

Nachtrag zu den Beiträgen zur Anatomie und Systematik der Holothurien.

Von

Dr. Emil Selenka in Göttingen.

Mit Tafel VIII.

In einem früheren Aufsatze¹⁾ habe ich den Versuch gemacht, bei Beschreibung von neuen Holothurien gelegentlich auch alle bisher beschriebenen Species dieser Thierclasse zusammenzustellen. Ich habe seither Gelegenheit gehabt, einen grossen Theil der Holothurien in der Berliner Sammlung und das ganze Material des Pariser zoologischen Museums an Ort und Stelle durchzusehen. Wie wohl zu erwarten war, stellten sich bei dieser Revision eine gute Zahl älterer und neuerer Arten als unhaltbar heraus; und die Aufführung dieser zu tilgenden Namen muss ich mir hier um so eher zur Pflicht machen, als manche der von mir a. a. O. als neu beschriebene Arten darunter sind. Die flüchtige Beschreibung vieler älteren Arten, die sich meist gar nicht auf den anatomischen Bau erstreckt, möge die Belästigung der Literatur mit manchem überflüssigen Namen entschuldigen.

Vielleicht sollte ich diese Gelegenheit benutzen, um einige grobe Irrthümer in meiner früheren Arbeit, welche sich durch eine unglückliche Verwechselung in die Citate mehrerer norwegischer Arten eingeschlichen haben, zu redressiren; durch die im Druck begriffene Monographie SEMPER's²⁾ glaube ich mich jedoch dieser Pflicht überhoben.

Ehe ich zur Beschreibung einiger neuen Gattungen und Arten übergehe, spreche ich den Herren PETERS und LACAZE-DUTHIERS meinen

1) Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. Diese Zeitschr.
Bd. XVII. — Auch als Dissertatio philos. Gotting. 1866.

2) Reisen im Archipel der Philippinen. II. Theil. Bd. I.

innigen Dank aus für die Liberalität, mit welcher beide Herren meinen Wünschen entgegenkamen.

Beschreibung neuer Arten.

Fam. Dendrochirotae.

Stolinus¹⁾ gen. nov.

15 Tentakeln von gleicher Länge. Das scharf abgesetzte Bauchfeld allein trägt Füßchen. After mit fünf Kalkzähnen besetzt.

Stolinus cataphractus²⁾ sp. nov.

Fig. 1—2.

Das Thier besitzt ganz den Habitus von *Psolus*. Der äusserlich glatte, steinharte Rücken setzt sich in einer scharfen vorspringenden Kante, aus welcher ringsum eine Reihe kleiner Füßchen ohne Saugscheibe hervortreten, von der weichen Sohle ab (Fig. 1.). Die in drei Längszügen stehenden Bauchfüßchen tragen platte 0,5 Mm. grosse Saugscheibchen. Die Kalkgebilde der Haut bestehen in durchbrochenen napfförmigen Körpern (Fig. 2.) wie sie ähnlich von *Psolus phantapus* bekannt sind, die der Rückenseite bis 0,1 Mm. hoch, die der Bauchseite 0,06 Mm. In unregelmässigen Verwachsungen und Verkrüppelungen erfüllen diese Gebilde auch die Bindegewebsschichte der Rückenhaut und machen dieselbe zu einem harten Panzer. Die Mundöffnung ist von fünf Vorsprüngen umstellt, die wenn sie sich gegen einander schliessen, eine fünfstrahlige Oeffnung bilden (Fig. 1 o.). — Die zwei mir vorliegenden Spiritusexemplare besassen noch die hell graubraune Oberhaut.

Der Schlundkopf ist ziemlich gross; seine Retractoren entspringen im oberen Drittel der Longitudinalmuskeln. Zwischen jedem Längsmuskel und dem sich von ihm abzweigenden Retractormuskel ist eine Lamelle ausgespannt, die aber nicht wie bei *Urodemas perspicillum* SELENKA³⁾ als dünnes Mesenterialhäutchen, sondern als stark muskulöse Platte sich darstellt. Das Gefässsystem beschränkt sich auf die Darmgefässe, welche in bekannter Weise durch ein Herz verbunden sind, das von der ersten auf die zweite Darmstrecke überspringt. Der Kalkring gleicht ganz dem von *Psolus phantapus*. Der Steincanal ist klein, einfach; die Art seiner Befestigung konnte nicht mehr erkannt werden.

