *C. cultellus* (L.) entscheiden. Diese Art wurde auch im Golfe von Suez bis zu 50m (s. oben) gedredht.

7. *Machaera japonica* (Dkr.).

Von der Localität 37; drei schöne Exemplare.

Auch diese Art wurde im Rothen Meere s. str. noch nicht gefunden und findet sich in der Literatur nur für Aden angegeben (Smith 1891 und Shopland 1896).

8. *Anatina subrostrata* Lm.

Von den Localitäten 37 und 45; je ein Exemplar.

9. *Thracia adenensis* Melv.

Von der Localität 50; einige schön erhaltene Exemplare.

Diese von Melvill⁶ beschriebene und in Aden entdeckte Art kommt also auch im südlichsten Theile des Rothen Meeres vor. Die vorliegenden Stücke sind etwas niedriger und kürzer als das von Melvill abgebildete Exemplar.

10. *Macra decora* Desh.

Von den Localitäten 45, 48, 50.

Diese Art scheint nur den südlichsten Theil des Rothen Meeres zu bewohnen und hier gewissermassen die folgende Art zu vertreten, die merkwürdiger Weise nur in der nördlichen Hälfte des Rothen Meeres vorkommen scheint.

11. *Macra olorina* Phil.

Von den Localitäten 1, 2, 5, 10, 12, 13, 14, 18.

Die im Suez-Canal vorkommende Form als eigene Art von *M. olorina* Phil. zu trennen, wie es Jousseume⁷ thut, scheint mir denn doch kein Grund vorhanden zu sein.

¹ Proc. Zool. Soc. 1891, p. 428.

² Mém. Soc. Zool. France 1888, p. 198.

³ Journ. Bombay N. H. Soc. X, 1896, p. 230.

⁴ Cooke, Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII 1886, p. 108.

⁵ Conch. Cab. Mart. Chemn. XI, 3 (1888).

⁶ Ann. Mag. Nat. Hist. I, 1898, p. 206, t. 12, fig. 16.

⁷ *Macra isthmia* Jous., Mém. Soc. Zool. France 1888, p. 199.

12. *Asaphis violascens* Forsk. (= *deplorata* L.).

Von den Localitäten 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 35, 48, 49, 50; zahlreich.

13. *Psammobia elegans* Desh.

Von der Localität 10; ein kleines Exemplar.

14. *Psammobia pulchella* Lm.

Von den Localitäten 37 und 45; je 1 Exemplar.

Diese Art wurde auch in einer Tiefe von 50 *m* im Golfe von Suez gedredt (s. oben).

15. *Soletellina rosea* Gm.¹

Von den Localitäten 1 und 20.

16. *Tellina crucigera* Lm.

Von der Localität 18; ein weisses, aber mit deutlichem Kreuz ausgestattetes Exemplar von relativ bedeutender Höhe. Die Muschel misst nämlich 49 *mm* in der Länge, 32¹/₂ *mm* in der Höhe und 14 *mm* in der Dicke.

Die echte *T. crucigera* Lm. ist bis jetzt für das Rothe Meer noch nicht angegeben worden, wohl aber die nahverwandte *T. exculta* Gould, welche von Cooke² sogar für ein Synonym der ersteren erklärt wird.

17. *Tellina cumingii* Hanl.

Von der Localität 10; eine rechte Schale.

18. *Tellina pharaonis* Hanl.

Von der Localität 13; ein halbes Exemplar.

19. *Tellina rastellum* Hanl.

Von den Localitäten 25 und 50.

20. *Tellina rugosa* Born.

Von den Localitäten 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 49.

21. *Tellina striatula* Lm.

Von der Localität 37; ein gut erhaltenes Exemplar.

Diese Art ist nach Cooke mit *hippoides* Jonas synonym.

22. *Tellina sulcata* Wood.

Von den Localitäten 4 und 18.

23. *Tellina venusta* Desh.

Von der Localität 4 und 18; ein Exemplar.

¹ = *Psammotella oblonga* Desh. = *rippelliana* Rvc.

² Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 105.

24. Tellina virgata L.

Von den Localitäten 11, 12, 14.

T. jubar Hanl., welche allgemein als Varietät der *virgata* L. angenommen wird, ist von Caramagna¹ für den südlichsten Theil des Rothen Meeres (Assab) angegeben worden. Es ist nun jedenfalls interessant zu sehen, dass die echte *virgata* L. auch im nördlichen Rothen Meere, wo sie bis jetzt noch nicht gefunden wurde, vorkommt.

25. Tellina pura H. Ad.

Von der Localität 50; ein schlecht erhaltenes Exemplar.

Diese bisher nur für den Golf von Suez bekannt gewordene Art tritt uns nun auch an der Perim-Insel entgegen.

26. Tellina pinguis Hanl.

Von der Localität 10.

Unter dem Namen *T. savignyi* H. Ad. bereits für das Rothe Meer bekannt. Cooke² hat die Zusammengehörigkeit dieser 2 Formen nachgewiesen.

27. Tellina scobinata L.

Von den Localitäten 10 und 11.

28. Tellina sericata Melv.

Von der Localität 10; ein Exemplar.

Das vorliegende Exemplar aus dem Golfe von Akaba musste mit der von Melvill zur Gruppe *Angulus* gestellten *T. sericata*³ identificirt werden, die in »Muscat, Arabia« ihren Originalfundort hat. Es weicht in der Grösse etwas von der kleineren Melvillschen Art ab, indem es 17·1 mm lang, 11·1 mm hoch und 5·3 mm dick ist; es ist ferner vorne etwas weniger abschüssig gebaut und besitzt regelmässige Streifen. Seine Innenseite ist hell citronengelb und die Mantelbucht reicht bis an den vorderen Muskeindruck. Zu einer specifischen Isolirung des Exemplares liegt aber kein Anlass vor.

29. Tellina caseus Sow.

Von den Localitäten 27 und 30; mehrere Exemplare.

Wurde im Golfe von Suez auch gedreht (s. oben!) und ist nahe verwandt mit *T. rhomboides* Qu. et Gaim. (respective deren Synonymen *filicula* Desh. und *erythraeensis* H. Ad.), sowie mit *exilis* Lm.

30. Tellina siebenrocki n. sp.

Taf. VI, Fig. 4—7.

Von der Localität 45; ein einziges, aber schön erhaltenes Exemplar.

Die Muschel ist dickschalig, ungleichseitig und fast gleichschalig, wenig gewölbt, eiförmig mit schnabelig vortretendem Hinterrande; aussen stark glänzend und etwas opalisirend, rosafarbig im Grundtone und purpurroth gefärbt in der Wirbelgegend, innen glänzend und mehr minder orange gelb, in der Wirbelgegend schwach durchscheinend. Sie ist concentrisch gestreift, und zwar ziemlich dicht und unregelmässig (etwas gröber am Unterrande) und ist durch Spuren von radialer Streifung aussen sowohl wie innen ausgezeichnet.

Die Wirbel sind mittelständig und stehen einander am Schlossrande dicht gegenüber. Vor dem Wirbel fällt der Rand der Schale in schwachem, etwas herausgekrümmten Bogen schief herab; er verbindet sich bogig mit Vorder- und Unterrand; hinter dem Wirbel senkt sich der Rand schief und etwas convex herab zu dem kurzen,

¹ Bull. Soc. Mal. It. XIII, 1888, p. 140.

² Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 106.

³ Melvill in Mem. & Proc. Manch. Lit. & Philos. Soc. vol. 42 (1898), part. II, Nr. 4, p. 35, t. 2, fig. 18.

und abgeschlossenen Rostrum, das unten, am Übergange in den schwach convexen Unterrand, eine schwache Concavität aufweist.

Das Schloss der rechten Schale besitzt direct unter dem Wirbel zwei divergirende, freistehende Cardinalzähne, wovon der hintere gespalten ist, einen nahe herangerückten vorderen und einen längeren, ebenfalls nicht weit entfernt stehenden Lateralzahn; über diese Lateralzähne ist der Rand leistenförmig hervorgezogen. In der linken Schale ist ein kaum gespaltenen Cardinalzahn zu verzeichnen, eingefasst von Gruben für die gegenüberstehenden Zähne der rechten Schale. Die Seitenzähne werden hier vertreten durch zahnartig vorgezogene Ränder vorne und rückwärts, welche in die entsprechenden Vertiefungen zwischen den Lateralzähnen und Rändern der rechten Schale passen. Das braune Ligament der Muschel liegt aussen hinter dem Wirbel.

Vom Wirbel zieht in jeder Schale eine schwache kielförmige Erhebung zum schnabelförmigen Ende der Schale, wodurch also rückwärts eine lanzettförmige Area entsteht.

Die Muskeleindrücke sind deutlich; der vordere ist aufrechtstehend oval, der hintere rund. Die Mantelbucht reicht bis zum vorderen Muskeleindruck, steigt unter dem Wirbel ziemlich hoch hinauf und endigt vorne ziemlich spitz.

Länge der Muschel 15·7, Höhe 11·3 und Dicke 6·2 *mm*.

Die neue Art hat die Gestalt einer *T. producta* Sow.,¹ einer *T. culter* Hanl.² (d. i. eine Form von den Philippinen, die auch eine ähnliche Farbe besitzt), einer *T. cuspis* Hanl.³, einer *T. brevicostata* Sow.⁴ etc.; die beiden letzteren sind, abgesehen von anderen viel wichtigeren Unterschieden, auch viel grösser in ihren Umrissen.

31. *Strigillina lactea* Dkr.

Von den Localiten 5, 8, 14, 21.

32. *Donax trifasciatus* Rve.

Von der Localität 48; ein Exemplar.

In der Sammlung des naturhistorischen Hofmuseums befinden sich einige ganz ähnliche Exemplare aus Massaua, die seinerzeit von Herrn v. Kimakowics mit der Determination *D. trifasciatus* Rve. eingeschickt worden sind. In der Literatur findet sich diese Art allerdings bis jetzt noch nicht für das Rothe Meer angegeben, wohl aber die verwandte *D. faba* Chemn., welche Caramagna⁵ für Assab anführt.

Von *D. abbreviatus* Lm., zu dem die Reeve'sche Art gewöhnlich als Synonym oder wenigstens als Varietät gestellt wird⁶, weicht das hier zu besprechende Exemplar ein wenig ab: es ist 20 *mm* hoch, 15½ *mm* breit und 8 *mm* dick; die Radialstrahlen sind im Innern der Schale ebenso lebhaft rosenroth gefärbt wie aussen, und von feinsten Radialstreifen ist aussen kaum etwas zu sehen. Mit Rücksicht auf diese kleinen Unterschiede wählte ich den Reeve'schen Namen für das vorliegende Exemplar.

33. *Paphia glabrata* (Lm.).

Von den Localitäten 3, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 24, 30, 46 und 50; meist zahlreich.

34. *Tivela ponderosa* (Koch.).

Von der Localität 48; meist grosse, nicht zusammenpassende Schalen.

¹ Reeve, Conch. Icon. t. 46, fig. 267.

² Reeve, Conch. Icon. t. 29, fig. 161.

³ Reeve, Conch. Icon. t. 16, fig. 80.

⁴ Reeve, Conch. Icon. t. 43, fig. 254.

⁵ Bull. Soc. Mal. It. XIII, 1888, p. 140.

⁶ Conch. Cab. Mart. Chemn. X 3 (1870), p. 94.