1) Diminutiv von στόλος Stummel.

2) καταφράκτος mit einem Panzer umgeben.

3) a. a. O. p. 352. Taf. XX. Fig. 110, m.

Rund am Ringcanale hängen eine grosse Zahl Pol'scher Blasen. Geschlechtsorgane bilateral entwickelt.

Australia. (PERON et LESUEUR. 1803). 2 Exemplare im Pariser zoologischen Museum.

Die vollständige, bisher noch nie beobachtete Verschmelzung der Retractormuskeln mit den Längsmuskeln, von denen sie entspringen, lässt sich morphologisch weiter ausbeuten. Bei allen Holothurien, mit Ausnahme der Aspidochiroten, fehlen die Rückziehmuskeln des Kalkringes; es inserieren sich hier die Längsmuskeln der Körperwand an die vorderen Spitzen der Radalia. Verlängern wir diese Insertionslinie bis zur Basis des Radialstückes, so erhalten wir die Form, wie sie *Stolonus cataphractus* zeigt; denken wir uns diese zwischen Retractormuskel und Longitudinalmuskel ausgespannte Muskelplatte in mehrere Muskeln zerfallend, so resultirt die Form wie sie *Pattalus mollis* (Fig 4.) aufweist; viele Aspidochiroten in denen die Insertionslinie des Retractors und Longitudinalmuskels an den Schlundkopf mit einander verschmelzen, in denen ein Retractor aber die Leibeshöhle durchsetzt wie z. B. in *Cucumaria frondosa*¹⁾, würden wir den organischen Zusammenhang der beiden Muskeln nur noch vermuten können; in andern Aspidochiroten endlich, wo die Insertionspunkte des Retractors und Longitudinalmuskels an den Schlundkopf von einander getrennt sind, ist ihr Zusammenhang nicht mehr zu erkennen. Die Unterscheidung der Aspidochiroten von allen andern Holothurien nach dem Vorhandensein eines Retractors des Schlundkopfs scheint mir durch die angeführten Uebergänge morphologisch an Werth verloren zu haben. — Bei einer teleologischen Erklärung des Muskelblattes von *Stolonus cataphractus* würde man sich kaum beruhigen können. Allerdings wird die Contraction des Muskelblattes die fünf hohlen Vorsprünge, welche den Mund umstellen, zum Verschluss bringen, wie vielleicht auch bei *Urodemas perspicillum*²⁾; wir kennen aber andere Holothurien wie z. B. *Colochirus quadrangularis*, in denen bei sonst übereinstimmendem Bau, das Zusammenklappen solcher 5 papillösen Vorsprünge allein durch die kleinen Retractoren besorgt wird. Ich sehe in der besprochenen Bildung von *Stolonus* vielmehr eine Mittelform, aus der sich sozusagen zwei Extreme gebildet haben, und zwar wäre die vollkommenere Form den Aspidochiroten zu vindiciren. Die Bedeutung von Retractormuskeln des Schlundkopfes wurde in meinem früheren Aufsatze p. 304. unten hervorgehoben.

¹⁾ in meiner früheren Arbeit. Taf. XIX. Fig. 102.

²⁾ ebenda. Taf. XX. Fig. 110; pag. 352.

Colochirus quadrangularis LESSON (TROSCH.).

Fig. 3.

Holothuria quadrangularis LESSON. Cent. Zool. 1830—32. p. 90—91;
pl. 31, f. 4.

Holothuria tuberculosa QUOY & GAIMARD. Voyage de l'Astrolabe. Zool.
Tome IV. 1833. p. 131.

Holothuria pentagonus QUOY & GAIMARD; ebenda. p. 135.

Colochirus quadrangularis TROSCHEL. Archiv für Naturgeschichte 1846.
p. 64—65.

Cercodemas anceps SELENKA. Zeitschr. wiss. Zool. XVII. p. 343—344;
Taf. XIX. Fig. 98—99.