Diese Art, welche für das Rothe Meer s. str. noch nicht bekannt geworden ist, nach Shopland¹ und Smith² jedoch in Aden vorkommen, habe ich nach der ausgezeichneten Monographie Römer's³ mit Sicherheit identificiren können.

35. *Callista florida* (Lm.) und var.

Von den Localitäten 4, 10, 12, 14, 25 und 50.

Im Golfe von Akaba treten die Varietäten *pulchra* Gr. und *semisulcata* Sow. etwas zahlreicher auf.

36. *Dione philippinarum* (Hanl.).

Von der Localität 10.

Diese Art ist für die Fauna des Rothen Meeres neu.

37. *Lioconcha arabica* (Chemn.).

Von den Localitäten 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 25, 27, 28 und 50; in reicher Auswahl von Farbenvariationen.

38. *Lioconcha picta* (Lm.)

Von den Localitäten 12, 18, 20 und 30; einige wenige Exemplare.

39. *Crista pectinata* (L.).

Von den Localitäten 1, 2, 3, 4, 8, 11, 13, 25, 31, 50.

40. *Circe corrugata* (Chemn.).

Von den Localitäten 3 und 50.

41. *Circe crocea* Gr.

Von den Localitäten 4, 10, 17 und 18.

42. *Circe scripta* (L.).

Von der Localität 18.

43. *Circe sulcata* Gr.

Von den Localitäten 9 und 10 die vorliegenden Exemplare sind im Vergleiche zu der Abbildung in der Römer'schen Monographie⁴ auffallend klein (14 : 12 : 6 $\frac{1}{2}$ mm).

44. *Tapes ceylonensis* (Sow.).

Von der Localität 45; mehrere prächtig erhaltene Exemplare.

Diese für die Fauna des Rothen Meeres neue Art zeigt eine sehr variirende Zeichnung der Wirbelregion, so zwar, dass einige Exemplare ähnlich wie *T. pinguis* (Chemn.)⁵ aussehen.

45. *Tapes deshayesii* (Hanl.).

Von den Localitäten 12, 13, 18.

¹ Proc. Zool. Soc. 1891, p. 423.

² Journ. Bombay N. H. Soc. X, 1896, p. 231.

³ Monogr. Venus, I. Bd., p. 3, t. 3, fig. 1.

⁴ Taf. LVII, fig. 2.

⁵ Conch. Cab. Mart. Chemn. XI. I, p. 126, t. 5, fig. 3—5, 8—10 und Reeve, Conch. Icon. (*Tapes*) fig. 33.

46. *Tapes textrix* (Chemn.).

Von der Localität 45: mehrere Exemplare.

Die Art wurde auch bis zu 58m Tiefe im Golfe vom Suez gedredet (s. oben).

47. *Anaitis foliacea* (Phil.).

Von der Localität 37.

48. *Chione reticulata* (L.).

Von den Localitäten 8, 10, 13, 21, 33, 45, 49.

49. *Chione römeriana* (Iss.).

Von den Localitäten 2, 10, 25, 30.

Diese einstmals zu *Venus* oder *Tapes* gestellte Muschel scheint die Wanderung ins Mittelmeer angetreten zu haben, denn sie wurde bereits im Bittersee gefunden.

Für einige Schalen von Mersa Sheikh (Loc. 25) und Shadwan (Loc. 16), sowie für ein Exemplar von Nawibi (Loc. 10) konnte ich eine sichere Determination nicht erzielen; ich vermute, dass sie jungen Thieren der für das Rothe Meer bisher noch nicht constatirten *Chione marica* (L.) angehören, und bin fast versucht, auch die *Venus römeriana* Issel bloss für die Jugendform der *Ch. marica* (L.) zu halten.

50. *Chione hypopta* n. sp.

Taf. VII, Fig. 10—14.

Von den Localitäten 10 und 16.

Die Muschel ist oval bis dreieckig, dickschalig, wenig gewölbt, aussen weiss bis gelb mit unregelmässig in grösseren oder kleineren braunen Flecken vertheilter Zeichnung, innen violett oder weiss.

Die Schale ist an ihrer Oberfläche radial und der Länge nach von Furchen durchzogen, die tief einschneiden und eine bemerkenswerthe Felderung hervorrufen. So stehen mehr als dreissig derbe Radialrippen dicht aneinander, die am Wirbel schwach entspringen und gegen den Rand zu stark werden, und welche eben durch die Querfurchen eine Gitterung erhalten. In der hinteren Schalenpartie sind die Felder schuppig oder dornig ausgebildet, doch ist dies nur bei jungen Exemplaren gut zu sehen.

Die an der Spitze violett oder roth gefärbten Wirbel stehen etwas vor der Mitte der Schale und überragen den Schlossrand nur wenig. Der vordere Oberrand fällt vom Wirbel schief und etwas bogig herab in den gerundeten Vorderrand, welcher auch mit dem Unterrand bogig verbunden ist.

Der hintere Oberrand verläuft etwas schief nach rückwärts und hinab zum Hinterrand, mit dem er unter einem kaum merklichen, stumpfen Winkel sich verbindet, während wieder Hinter- und Unterrand an dem im Alter etwas ausgezogenen Hinterende der Muschel bogig verbunden sind. Eine Kerbung der Ränder, entsprechend den äusseren Endigungen der Radialrippen, ist nur bei jungen Exemplaren auffallend entwickelt; bei diesen ist dann innerhalb der Kerbung auch jene allen *Chionen* zukommende Strichelung besonders gut zu sehen, die bereits an den Oberrändern beginnt und ringsum zieht.

Vor den Wirbeln liegt eine deutlich begrenzte, lanzettförmige Lunula, hinter derselben das äussere Ligament. Die Schlossleiste trägt im Allgemeinen 2 divergirende Zähne und 3 Gruben in der rechten Schale sowohl wie in der linken. Bei jungen Exemplaren ist des Näheren zu sehen, dass die Grube vor dem vorderen Zahn der rechten Schale noch von einem schwachen Zähnchen überstellt ist, ferner dass der hintere Hauptzahn der linken Schale vorne etwas gespalten ist und darauf noch ein schwacher, leistenförmiger Zahn folgt, der schief nach rückwärts läuft.

Der Mantelrand ist rückwärts kurz zungenförmig eingebuchtet.

¹ ὕποπτος = bedenklich, Verdacht erregend.

	Junges Exemplar	Erwachsene Exemplare			
		Millimeter			
Länge der Muschel	9·3	19·6	20·5	21·0	23·2
Höhe > >	7·8	16·2	17·5	17·6	20·0
Breite einer Schale	2·5	5·5	6·0	5·8	6·5

51. *Dosinia erythraea* Röm.

Von den Localitäten 1 und 18.

Zwei prächtige Exemplare vom Timsah-See weisen eine unregelmässige Radialbänderung auf, wie wohl jene Stücke, die Issel für *Art. radiata* Rve. gehalten hat, besessen haben mögen. Cooke¹ setzt an Stelle des Römer'schen Namens den Reeve'schen, *erythrostoma*.

52. *Dosinia histrio* Gm.

Von den Localitäten 9, 10, 11.

Bisher für das Rothe Meer unter dem Namen *D. variegata* (Chemn.) angeführt.

53. *Venerupis macrophylla* Desh. (= *irus* L.).

Von der Localität 13.

54. *Cypricardia coralliophaga* (Gm.).

Von den Localitäten 27 und 32.

55. *Petricola hemprichii* Iss.

Von den Localitäten 3 und 27.

56. *Cardium arenicolum* Rve.

Von der Localität 36; ein schönes Exemplar.

Da über die eventuelle Synonymie von *C. maculosum* Wood und *C. arenicolum* Rve. noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, so führe ich die beiden Arten hier noch getrennt auf. Das vorliegende, hierhergehörige Exemplar stimmt mit der Abbildung in der Reeve'schen Monographie² sehr gut überein.

57. *Cardium maculosum* Wood.

Von der Localität 10; eine Schale.

Mit der Abbildung bei Reeve³ ziemlich gut übereinstimmend; im Vergleiche mit der vorigen »Art« ist sie etwas verbreitert, auch hat sie mehr Rippen als jene.

58. *Cardium edule* L.

Von den Localitäten 1 und 2.

59. *Cardium rugosum* Lm. (= *magnum* Chemn.).

Von den Localitäten 10, 12, 13, 18.

¹ Ann. Mag. Nat. Hist. (5) XVIII, 1886, p. 102.

² Reeve, Conch. Icon. fig. 78.

³ Reeve, Conch. Icon. fig. 76.

Bezüglich eines sehr schön erhaltenen Exemplares von Akik Seghir (Loc. 36), welches in Gesellschaft von *C. arenicolum* Rve. gefunden wurde und an der Innenseite nächst dem Wirbel 2 hübsche Purpurflecken in radialer Anordnung besitzt, bin ich noch im Unklaren, ob es zu *C. rugosum* Lm. oder aber zu dem ähnlich gebauten *C. assimile* Rve. gehört, mit dessen Abbildung in der Reeve'schen Monographie¹ es grosse Ähnlichkeit besitzt und das nach Shoptland in Aden vorkommt. Es will mir übrigens fast scheinen, als wäre *C. assimile* Rve. sowohl wie *C. rubicundum* Rve.² in die Synonymie der obigen Art zu verweisen.

60. *Cardium australe* Sow.

Von den Localitäten 48 und 50.

61. *Cardium tenuicostatum* Lm. juv.

Von den Localitäten 10, 12, 17, 30.

Die Bestimmung dieser Exemplare wie der sub 60 berücksichtigten, wurde mehr nach der Sammlung des naturhistorischen Hofmuseums als nach den complicirten Literaturangaben ausgeführt.

62. *Laevicardium biradiatum* (Brug.)

Von der Localität 17; eine Schale.

63. *Hemicardium auricula* (Forsk.).

Von den Localitäten 4, 5, 6, 13.

64. *Hemicardium nivale* (Rve.).

Von den Localitäten 10, 13, 14, 16, 17; zumeist einzelne Schalen; ein Exemplar ist schön roth gefärbt.

65. *Hemicardium fornicatum* (Sow.).

Von den Localitäten 9 und 10.

66. *Hemicardium retusum* (L.) (subretusum Sow.).

Von den Localitäten 9, 13, 16, 18.

67. *Chama rüppellii* Rve. (= *cornucopia* Rve.).

Von den Localitäten 13, 16, 27.

68. *Tridacna elongata* Lm.

Von den Localitäten 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 41, 43; in zahlreichen jungen wie ausgewachsenen Exemplaren.

Die stattliche Reihe der vorliegenden Schalen veranlasst mich, die in der Reeve'schen Monographie abgebildete *Tr. compressa*³ als Jugendform der *elongata* Lm. aufzufassen und ihren Namen einzuziehen, hingegen eine Varietät besonders hervorzuheben, die systematisch zur *Tr. squamosa* Lm. hinüberführt. Diese mit *squamosina* nov. var. zu bezeichnende Form liegt von den Localitäten 12, 14 und 43 in mehreren Exemplaren vor und ist durch die hauptsächlich gegen den Unterrand blättrig aufgestellten Querschuppen der Rippen ausgezeichnet.

¹ Reeve, Conch. Icon. fig. 45.

² Reeve, Conch. Icon. fig. 44.

³ Reeve, Conch. Icon. t. 6, fig. 5 a, t. 7, fig. 5 b, c.

Das grösste der vorliegenden *elongata*-Exemplare, von Shadwan herrührend, misst 330:190 mm; es ist bei demselben bemerkenswerth, dass gegen den Schalenrand zu die Schuppen auf den Rippen sich verbreitern, so dass eine ähnliche Erscheinung wie bei *Tr. rudis* entsteht, nämlich ein Hinübergreifen und Verschmelzen der Schuppen benachbarter Radialrippen. Was also bei *Tr. rudis* die Regel ist, scheint bei *Tr. elongata* erst im Alter zu geschehen, denn nur so ist es zu erklären, dass das hier in Rede stehende Exemplar am Wirbel bezüglich der Schuppenbildung normal gebildet ist und erst am Rande die *rudis*-Merkmale aufweist.

69. *Tridacna rudis* Rve.

Von den Localitäten 8, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 25, 27, 31, 32, 41; zahlreiche junge und erwachsene Exemplare.

Diese Art lässt sich in allen Altersstufen von *Tr. elongata* Lm. leicht unterscheiden, indem sie in der Schale die folgenden Merkmale besitzt:

1. Es sind 4 Hauptradialrippen vorhanden und eine Nebenrippe, die mehr oder minder undeutlich ausgebildet ist. (*Tr. elongata* besitzt 7 Hauptrippen und mehrere kleine Nebenrippen.)

2. Die Rippen sind viel breiter als die Zwischenräume.

3. Die Rippen sind mit dicht aneinandergedrängten, nicht sehr hohen Schuppen besetzt, die öfters mit den Schuppen der benachbarten Radialrippen in Verbindung stehen; so können quer über die ganze Schalenlänge verlaufende Schuppenbänder entstehen, die nirgends unterbrochen sind. (*Tr. elongata* hat relativ hohe, durch weite Zwischenräume getrennte Rippen, deren Schuppen äusserst selten sich in diesem Sinne verbinden.)

4. Die Zwischenräume sind radialgestreift; es sind 1–4 schwach rippig sich erhebende Streifen zu zählen. (Bei *Tr. elongata* sind es in der Regel mehr.)

5. Auch über die schuppentragenden Radialrippen können Streifen hinwegziehen, in welchem Falle dieselben natürlich durch die Querschuppen unterbrochen sind. Meist sind diese zarten Rippchen nur an den Embryonalschalen gut sichtbar. (*Tr. elongata* lässt diese Streifung der Rippen niemals erkennen, nicht einmal im Jugendzustande).

Wie variabel bei *Tr. rudis* Rve. die Form der Schale ist, sei bloss durch die folgenden Beispiele der Proportionen angedeutet. Bei einem Exemplare messen Länge, Höhe und Dicke 107, 55 und 63 mm, bei einem anderen 77, 51 und 47 mm (der Vordertheil ist hier höher als lang, dort länger als hoch) u. s. w. Und so wie die Form der Schale absolut nicht massgebend bei der Determinirung von *Tridacnen* sein kann, so sind ferner belanglos: Form und Ausdehnung der Öffnung für den Austritt des Byssus, die Faltenbildung an der Begrenzung dieser Öffnung und die Farbe des Schalenrandes. Was bei *Tr. elongata* öfters vorkommt, eine blätterförmige Umgestaltung der Schuppen auf den Rippen (var. *squamosina* m.), tritt bei *Tr. rudis* nur selten auf. Ich kann dieses Verhalten nur bei einem Exemplare von Ras Abu Somer constatiren.

Über die Anatomie der beiden *Tridacna*-Arten hat vor Kurzem Prof. Gröbben ausführlich berichtet. (Diese Denkschr. Band LXV.)

70. *Lucina dentifera* Jonas.

Von den Localitäten 10, 16, 20, 30.

71. *Lucina semperiana* Iss.

Von den Localitäten 10 und 13; zahlreich.

72. *Lucina macandreae* H. Ad.

Von der Localität 30; einige schöne Exemplare.

73. *Lucina exasperata* Rve.

Von den Localitäten 8, 9, 11, 13, 16, 36, 49.

Von *L. tigrina* L. ist diese Art kaum zu trennen.

74. *Lucina fibula* Rve.

Von den Localitäten 13, 16, 17, 19, 20, 31.

75. *Lucina interrupta* (Lm.).

Von der Localität 10.

76. *Lucina fischeriana* Iss.

Von den Localitäten 1, 2.

Diese Art ist also bereits in den Suez-Canal vorgedrungen und befindet sich auf der Wanderung in's Mittelmeer.

77. *Lucina globosa* Forsk.

Von den Localitäten 8, 10, 11, 12, 14, 16, 22.

78. *Lucina quadrisulcata* d'Orb.

Von den Localitäten 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18.

79. *Diplodonta savignyi* Vail.

Von der Localität 17.

80. *Diplodonta raveyensis* n. sp.

Taf. VI, Fig. 8—11.

Von der Localität 32; ein tadelloses Exemplar.

Die Muschel ist fast kreisförmig im Durchschnitte, ziemlich festschalig, stark gewölbt; aussen etwas glänzend, mit feiner, dicht stehender, concentrischer Punktstreifung ausgestattet, in der Farbe schmutzigweiss bis gelblich mit einigen hellgrauen, nach innen durchschimmernden Zonen; innen reinweiss, glatt und glänzend am Rande, rauh und matt in der Mitte.

Die Wirbel sind stark ausgehöhlt, stehen vor der Mitte, sind mit ihren stumpfen Spitzen nach innen und vorne gekehrt und stehen sich an dem Schlossrande gegenüber, den sie nicht viel überragen. Eine Lunula ist kaum ausgebildet.

Der vordere Oberrand fällt schief ab und geht im Bogen in den Vorderrand über; ebenso ist der Übergang von Vorder- in Unterrand und von Unter- in Hinterrand schön gerundet, nur der vom Wirbel schief abfallende hintere Oberrand bildet an seinem Übergange in den Hinterrand einen schwach ausgeprägten Winkel, der nicht viel mehr als 100—110° beträgt.

Das Schloss besteht aus einem inneren Ligament direct unter dem Rande und aus einer auffallenden Bezaehlung. Die letztere besteht in der rechten Schale in 2 divergirenden Mittelzähnen unter dem Wirbel, von denen der hintere gegabelt ist und die von einander durch eine dreieckige Grube getrennt sind. In der linken Schale sind ebenfalls zwei Mittelzähne zu sehen, von denen aber der vordere gespalten ist und der hintere einfach bleibt. Auch hier sind dieselben von einander durch eine dreieckige Grube in der breiten Schlossleiste getrennt, und hier wie dort liegt vor dem vorderen Mittelzahne eine schwache Vertiefung, die nach vorne rinnenförmig verläuft, und hier wie dort liegt das Ligament gleich hinter dem hinteren Mittelzahn, schief vom Wirbel herab nach hinten ziehend.

Der Mantelrand verläuft parallel dem unteren Rande der Schale und endigt vorne und rückwärts an den Muskeleindrücken.

Länge der Muschel 10·4, Höhe 9·8, Dicke 7·3 mm.

In der Gestalt ist diese neue Art wohl ähnlich der *Lucina globularis* Lam.¹, welche nach Joussaume² auch im Rothen Meere vorkommen soll; ferner der nunmehr in die Gattung *Diplodonta* verwiesenen *Lucina rotundata* Turton³, für welche die Bezeichnung ganz so beschrieben wird, wie wir sie bei der neuen Art gesehen haben und die von Reeve für »Mediterranean and southern shores of Britain«, von Smith⁴ und Shopland⁵ für Aden, von Caramagna⁶ sogar für Assab im südlichsten Theile des Rothen Meeres angegeben wird. Von dieser *L. rotundata* Turton ist aber meine Art schon durch die geringe Grösse genügend verschieden.

Mysis tumida A. Ad.⁷, in der Gestalt der neuen Art ebenfalls ähnlich, ist nur wenig grösser, jedoch durch das Merkmal »striolis confertis radiantibus et concentricis obsolete decussata« hinreichend als verschieden gekennzeichnet.

81. *Scintilla sulphurea* n. sp.

Taf. VII, Fig. 6—9.

Von der Localität 25; ein einziges Exemplar.

Die Muschel ist elliptisch gestaltet, mässig gewölbt, an den Rändern ganz schliessend, ziemlich dickschalig, durchscheinend, dicht und ziemlich stark concentrisch gestreift, aussen und innen schwefelgelb gefärbt und glänzend.

Der Wirbel überragt den Schlossrand nur wenig und endigt mit einem winzigen, glashell glitzernden Bläschen vor der Mitte der Schale am Schlossrande. Die Schlossleiste trägt, entsprechend dem Gattungscharakter⁸, ausser einem nahe herangerückten Nebenzahn noch einen kräftigen Hauptzahn in der rechten Schale und 2 Hauptzähne in der linken Schale, von denen der vordere stärker als der hintere ist. Das braungefärbte Ligament liegt in dem grubenförmigen Zwischenraume zwischen Haupt- und Nebenzahn (Fig. 7), welchen es jedoch nicht ganz ausfüllt, und ist bei der geschlossenen Muschel von aussen nur wenig sichtbar.

Der vordere Oberrand fällt sanft nach vorne und bildet mit dem nahezu senkrecht gestellten, also ziemlich gerade (sogar wenig nach rückwärts) abgestutzten Vorderrand fast einen Winkel (eine sogenannte »runde Ecke«). Ebenso gestaltet ist der Übergang von Vorder- in Unterrand; der letztere verläuft nicht ganz gerade, sondern zeigt eine geringe Concavität und verbindet sich in rundem Bogen mit dem convexen Hinterrande, der andererseits auch mit dem etwas aufwärts ziehenden hinteren Oberrande im Bogen verbunden ist.

Länge der Muschel 9·0, Höhe 6·3, Dicke 4·7 mm.

Es wollte mir nicht gelingen, die hier beschriebene Form mit einer der zahlreichen bestehenden Arten zu identificiren, von denen als die nächst verwandten genannt seien: *Sc. tenuis* Desh.⁹, *semiclausula* Sow.¹⁰, *oblonga* Sow.¹¹, *pisum* Sow.¹² und *hydrophana* Desh.¹³.

¹ Reeve, Conch. Icon. t. 9, fig. 53.

² Soc. Zool. France 1888, p. 210, »Ile Cameran«.

³ Turton, Conch. Dythra Brit. p. 114, pl. 7, fig. 3. — Reeve, Conch. Icon. (*Lucina*) t. 7, fig. 36.

⁴ Proc. Zool. Soc. 1891, p. 430.

⁵ Journ. Bombay N. H. Soc. X 1896, p. 233.

⁶ Bull. Soc. Mal. It. XIII 1888, p. 138.

⁷ Proc. Zool. Soc. 1870, p. 791, pl. 48, fig. 16.

⁸ Deshayes, Proc. Zool. Soc. 1855, p. 177 ff.

⁹ Proc. Zool. Soc. 1855, p. 176; Reeve, Conch. Icon. t. 1, fig. 7.

¹⁰ Reeve, Conch. Icon. t. 2, fig. 9.

¹¹ Reeve, Conch. Icon. t. 4, fig. 28.

¹² Thesaurus sp. 27 und Reeve, Conch. Ic. t. 6, fig. 47.

¹³ Proc. Soc. 1855, p. 178; Reeve, Conch. Ic. t. 6, fig. 48.

82. *Scintilla variabilis* n. sp.

Tafel VII, Fig. 1—5.

Von den Localitäten 27, 30 und 41.