Nach einer genauen Vergleichung der Originalexemplare von QUOY & GAIMARD in der Pariser, und der von TROSCHEL in der Berliner zoologischen Sammlung repräsentiren die vier letzteren Namen ein und dieselbe Art, und es steht wohl nichts mehr im Wege, auch den LESSON'schen Namen (wie TROSCHEL schon früher annahm) mit in ihren Kreis hineinzuziehen. Dass auch ich für die Species noch einen neuen Gattungs- und Artnamen schuf hat seinen Grund darin, dass die früheren Forscher und auch TROSCHEL die schuppenartige Bekleidung des hinteren Körperendes und die Bezahlung des Afters ganz übersehen hatten. Ausserdem wurde eine Reihenstellung der Rückenfüsschen oder Ambulacralpapillen angegeben, welche immer nur bei einzelnen Exemplaren zu sehen ist.

Der Umstand, dass die Beschuppung der Aftergegend und die Reihenstellung der Rückenfüsschen nicht in allen Thieren gleich gut ausgebildet ist, wird aus der Bildungsgeschichte des Kalkpanzers, der in der Haut eingelagert ist, erklärlich. Bei einem jungen Individuum, das ich in der Berliner Sammlung vorfand, waren der noch ganz weichen Haut viele kleine linsenförmige Kalkplättchen aufgelagert, von denen die kleineren nur durch einen Faden mit der Körperhaut zusammenhingen, während die grösseren mit der ganzen unteren Seite auf der Haut fest sasssen (Fig. 3. natürliche Grösse). Diese Kalklinsen bestehen aus einem mikroskopischen Balkengerüste von Kalkfasern. Viele derselben sind in der Mitte durchbohrt, um die Saugfüsschen durchtreten zu lassen. Bei fortschreitendem Wachsthum breiten sich diese Kalkplättchen aus und verwachsen mit der Körperhaut und unter einander auf das Innigste, wie ein jugendliches Exemplar des hiesigen Museums beweist; nur in der Nähe des Afters erhalten sich die hinteren Kanten der immer sich vergrössernden Plättchen und erscheinen dann

als vorspringende Schuppen. Die meisten der Saugfüßchen erhalten sich noch beim ausgewachsenen Thiere, viele aber werden von dem Kalkgerüste das sie umgibt überwachsen, wie die Zählung der austretenden Füßchen bei jüngeren und älteren Individuen ergiebt. Kein Wunder, dass bei den Fährlichkeiten der Aussenwelt hier allerlei kleine Abweichungen während des Wachstumsprocesses auftreten.

Offack (LESSON), Tonga, Sydney (QUOY et GAIMARD), Malakka (TROSCHEL), Hong Kong, Neu Süd-Wales (GÜNTHER, Mus. Berolin.)

Pattalus¹⁾ gen. nov.

20 gleich lange Tentakeln. Füßchen über den ganzen Körper gleichmässig zerstreut.

Pattalus mollis sp. nov.

Fig. 4—5.

Die sehr weiche Körperhaut enthält ausser den Endscheibchen der Füsse nur noch spärliche, kleine gedornte Stäbchen von etwas variirender Form (Fig. 5.). — Braun.

Von einer grossen Zahl 14 Cm. langer Exemplare des Berliner Museums wurden mehrere der Untersuchung unterzogen. Die Tentakeln sind sehr gross, ebenso ihr Behälter, der Schlundkopf (Fig. 4.). Ein jeder der kräftigen Retractormuskeln ist in mehrere, bis fünf Portionen gespalten, wie es bisher von keiner zweiten Art bekannt ist. Der Lungenbaum ist fein verzweigt, aber nicht von Gefässen umspannen. An dem weiten Ringcanale hangen zahlreiche Pol'sche Blasen, und von ihm entspringt der einfache, im Mesenterium festgelegte grosse Stein-canal.

Die Exemplare des Berliner Museums stammen aus Chili (PHILIPPI) und Peru (WINTERFELD).

Durch Zahl und Gleichartigkeit der Tentakeln ist die Gattung *Pattalus* genau definiert; wenigstens unterscheidet sie sich deutlich von den nächsten verwandten Gattungen *Thyonidium* und *Urodemas*, mit denen sie zwar die Zahl der Tentakeln, nicht aber das relative Größenverhältniss gemein hat. Verschiedenheiten in der relativen Länge der einzelnen Tentakeln sind aber in der Familie der Dendrochiroten Regel, sodass die Gattung *Pattalus* gleichsam eine Ausnahme bildet.

1) πατταλος Stummel, Ppropfen.

Urodemas¹⁾ Ehrenbergii sp. nov.

Fig. 6—8.

Die biegsame Körperhaut ist fein sandig anzufühlen, in Folge der Ablagerung von zahlreichen stachligen Kalkkörpern. Diese 0,08 Mm. hohen Gebilde bestehen aus drei normal zu einander gestellten Stäbchen, von denen das eine jederseits einspitzig, das zweite jederseits zweispitzig und das dritte dickere und längere jederseits vierspitzig ist (Fig. 8.). — Dunkelbraun, die Endscheiben der Füßchen schwarz (Fig. 6.).

Schlundkopf und Tentakeln sind sehr klein. Fünfzehn der Tentakeln stehen in einem äusseren Kreise, innerhalb dessen in gleichen Abständen fünf sehr viel kleinere. Steincanal sehr klein. Die Re-tractormuskeln des Schlundkopfes sind kurz und dünn.

Eine Anzahl Exemplare von 5—6 Cm. Länge im Berliner Museum, alle vom rothen Meere (EHRENBURG).

Die mir vorliegenden Exemplare zeigen, dass der Anordnung der Füßchen nicht immer ein systematischer Werth beizulegen sei. Bei der Mehrzahl der Individuen ist die Vertheilung der Füßchen eine ganz gleichmässige, bei andern z. B. dem hier abgebildeten, zeigt sich die deutliche Tendenz der Reihenstellung. Sollte es sich herausstellen, dass auch die Arten des Genus Thyonidium diesen Veränderungen unterworfen sind, so wäre die Section mit 10 Tentakeln dem Genus Stolus einzureihen. Dieser Grund bestimmte mich früher schon, die beiden Sectionen der Gattung Thyonidium mit 10 und 20 Tentakeln vorläufig zusammenzufassen, wie es bisher geschehen, obgleich sonst die Zahl der Tentakeln, gerade wegen ihrer Constanz bei den einzelnen Arten, für die Systematik ein wohl verwerthbares Moment abgibt.

Urodemas gracile sp. nov.

Fig. 9—10.

Die Kalkablagerungen in der weichen Körperhaut beschränken sich auf die 0,4 Mm. breiten Scheiben der Füßchen und vereinzelte, bis 0,04 Mm. lange durchbrochene, warzige Plättchen (Fig. 10.). — Die

¹⁾ Soeben geht mir das zweite Heft von SEMPER's Werk über die Holothurien zu. Zu einer Verschmelzung der Gattungen Orcula und Urodemas, wie sie SEMPER vornimmt, kann ich mich nicht entschliessen. In der absoluten Zahl der Tentakeln und ihren relativen Längenverhältnissen sehe ich vielmehr Merkmale, wie sie wohl generische Unterschiede bedingen können; die anwachsende Artzahl in den Gattungen der Dendrochiroten scheinen dieser Ansicht wohl das Wort zu reden.

Oberhaut des einzigen Exemplars war grossenteils abgerieben; wo sie vorhanden, hellbraun.

Das 7 Cm. lange Thierchen zeigt den Habitus von *Thyone venusta*. Die Tentakeln sowie der Schlundkopf sind nicht gross. Die Interradialia des Kalkrings sind von auffallender Kleinheit; die Radialia zerfallen in drei Stücke (Fig. 9.), von denen die paarigen den Tentakelcanal in seiner ganzen Länge umfassen. Die nicht eben langen Retractormuskeln (*MR*) entspringen im oberen Drittel der breiten Longitudinalmuskeln (*ML*) mit zwei Zacken. Pol'sche Blase einfach, Steincanal klein, im Mesenterium festgehalten. 10 grössere Tentakeln bilden einen äusseren Ring um die 5 kleineren. After unbezahnt.

Ein Exemplar im Berliner Museum, aus dem rothen Meere (EHRENBURG).

Thyone venusta sp. nov.

Fig. 11—12.