Die Muschel ist von elliptischer Gestalt, mässig gewölbt, dickschalig, an den Rändern sich vollständig schliessend, dicht und ziemlich stark concentrisch gestreift, schwach durchscheinend, innen und aussen milchweiss und glänzend. Der Wirbel überragt den Schlossrand nur mit seinem bläschenförmigen Ende und steht in der vorderen Hälfte der Schale.

Das Schloss besteht in der rechten Schale aus einem kräftigen Hauptzahn¹ und einem nahe herangerückten Seitenzahn; in der linken Schale aus 2 schwächeren, ungleich starken Hauptzähnen und einem Nebenzahne. Das dunkelgefärbte Ligament ist von aussen schwach zu sehen, ist hauptsächlich erst unter dem Schlossrande, wo für seine Aufnahme ein Ausschnitt der Schlossleiste zwischen Haupt- und Seitenzahn besteht, stärker, und zwar etwa kugelig entwickelt (Fig. 2 und 4).

Bei älteren Exemplaren ist der Umriss der Muschel fast der einer Ellipse, nirgend sind sogenannte »Ecken« gebildet, sondern alle Übergänge (von Ober- und Unter- in Vorder- und Hinterrand) sind abgerundet. Bei jüngeren Schalen jedoch grenzen sich die verschiedenen Ränder etwas schärfer von einander ab und ist hier und dort eine »stumpfe Ecke« oder ein Winkel gebildet. Auch ist hier zu bemerken, dass Ober- und Unterrand nicht streng parallel zu einander verlaufen müssen, sondern dass sich die höchste Stelle der Muschel in der Regel rückwärts befindet, indem die Muschel vorne etwas niedriger gebaut ist.

	Exemplar von Halab			Ex. von Massaua	Ex. von Berenice
	Millimeter				
Länge der Muschel	10·0	8·4	7·4	6·3	7·0
Höhe » »	7·2	6·0	5·4	5·0	5·0
Dicke » »	4·6	4·1	3·5	3·1	3·3

Leider habe ich mich veranlasst gesehen, der stattlichen Artenreihe der Gattung *Scintilla* einen neuen Namen hinzuzufügen, da sich die vorliegende, in verschiedenen Altersstufen verschieden aussehende Form mit keiner der zahlreichen bisher bekannt gewordenen *Scintillen* mit Sicherheit identificiren lässt. Als die nächsten Verwandten möchte ich u. A. *Sc. cunningii* Desh.² von Panama und *Sc. candida* Desh.³ von den Philippinen bezeichnen.

83. *Cardita angisulcata* Rve.

Von den Localitäten 8, 10, 13, 14, 17.

84. *Cardita antiquata* (L.).

Von der Localität 48; zwei einzelne Schalen.

Für das Rothe Meer s. str. ist diese Art noch nicht nachgewiesen worden, wohl aber für Aden (Smith⁴ und Shopland⁵).

Nach Exemplaren des naturhistorischen Hofmuseums, sowie nach den Abbildungen in der Reeve'schen Monographie⁶ zu urtheilen, muss ich an der obigen Bestimmung festhalten.

¹ Bei dieser und der vorangegangenen Species steht gleich hinter dem kräftigen Mittelzahn noch eine winzige zahnartige Erhebung.

² Proc. Zool. Soc. 1855, p. 173; Reeve, Conch. Ic. t. 1, fig. 3.

³ Proc. Zool. Soc. 1855, p. 177; Reeve, Conch. Ic. t. 1, fig. 6.

⁴ Proc. Zool. Soc. 1891, p. 429.

⁵ Journ. Bombay N. H. Soc. X, 1896, p. 233.

⁶ Reeve, Conch. Icon. sp. 20, fig. 29 a, b.

85. Mytilicardia variegata (Brug.).

Von den Localitäten 13, 14, 16, 17, 27, 30, 31.

86. Mytilus cumingianus Récl. (= *Septifer bilocularis* L. juv.).

Von der Localität 25.

Betreffs der interessanten Synonymie vide »Challenger«-Werk p. 271.

87. Mytilus variabilis Krss.

Von den Localitäten 1, 2, 3, 7, 12, 13, 17, 18, 28.

88. Crenella ehrenbergi Iss.

Von der Localität 30; ein Exemplar.

89. Modiola auriculata Krss.

Von den Localitäten 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 22, 30, 31, 49.

90. Modiola perfragilis (Dkr.).

Von der Localität 37; ein Exemplar.

Diese Art ist für das Rothe Meer neu. Die Bestimmung stützt sich auf die Beschreibungen und Abbildungen in der Monographie Reeve's¹ und im »Conchylien-Cabinete«.²

91. Modiola subsulcata (Dkr.).

Von der Localität 28; ein Exemplar.

92. Lithophaga cinnamomea (L.m.).

Von den Localitäten 13, 18, 25, 27, 30.

93. Lithophaga gracilis (Phil.).

Von den Localitäten 12, 13, 18, 25, 27, 30, 31, 32, 33.

94. Lithophaga hanleyana Dkr.

Von den Localitäten 8, 10, 12, 13, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 38, 41, 43.

95. Avicula ala-corvi (Chemn.).

Von den Localitäten 13, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 38, 41, 43.

Einige Exemplare erinnern an *A. malleoides* Rve. (Loc. 27, 30), andere wieder an Varietäten von *spadicea* Dkr. (Loc. 41), nämlich an *rutila* Rve. und *cornea* Rve.

96. Avicula macroptera Lm.

Von der Localität 43.

¹ Reeve, Conch. Icon. t. 8, fig. 42 (»Moluccas«).

² Conch. Cab. Mart. Chemn. (Küster-Clessin) VIII. 3, p. 104, t. 27, fig. 11—12.

97. Meleagrina margaritifera (Lm.) et var.

Von den Localitäten 3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 20, 21, 24, 25, 28, 30, 31, 41, 43, 44, 48, 50.
Die var. *cumingii* (Rve.) liegt besonders schön von den Localitäten 12, 21, 24, 25 und 48 vor.

98. Perna attenuata Rve.

Von der Localität 25; ein Exemplar.

99. Perna caudata Rve.

Von den Localitäten 7, 12, 18, 25.

100. Perna nucleus Lm.

Von den Localitäten 7, 12, 13, 14, 25.

101. Pinna hystrix Hanl.

Von den Localitäten 4, 8, 12, 17, 20, 21, 27, 41.

Ein Exemplar von den Noman-Inseln (Loc. 17) ist ähnlich der Abbildung von *P. penna* Rve.¹, ein grosses, langes Exemplar von El Tor erinnert — allerdings nur in der Gestalt — lebhaft an *P. nobilis* L.

102. Pinna nigra Chemn.

Von den Localitäten 14, 21, 31, 41; prächtige Exemplare sammt den Weichtheilen.

103. Pinna saccata L.

Von den Localitäten 10 und 25.

104. Arca arabica Forsk.

Von den Localitäten 30, 41; je 1 Exemplar.

105. Barbatia decussata (Sow.).

Von den Localitäten 10, 11, 13, 16, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 35, 41, 44, 45, 46, 48.

106. Barbatia fusca (Brug.).

Von der Localität 48; eine einzige Schale.

107. Barbatia nivea (Chemn.).

Von der Localität 18; eine einzige, etwas an *B. velata* Sow., noch mehr aber an *helblingi* Chemn erinnernde Schale.

108. Barbatia setigera (Rve.).

Von den Localitäten 13, 18; schlecht erhaltene Schalen.

109. Barbatia divaricata (= *plicata* Chemn.).

Von den Localitäten 12, 13, 18, 20, 21, 25, 27, 28, 30, 31, 32, 41.

¹ Reeve, Conch. Icon. t. 21, fig. 39 (Philippinen).

110. Anomalocardia scapha (Chemn.).

Von den Localitäten 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 30, 36, 41, 48, 49.

Ein Exemplar von Ras Abu Somer ist ähnlich der *A. holoserica* Rve., die von Kobelt¹ als Synonym zu *A. ropygmelana* Bory gestellt wird.

111. Anomalocardia clathrata (Rve.).

Von der Localität 1; eine einzelne Schale.

Ob diese in geringen Tiefen des Golfes von Suez (s. oben) auch gedrehte Muschel auf der Wanderung nach dem Mittelmeer begriffen ist, lässt sich vorläufig nicht mit Bestimmtheit sagen, da die im Timsah-See gefundene leere Schale dahin auch auf passivem Wege gelangt sein kann.

112. Pectunculus lividus Sow.

Von den Localitäten 9, 10, 13, 16, 17, 18; in Anzahl, darunter einige interessante junge Exemplare.

113. Pectunculus pectiniformis Lm.

Von den Localitäten 8, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 48.

114. Limopsis multistriata (Forsk.).

Von der Localität 13.

115. Pecten australis Sow.

Von der Localität 45; schöne Exemplare.

116. Pecten denticulatus Ad. & Rve.

Von der Localität 27.

117. Pecten lividus Lm.

Von den Localitäten 3, 9, 21, 31, 43.

118. Pecten luculentus Rve.

Von den Localitäten 9, 12, 21 (?), 33, 43.

Für das Rothe Meer s. str. noch nicht angegeben, wohl aber für Aden (Smith² und Shopland³).

119. Vola filosa (Rve.).

Von der Localität 4.

120. Lima paucicostata Sow.

Von den Localitäten 12, 13, 16, 31.

121. Spondylus aculeatus Chemn.

Von den Localitäten 10, 12, 13, 18, 27, 31, 41.

¹ Conch. Cab. Mart. Chemn. VIII 2, p. 85.

² Proc. Zool. Soc. 1891, p. 434.

³ Journ. Bombay N. H. Soc. 1896, p. 234.

122. Plicatula ramosa Lm.

Von den Localitäten 4, 17, 21.

123. Vulsella attenuata Rve.

Von der Localität 43; ein schönes Exemplar.

124. Vulsella spongiarum Lm.

Von der Localität 28.

125. Ostrea crenulifera (Sow.).

Von den Localitäten 21, 25 die typische Form; von den Localitäten 30 und 31 jene Form, die Pagenstecher *O. plicatula* Gm. var. *pinnicola* nennt, ferner von den Localitäten 20 und 24 eine Varietät, die noch am ähnlichsten (zumindest nach dem Vorkommen) der *tridacnicola* Pagenst. ist.

126. Ostrea cucullata Born.

Von den Localitäten 3, 6, 12, 18, 20, 24, 41.

Ein Klumpen von Dahalak enthält nur einige wenige Exemplare, die an *O. cucullata* Born erinnern; die meisten Schalen, die hier zusammengeballt sind, sind verlängert, entbehren der Radialfalten und sind im Innern ziemlich einfarbig weiss, während dunklere Zonen der Aussenseite an jene *O. bicolor* Hanl. erinnert, die nach Keller¹ im Suez-Canal vorkommen soll.

Ein Riesenexemplar von der J. Hassani misst 21:25 mm, während wieder ein junges hellgefärbtes Exemplar von der Loc. 41 an *Ostrea limacella* Lm. (= *frons* L.) erinnert, jene westindische Form, die von mehreren Autoren für den südlichsten Theil des Rothen Meeres und für Aden angegeben wird.

D. Tabelle.

Mit *P* sind die Funde der »Pola«-Expeditionen, d. h. die litoralen Aufsammlungen der Herren Hofrath Dr. Steindachner und Custos Fr. Siebenrock eingetragen, mit *A* die bisherigen Angaben der Autoren.