Die Kalkgebilde des schlanken, weichen Thieres (Fig. 11.) bestehen allein aus sehr regelmässig gestalteten, nur 0,14 Mm. grossen Endscheibchen der Füsse (Fig. 12.). — Thier farblos.

Der Schlundkopf des einzigen Exemplars ist sehr gross und langgestreckt (Fig. 11, *K*). Die nach hinten zweispaltig verlängerten Radialia des Kalkringes fassen den Tentakelcanal *t* zwischen sich. Die Retractormuskeln (*MR*) sind von auffallender Kürze. Die übrigen anatomischen Verhältnisse ergiebt die Zeichnung.

Die Bezahlung des Afters und die 10 Tentakeln, von denen 2 viel kleiner, ordnen die Art mit Bestimmtheit der Gattung *Thyone* unter.

Ein Exemplar im Berliner Museum, vom rothen Meere (EHRENBURG).

Fam. Molpadidae.

Haploactyla holothurioides Cuv.¹⁾

Fig. 13—14.

Molpadia holothurioides CUVIER. Le règne animal. Paris 1817. Tom. IV; p. 24.

Fig. 13. zeigt das aufgeschnittene Thier in natürlicher Grösse. Fünfzehn kleine stummel- oder papillenförmige Tentakeln (*T*) um-

1) Da sich in der Pariser Sammlung nur ein Exemplar unter dem Namen *Molpadia holothurioides* vorfand, so stehe ich nicht an dieses auf den CUVIER'schen Namen zu beziehen, obwohl dieser Forscher die Art aus dem Atlantischen Ocean anführt.

stellen den Mund. Der Kalkring, ähnlich dem von *Molpadia oolitica* POURT. ist aus 10 Stücken zusammengesetzt, die fast unbeweglich mit einander verwachsen sind. Der Darm *i* ist in seinem Verlaufe durch ein zartes, zum Theil löcheriges Mesenterium festgehalten, in welchem auch der Ausführungsgang *g* der Geschlechtsorgane *G* und der Stein-canal *x* festgelegt ist. Die Darmgefässe correspondiren durch ein die Leibeshöhle durchsetzendes Gefäss *c*, treten aber nicht an die Lunge heran. Die kleinen Fäden, welche hie und da vom Darme an den getheilten Lungenast *L* übergehen, konnte ich Vorkommen, Lage und histologischer Zusammensetzung nach nur für Muskelfäden ansprechen. Der zweite Lungenast liegt frei und ist nur mit seinem Ende an das Mesenterium geheftet (*n*). Die Pol'sche Blase (auf der Zeichnung nicht angegeben) ist einfach, der Steincanal klein. Die Geschlechtsschlüche sind bilateral entwickelt; ihr Ausführungsgang mündet ausserhalb des Tentakelkranzes. Die Cloake wird durch zahlreiche kleine Muskelfäden in Lage erhalten. — Die Haut des Thieres ist kaffeebraun, mit vielen Sandkörnchen besät, die durch den erhärteten Schleim anhaften. Die Kalkkörper der Haut sind abgeplattet, biscuitförmig, 0,024 Mm. lang (Fig. 14.). CUVIER'sche Organe fehlen vollständig.

Das einzige Exemplar im Pariser Museum ist bezeichnet als *Molpadia holothurioides*, Waigiou; LESSON et GARNOT. Expon. DUPERRAY.

Ich benutze diese Gelegenheit, um einen Irrthum zurückzunehmen, auf welchen Herr Dr. SEMPER die Freundlichkeit hatte mich aufmerksam zu machen. In meiner früheren Arbeit beschrieb ich bei *Stichopus chloronotus* BRANDT und *Stichopus badionotus* SELENKA ausser einem kleinen geknöpften Steincanale noch einen zweiten vielfach verästelten. Dieser »verästelte Steincanal« ist nichts anderes als die Geschlechtsorgane, die allerdings hier in einer ganz neuen Form auftreten.

Verzeichniss der einzuziehenden Arten¹⁾.

Von den nachfolgenden erwähnten Arten QUOY et GAIMARD's habe ich die Originalexemplare im Pariser zoologischen Museum untersucht und hieraus die aufgeföhrten Resultate gewonnen.