In der Rubrik »Bemerkungen« sind Synonyme verzeichnet; ferner besagt hier ein , dass die betreffende Art auch aussererythräisch, und zwar über den Meerbusen von Aden hinaus verbreitet ist, d. h., wenn nichts Gegentheiliges hinzugefügt ist, im Allgemeinen eine indo-australische Verbreitung hat; ein *, dass die Art bisher nur im Rothen Meere s. str. gefunden wurde.

¹ Keller, Neue Denkschr. d. allg. schweiz. Ges. d. ges. Naturw., Bd. 23 (3. Abth.) 1883, p. 24, 37.

Nummer	Art-Namen	Suez-Canal	Golf von Suez	Golf von Akaba	28.—26.° NBr.	26.—22.° NBr.	22.—18.° NBr.	18.—14.° NBr.	14.° NBr. bis Bab el Mandeb	Meebusen von Aden	Bemerkungen
1	<i>Gastrochaena deshayesi</i> Stur.	—	?A	—	—	—	P	P	—	—	* (?)
2	» <i>pexiphora</i> Stur.	—	—	—	—	P	—	—	—	—	*
3	» <i>weinkauffi</i> Stur.	—	?A	P	—	P	P	—	—	—	* (?)
4	<i>Aspergillum vaginiferum</i> Lm.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	*
5	<i>Solen truncatus</i> Sow.	—	—	—	—	—	—	P	—	A	incl. <i>marmoratus</i> (Dkr.) (A) ↗
6	<i>Cultellus cutellus</i> (L.)	—	A, P	—	—	—	P	P	—	A	↗
7	<i>Machaera japonica</i> (Dkr.)	—	—	—	—	—	—	P	—	A	↗
8	<i>Analina subrostrata</i> Lm.	A	A	—	—	—	—	—	—	—	↗
9	<i>Thracia aduensis</i> Melv.	—	—	—	—	—	—	—	P	A	↗
10	<i>Maetra decora</i> Desh.	—	—	—	—	—	—	P	A, P	A	↗
11	» <i>olorina</i> Phil.	A, P	A, P	P	—	—	—	—	—	—	incl. <i>isthmia</i> Jous. * ↗
12	<i>Asaphis violascens</i> Fensk.	—	A	A, P	P	—	A, P	A, P	—	A	incl. <i>decolorata</i> (L.) ↗
13	<i>Psammobia elegans</i> Desh.	—	A	P	—	—	—	—	—	A	↗
14	» <i>punctella</i> Lm.	—	A, P	—	—	—	P	—	—	A	↗
15	<i>Soletellina rosea</i> Gm.	—	A	—	—	—	—	—	?A	A	= <i>Ps. oblonga</i> Desh. et <i>riippelliana</i> Rve. * ↗
16	<i>Tellina crucigera</i> Lm.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↗
17	» <i>cunningii</i> Hanl.	—	—	P	—	—	—	—	—	A	* ↗
18	» <i>pharaonis</i> Hanl.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↗
19	» <i>rastellum</i> Hanl.	—	A	—	—	—	—	—	P	—	↗
20	» <i>rugosa</i> Born.	—	A	A, P	—	P	—	A	A, P	—	↗
21	» <i>striatula</i> Lm.	—	A	—	—	—	—	P	—	—	Syn. <i>lippopoides</i> Jon. ↗
22	» <i>sincata</i> Wood.	—	A, P	—	—	—	—	—	A	A	↗
23	» <i>venusta</i> Desh.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↗
24	» <i>virgata</i> L.	—	—	P	—	—	—	—	A	A	incl. <i>jubar</i> Hanl. (A) ↗
25	» <i>pura</i> H. Ad.	—	A	—	—	—	—	—	P	—	* ↗
26	» <i>pinguis</i> Hanl.	—	A	P	—	—	—	—	—	A	Syn. <i>savignyi</i> H. Ad. ↗
27	» <i>scobinata</i> L.	—	A	A, P	—	—	—	—	—	A	↗
28	» <i>sericata</i> Melv.	—	—	P	—	—	—	—	—	A	↗
29	» <i>caseus</i> Sow.	—	A, P	—	—	P	—	—	—	—	* ↗
30	» <i>siebenrocki</i> Stur.	—	—	—	—	—	—	P	—	—	* ↗

Nummer	Art-Namen	Suez-Canal	Golf von Suez	Golf von Akaba	28—26.° Nbr.	26—22.° Nbr.	22—18.° Nbr.	18—14.° Nbr.	14.° Nbr. bis Bab el Mandeb	Meerbusen von Aden	Bemerkungen
67	<i>Chama rüppellii</i> Rve.	—	A	—	P	P	—	—	A	A	= <i>cornucopia</i> Rve. ↑
68	<i>Tridacna elongata</i> Lam.	—	A, P	A, P	P	—	—	—	—	A	↑
69	» <i>rudis</i> Rve.	—	A, P	A, P	P	—	—	—	—	—	↑
70	<i>Lucina dentifera</i> Jonas.	A	A	P	P	—	—	—	—	?A	(Pers. Golf.)
71	» <i>sempervivans</i> Jss.	—	A	—	P	—	—	—	—	—	*
72	» <i>macandreae</i> H. Ad.	—	A, P	P	—	—	—	—	—	A	(Pers. Golf; Honduras)
73	» <i>exasperata</i> Rve.	—	A	—	P	—	—	—	—	—	↑
74	» <i>fibula</i> Rve.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↑
75	» <i>interrupta</i> (Lm.)	—	A	P	—	—	—	—	—	—	↑
76	» <i>fischeriana</i> Jss.	P	A	—	—	—	—	—	—	—	(Pers. Golf)
77	» <i>globosa</i> Forsk.	—	A, P	A, P	P	P	—	A	—	—	Syn. <i>tumida</i> Rve. ↑
78	» <i>quadriscutata</i> d'Orb.	—	A	P	—	—	—	—	—	—	↑
79	<i>Diptodonta saugiyi</i> Vaill.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	(Pers. Golf)
80	» <i>rareyensis</i> Stur.	—	—	—	—	—	P	—	—	—	*
81	<i>Scintilla sulphurea</i> Stur.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	*
82	» <i>variabilis</i> Stur.	—	—	—	—	—	—	P	—	—	*
83	<i>Cardita angustulcata</i> Rve.	—	A, P	P	—	—	—	—	—	A	↑
84	» <i>antiquata</i> (L.)	—	—	—	—	—	—	—	—	A	↑
85	» <i>variegata</i> (Brug.)	—	A	A	—	—	—	—	—	A	↑
86	<i>Mytilus cumingianus</i> Reel.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↑
87	» <i>variabilis</i> Krass.	A, P	A, P	P	P	P	—	?A	A	A	↑
88	<i>Crenella ehrenbergi</i> Jss.	—	A	—	—	—	—	?A	—	—	↑
89	<i>Modiola auriculata</i> Krass.	—	A, P	A, P	—	—	—	—	—	A	↑
90	» <i>perfragilis</i> (Dkr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	↑
91	» <i>subsulcata</i> (Dkr.)	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↑
92	<i>Lithophaga cinnamomea</i> (Lm.)	—	A	—	—	—	—	—	—	—	↑
93	» <i>gracilis</i> (Phil.)	—	A	P	P	P	—	—	—	—	↑
94	» <i>hauleyana</i> Dkr.	—	A, P	P	P	P	—	—	—	—	↑
95	<i>Avicula ata-coroii</i> (Chemn.)	—	A	—	—	—	—	—	—	A	↑
96	» <i>macroptera</i> Lam.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	↑

↑ = *Septifer bilocularis* (L.), juv.

97	<i>Meleagrina margaritifera</i> (Lm.)	A	A, P	A, P	P	P	P	P	P	A	A	incl. var. <i>cumingii</i> (Rve.) →
98	<i>Perna attenuata</i> Rve.	—	—	P	—	P	—	—	—	—	—	*
99	> <i>caudata</i> Rve.	—	A, P	—	—	P	—	—	—	—	—	*
100	> <i>nucleus</i> Lm.	—	A, P	P	P	P	—	—	—	—	—	*
101	<i>Pinna hystrix</i> Hanl.	—	A, P	P	P	P	—	—	—	—	—	→
102	> <i>nigra</i> Chemn.	—	—	—	P	—	—	—	—	—	—	→
103	> <i>saccata</i> L.	—	A	P	—	P	—	—	—	—	—	→
104	<i>Arca arabica</i> Forsk.	—	A	—	—	P	—	—	—	—	—	→
105	<i>Barbatia decussata</i> (Sow.)	—	A, P	P	P	—	—	—	—	—	—	→
106	> <i>fusca</i> (Brug.) University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA)	—	A	A	—	—	—	—	—	—	—	→
107	> <i>nitida</i> (Chemn.)	—	—	—	P	—	—	—	—	—	—	→
108	> <i>seligera</i> (Rve.)	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—	→
109	> <i>divaricata</i> (Sow.)	—	A	P	P	P	—	—	—	—	—	→
110	<i>Anomalocardia scapha</i> (Chemn.)	—	A	A, P	P	P	—	—	—	—	—	→
111	> <i>clathrata</i> (Rve.)	P	A, P	—	—	—	—	—	—	—	—	→
112	<i>Pectunculus lividus</i> Sow.	—	A	P	—	—	—	—	—	—	—	*
113	> <i>pectiniformis</i> Lm.	—	A, P	A, P	—	—	—	—	—	—	—	→
114	<i>Limopsis multistriata</i> (Forsk.)	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—	→
115	<i>Pecten australis</i> Sow.	—	A	—	—	—	—	—	—	—	—	→
116	> <i>denticulatus</i> Ad. & Rve.	—	A	—	—	P	—	—	—	—	—	→
117	> <i>lividus</i> Lm.	—	A, P	P	—	—	—	—	—	—	—	→
118	> <i>luculentus</i> Rve.	—	—	P	—	—	—	—	—	—	—	→
119	<i>Vola filosa</i> (Rve.)	—	A, P	—	—	—	—	—	—	—	—	→
120	<i>Lima paucicostata</i> Sow.	—	A	P	—	—	—	—	—	—	—	→
121	<i>Spondylus aculeatus</i> Chemn.	A	A	A, P	P	P	—	—	—	—	—	→
122	<i>Plicatula ramosa</i> Lm.	—	A, P	—	—	—	—	—	—	—	—	→
123	<i>Vulsella attenuata</i> Rve.	A	A	—	—	—	—	—	—	—	—	→
124	> <i>spongiarum</i> Lm.	A	A	—	—	—	—	—	—	—	—	→
125	<i>Ostrea crenulifera</i> Sow. & var.	—	—	—	P	P	—	—	—	—	—	→
126	> <i>cucullata</i> Born.	A	A, P	P	P	P	—	—	—	—	—	→

Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ on 09/11/2014 at 11:00:00 AM

→
Syn. *pygmaea* (Ad.), *rotundicostata* (Rve.) →

→
= *plicata* Chemn. →

→
Syn. *forstataii* Chemn. →

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

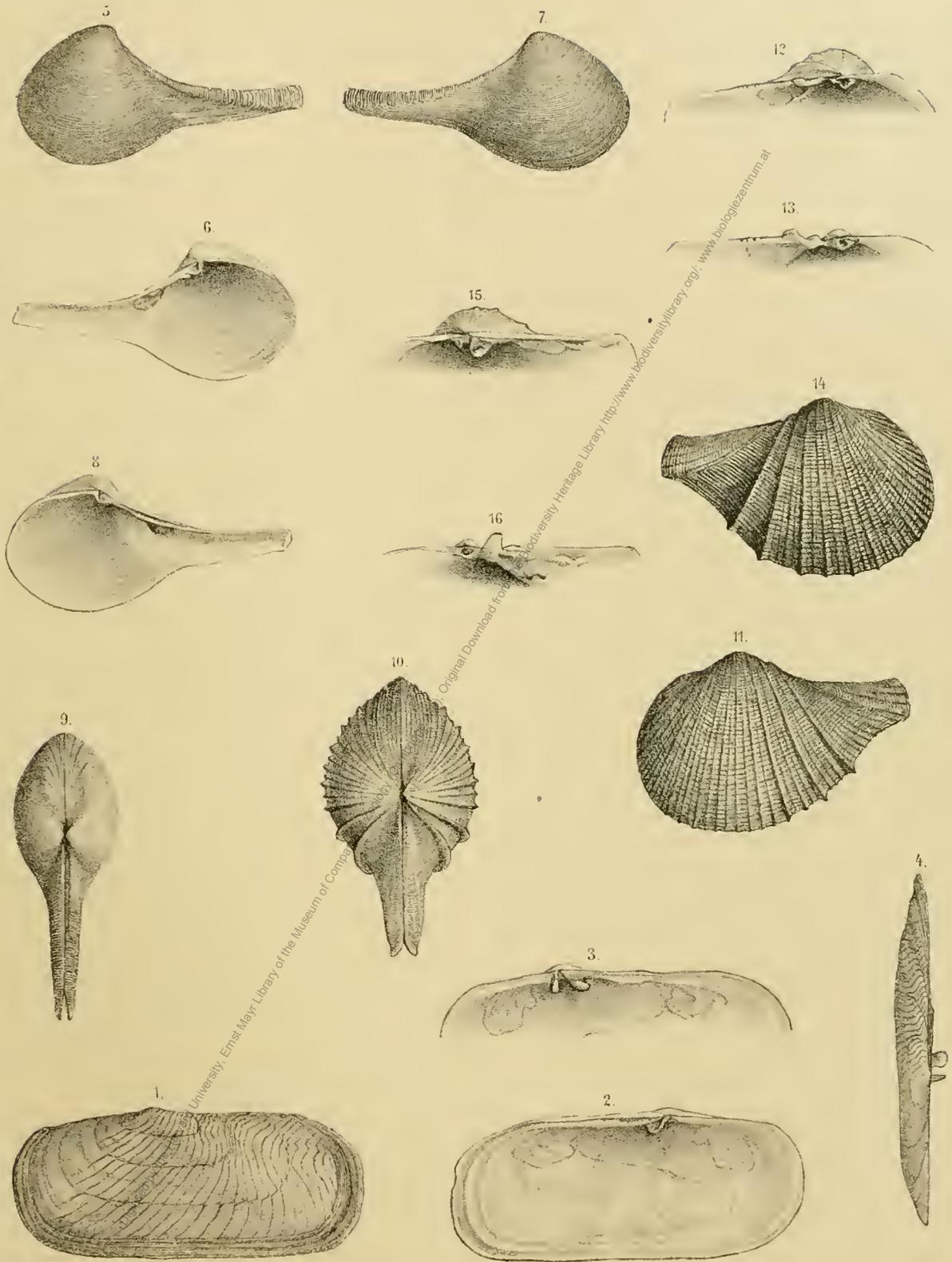
Tafel I.



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel I.

- Fig. 1—4: *Solecurtus subcaudidus* n. sp. von Stat. 94 (314 m), u. zw. Fig. 1 linke Schale von aussen, Fig. 2 dieselbe von innen, Fig. 3 rechte Schale von innen, Fig. 4 dieselbe von oben. — 2malige Vergrößerung.
- Fig. 5—9: *Cuspidaria steindachneri* n. sp. von Stat. 121 (690 m), u. zw. Fig. 5 linke Schale von aussen, Fig. 6 dieselbe von innen, Fig. 7 rechte Schale von aussen, Fig. 8 dieselbe von innen, Fig. 9 die ganze Muschel von oben. — 2malige Vergrößerung.
- Fig. 10—16: *Cuspidaria (Cardiomya) polti* n. sp. von Stat. 51 (562 m), u. zw. Fig. 10 die ganze Muschel von oben, Fig. 11 die linke Schale von aussen, Fig. 12 das Schloss derselben von innen, Fig. 13 das Schloss derselben von unten, Fig. 14 rechte Schale von aussen, Fig. 15 das Schloss derselben von innen, Fig. 16 das Schloss derselben von unten. — 8—9malige Vergrößerung.
-



A. Swoboda sculpsit et lith. del. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel II.



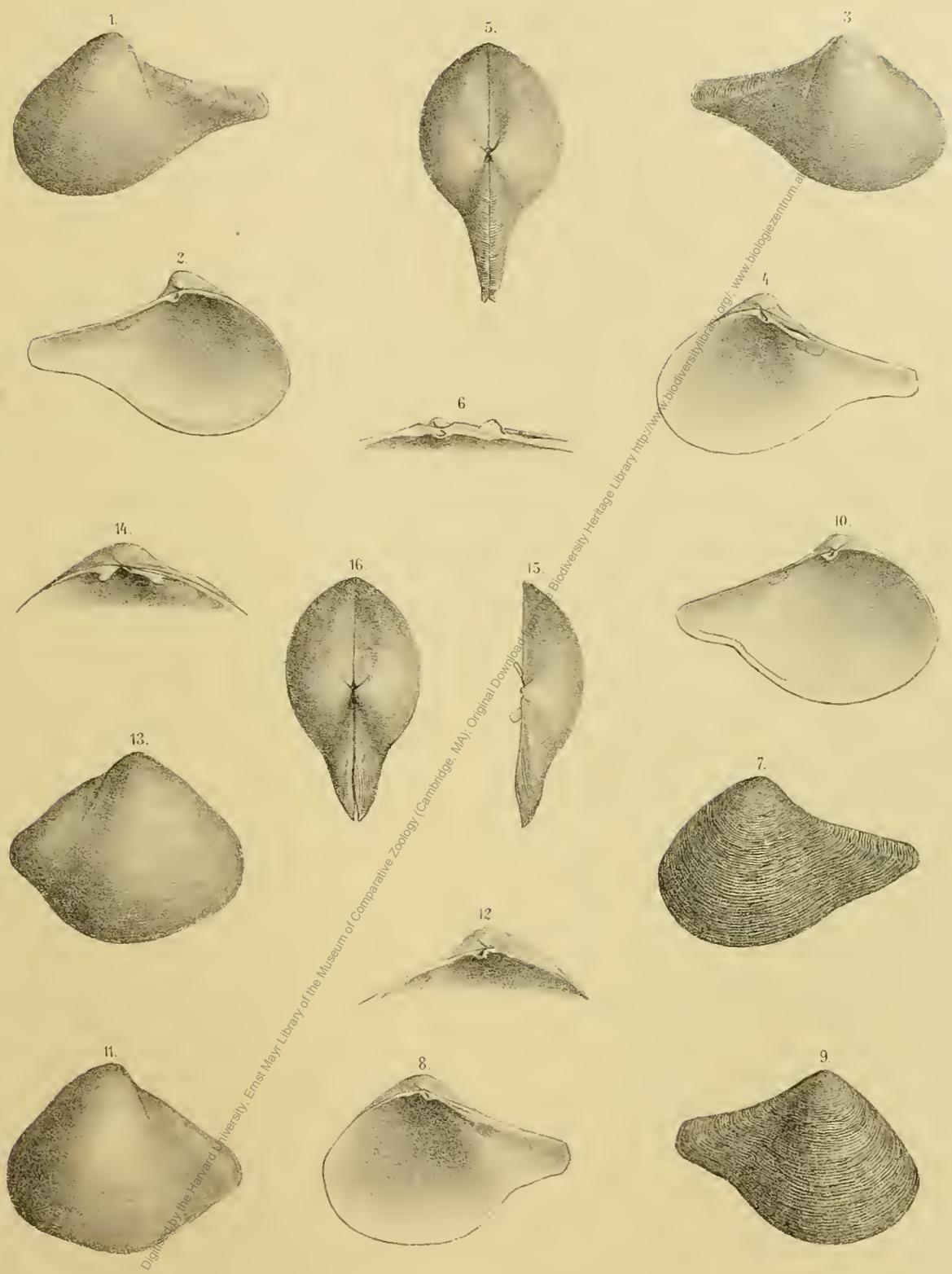
Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel II.

Fig. 1—6: *Cuspidaria brachyrhynchus* n. sp. von Stat. 121 (690 *m*), u. zw. Fig. 1 linke Schale von aussen, Fig. 2 dieselbe von innen, Fig. 3 rechte Schale von aussen, Fig. 4 dieselbe von innen, Fig. 5 die ganze Muschel von oben, Fig. 6 Schloss der rechten Schale von unten. — 4 malige Vergrößerung.

Fig. 7—10: *Cuspidaria dissociata* n. sp. von Stat. 106 (805 *m*) u. zw. Fig. 7 linke Schale von aussen, Fig. 8 rechte Schale von innen, Fig. 9 dieselbe von aussen, Fig. 10 linke Schale von innen. — 4 malige Vergrößerung.

Fig. 11—16: *Pseudoneaera* (n. g.) *thaumasia* n. sp. von Stat. 48 (700 *m*), u. zw. Fig. 11 linke Schale von aussen, Fig. 12 Schloss derselben von innen, Fig. 13 rechte Schale von aussen, Fig. 14 Schloss derselben von innen, Fig. 15 Schloss derselben von oben, Fig. 16 ganze Muschel von oben. — Circa 5 malige Vergrößerung.



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel III.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

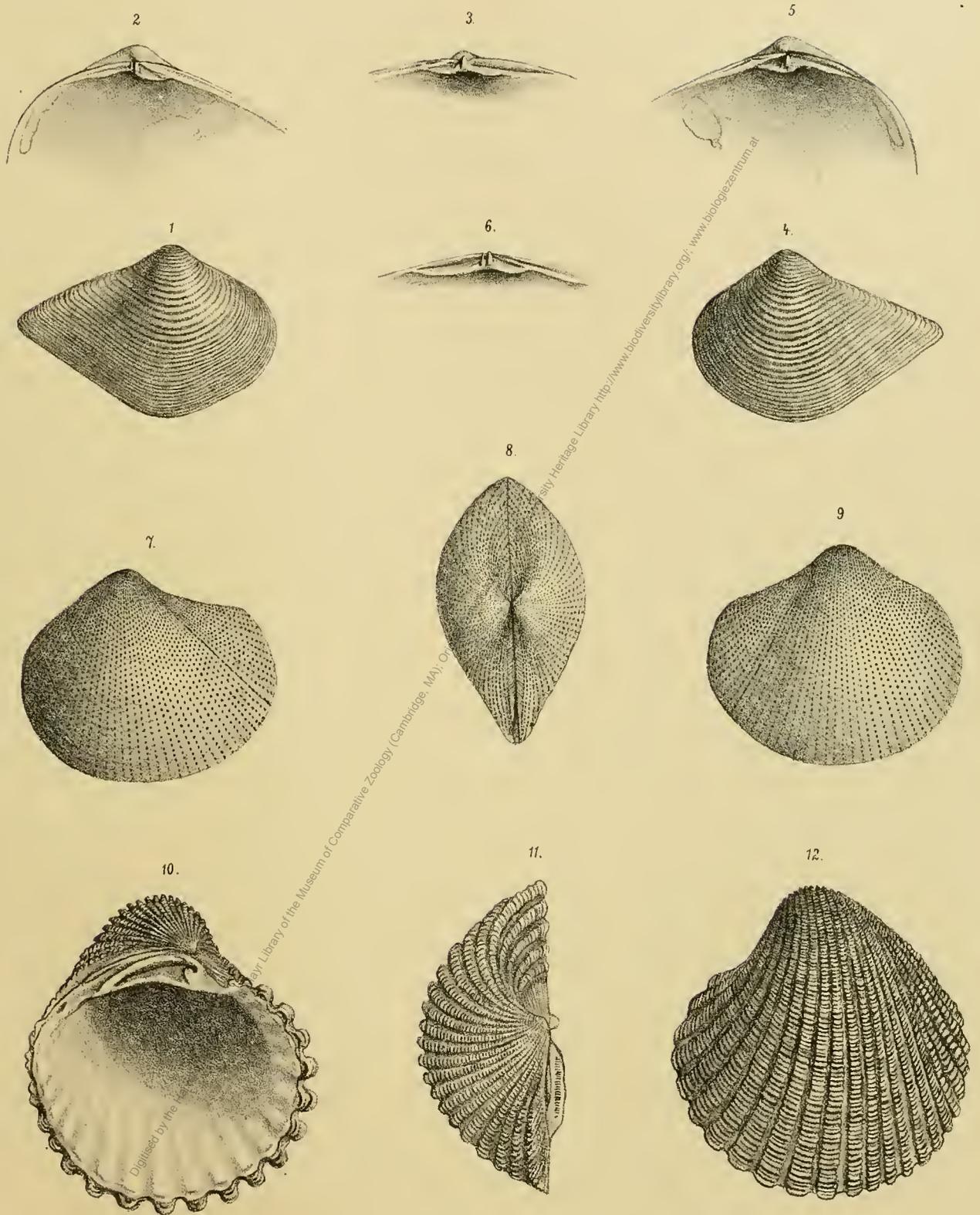
Tafel III.

Fig. 1—6: *Raeta bracheon* n. sp. von 87 (50 m), u. zw. Fig. 1 rechte Schale von aussen, Fig. 2 Schloss derselben von innen, Fig. 3 Schloss der linken Schale von unten, Fig. 4 linke Schale von aussen, Fig. 5 Schloss derselben von innen, Fig. 6 Schloss der rechten Schale von unten. — $1\frac{1}{2}$ malige Vergrößerung.

Fig. 7—9: *Lyonsia intracta* n. sp. von Stat. 121 (690 m), u. zw. Fig. 7 linke Schale von aussen, Fig. 8 Gesamtansicht von oben, Fig. 9 rechte Schale von aussen. — $3\frac{1}{2}$ malige Vergrößerung.

Fig. 10—12: *Cardita akabana* n. sp. von St. 96 (350 m), linke Schale, u. zw. Fig. 10 Ansicht von innen, Fig. 11 von oben, Fig. 12 von aussen. — 2malige Vergrößerung.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at



A. Swoboda nd. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. Th. Bannwarth, Wien.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel IV.

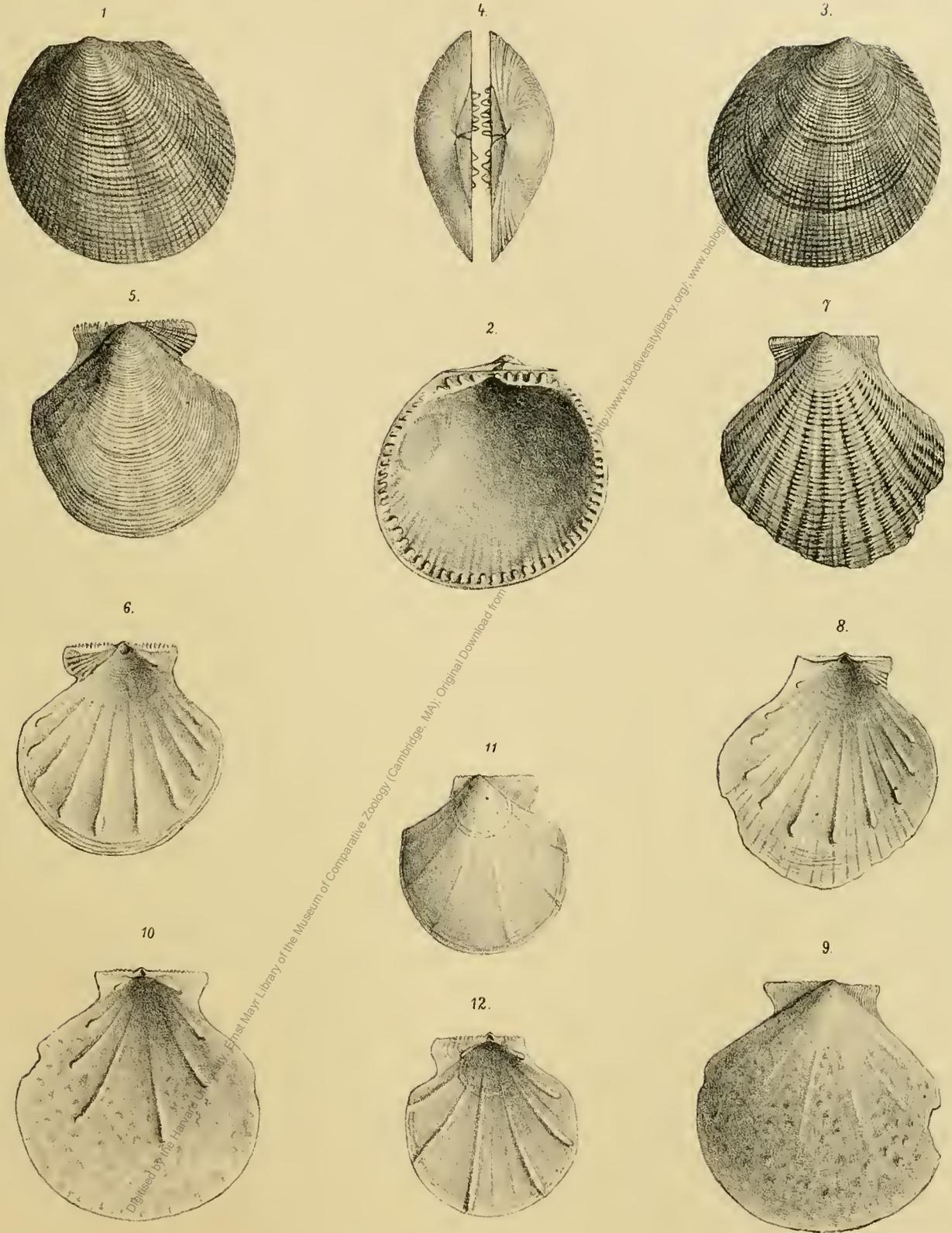
Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel IV.

Fig. 1—4: *Limopsis elachista* n. sp. von Stat. 117 (638 m), u. zw. Fig. 1 linke Schale von aussen, Fig. 2 dieselbe von innen, Fig. 3 rechte Schale von aussen, Fig. 4 Ansicht der Muschel von oben. — Circa 10 malige Vergrösserung.

Fig. 5—8: *Amussium siebenrocki* n. sp. von Stat. 72 (1082 m), u. zw. Fig. 5 rechte Schale von aussen, Fig. 6 dieselbe von innen, Fig. 7 linke Schale von aussen, Fig. 8 dieselbe von innen. — Circa 6 malige Vergrösserung.

Fig. 9—12: *Amussium steindachneri* n. sp. von Stat. 128 (457 m), u. zw. Fig. 9 linke Schale von aussen, Fig. 10 dieselbe von innen, Fig. 11 rechte Schale von aussen, Fig. 12 dieselbe von innen. — 3—4 malige Vergrösserung.

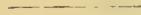


A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel V.

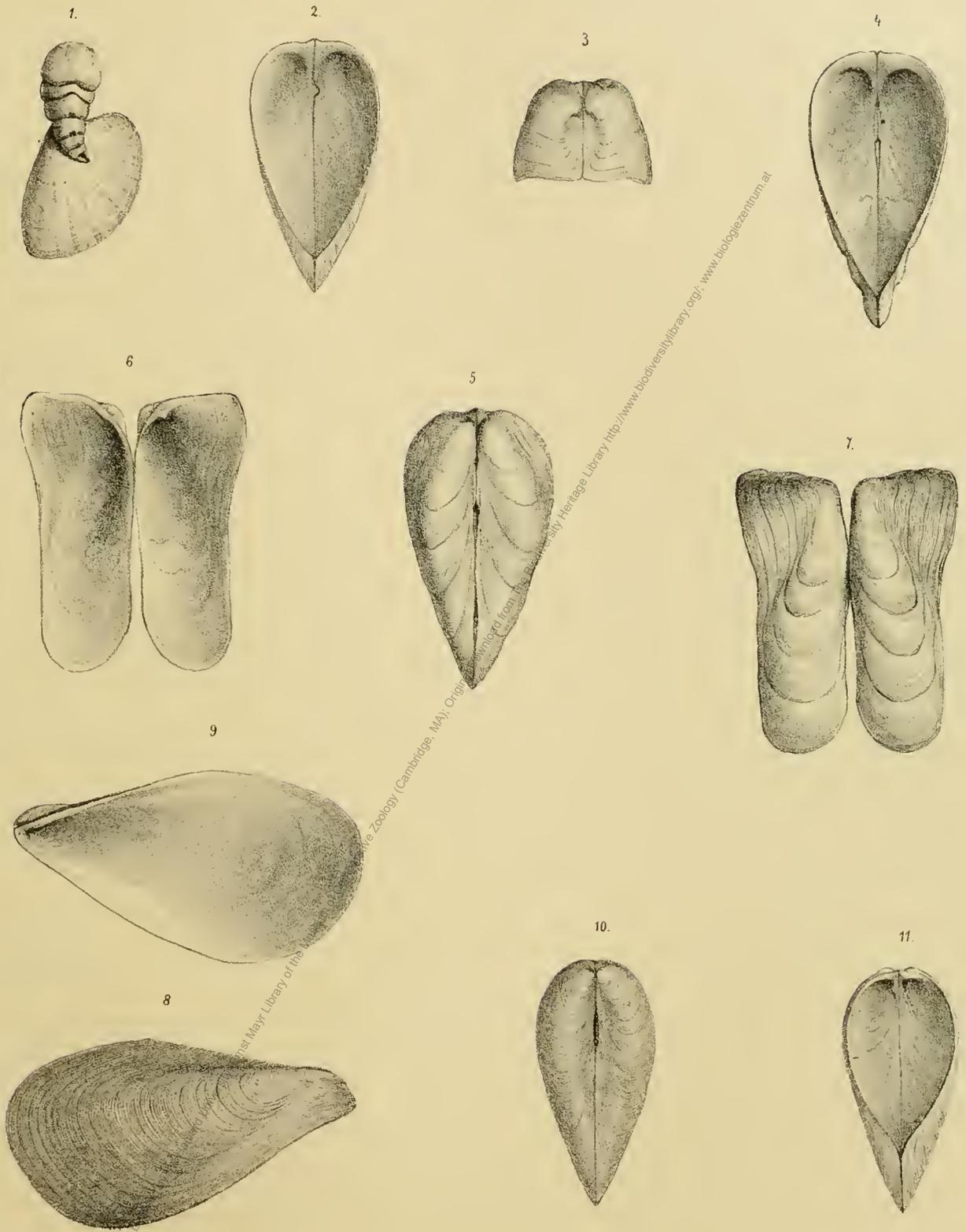


Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel V.

Fig. 1—7: *Gastrochaena deshayesi* n. sp. von Ras Turfa, u. zw. Fig. 1 Ansicht des äusseren Kalkgehäuses, schwach vergr., aufsitzend auf einer *Callista*-Schale, Fig. 2 das bezahnte Exemplar von unten, Fig. 3 Ansicht der Muschel von vorne, Fig. 4 von unten, Fig. 5 von oben, Fig. 6 Schalen auseinandergeklappt von innen und Fig. 7 dieselben von aussen gesehen. — Fig. 2—7 in zumeist 3—4maliger Vergrößerung.

Fig. 8—11: *Gastrochaena weinkauffi* n. sp., u. zw. Fig. 8 erwachsenes Exemplar (rechte Sch.) aus Berenice von aussen, Fig. 9 dasselbe von innen, Fig. 10 junges Exemplar aus Dahab von oben, Fig. 11 dasselbe von unten. — Fig. 8—9 in circa 2maliger, Fig. 10—11 in 4maliger Vergrößerung.



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel VI.



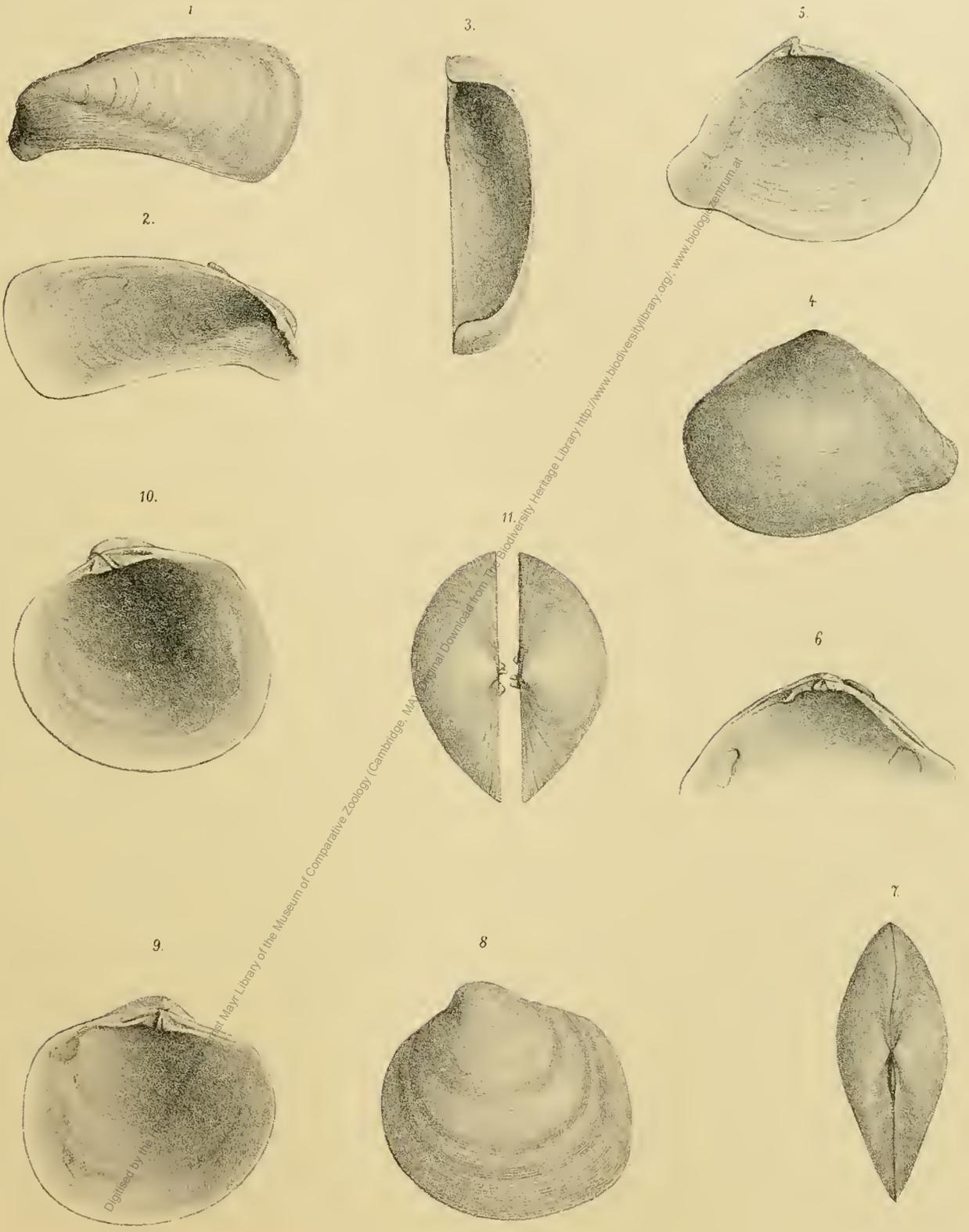
Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel VI.

Fig. 1—3 : *Gastrochaena exiphora* n. sp. von Djeddah, linke Schale, Fig. 1 Ansicht von aussen, Fig. 2 von innen, Fig. 3 von unten. — Circa 4malige Vergrößerung.

Fig. 4—7: *Tellina siebenrocki* n. sp. von Ghulejfaka, u. zw. Fig. 4 linke Schale von aussen, Fig 5 dieselbe von innen, Fig. 6 rechte Schale von innen, Fig. 7 die ganze Muschel von oben. — 3 malige Vergrößerung.

Fig. 8—11: *Diplodonta raveyensis* n. sp. von Raveya, u. zw. Fig. 8 linke Schale von aussen, Fig. 9 dieselbe von innen, Fig. 10 rechte Schale von innen, Fig. 11 Gesamtansicht von oben. — 4malige Vergrößerung.



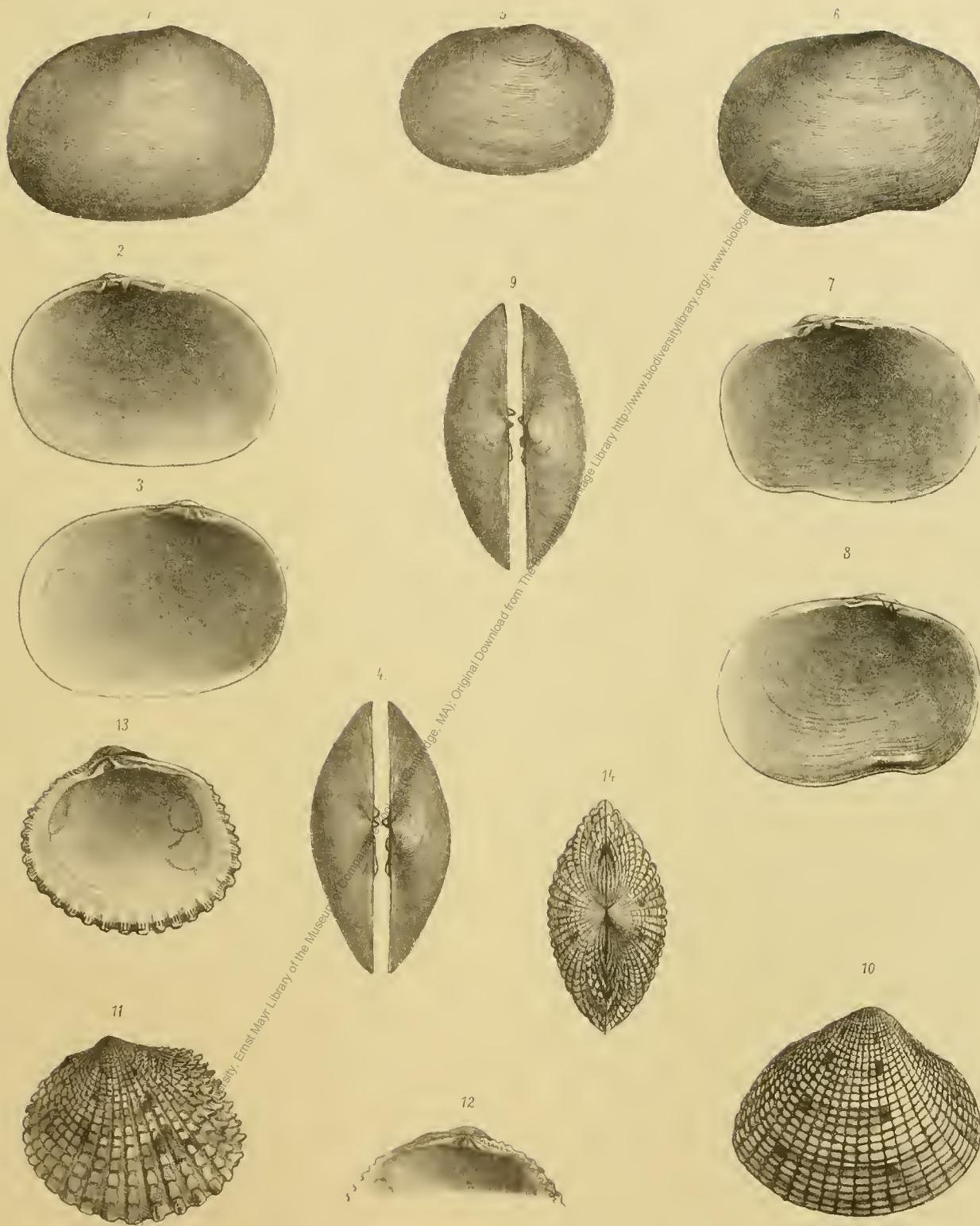
Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel VII.

Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Tafel VII.

- Fig. 1—5: *Scintilla variabilis* n. sp., u. zw. Fig. 1 rechte Schale eines Exemplares von Halaib von aussen, Fig. 2 dieselbe von innen, Fig. 3 linke Schale von innen, Fig. 4 Ansicht von oben, Fig. 5 jüngeres Exemplar von Massaua (rechte Schale von aussen). — 4—5malige Vergrösserung.
- Fig. 6—9: *Scintilla sulphurea* n. sp. von Mersa Sheikh, u. zw. Fig. 6 rechte Schale von aussen, Fig. 7 dieselbe von innen, Fig. 8 linke Schale von innen, Fig. 9 Ansicht der Muschel von oben. — 5malige Vergrösserung.
- Fig. 10—14: *Chione hypopta* n. sp., u. zw. Fig. 10 rechte Schale eines erwachsenen Exemplares von Shadwan von aussen, Fig. 11 linke Schale eines jüngeren Exemplares von Nawib von aussen, Fig. 12 dieselbe von innen, Fig. 13 rechte (junge) Schale von innen, Fig. 14 Ansicht des jungen Exemplares von oben. — Fig. 10 in 2 maliger, Fig. 11—14 in 4 maliger Vergrösserung.
-



A. Swoboda n.d. Nat. gez. u. lith.

Lith. Anst. v. Th. Hann. w. Th. Wien