Mülleria varians SELENKA (a. a. O. p. 310.) ist = *Mülleria mauritiana* QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 138.). Eine genauere Beschreibung dieser und der folgenden Arten, wie sie sich die französischen Forscher

1) Alle mit gesperrter Schrift gedruckten Namen sind zu tilgen.

vorbehalten hatten, ist leider nie erschienen. Nach den kurzen lateinischen Diagnosen die Arten wiederzuerkennen, war aber zum Theil unmöglich.

Mülleria lineolata QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 136.), sowie *Mülleria plebeja* SELENKA sind == *Mülleria miliaris* QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 137.).

Hol. flammea, fuscopunctata, fasciola QUOY & GAIM. (a. a. O.) p. 117 u. f.), sowie *Stichopus gyris* SELENKA sind Exemplare von *Stichopus monacaria* LESSON in verschiedenen Erhaltungs- und Contractionszuständen. Die im Pariser Museum als *Hol. fuscopunctata* und *fasciola* bezeichneten zahlreichen Individuen vertheilten sich eigentlich in eine Anzahl ganz verschiedener Species, deren weitläufige Aufführung man mir gern erlassen wird. Es genügt zu wissen, dass die beschriebenen Exemplare ein und derselben Art angehören.

Stichopus unituberculatus QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 134.) ist == *Stichopus luteus* QUOY & GAIMARD (p. 130.).

Hol. botellus SELENKA (a. a. O. p. 335.) ist == *Hol. fulva* QUOY & GAIM. (a. a. O. p. 135.). »*Hol. fulva*« ist ein total verblichenes Exemplar!

Holl. tuberculosa, pentagonus QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 131. u. 135.), sowie *Cercodemas anceps* SELENKA ist == *Colochirus quadrangularis* LESSON (Cent. Zool. p. 90.).

Das einzige Exemplar von *Stichopus* (*Hol.*) *lucifugus* QUOY & GAIMARD (a. a. O. p. 134.) war so stark beschädigt, dass sich die näheren anatomischen Details nicht mehr gewinnen liessen. Die Kalkkörper bestehen in granulirten, gedornten Stäbchen genau von der Form, wie sie von *Hol. pulchella* SELENKA (a. a. O. p. 118.; Taf. XVIII. Fig. 62.) beschrieben worden sind.

Die Exemplare von *Hol. spinosa* QUOY & GAIMARD sind von jenen Forschern (a. a. O. p. 118.; Pl. 7. Fig. 4—10.) genauer beschrieben. Durch die 10 Tentakeln, von denen 2 kleiner, durch die Bezahlung des Afters, die Beschuppung des hinteren Körperendes und die fünf grossen Vorsprünge, welche den Mund umstellen, ordnet sich die Art dem Genus *Colochirus* TROSCH. unter. Der Charakter der »Reihenstellung der Bauchfüsschen« ist somit aus der Diagnose der Gattung *Colochirus* TROSCH. (== *Cercodemas* SELENKA) zu streichen, da *Coloch. spinosus* QU. & GAIM. zerstreute Füsschen besitzt. — Nach genauer anatomischer Untersuchung ist *Stolus firmus* SELENKA (a. a. O. p. 356.; Taf. XX. Fig. 118—119) == *Colochirus spinosus* QU. & GAIM. Das einzige mir vorliegende Exemplar war zweifellos stark beschädigt, denn von einer Bezahlung des Afters und einer Beschuppung des hinteren Körperendes war durchaus nichts zu sehen.

Mehrere der von QUOY & GAIMARD (a. a. O.) nur mangelhaft beschriebenen Arten waren in der Pariser Sammlung nicht mehr aufzufinden und es scheint mir gerathen, diese Arten vor der Hand ganz zu vernachlässigen. Sollte im Laufe der Zeit das eine oder andere Original-exemplar wieder aufgefunden werden, so bleibt es noch immer Zeit, die alten Namen wieder zu Ehren zu bringen. Es gehören hierher: *Müll. guamensis*, *Holl. albifasciata*, *fasciata*, *ophidiana* und *subrubra*.

Nach genauerer Vergleichung folgender Originalexemplare TROSCHEL's (in der Berliner Sammlung) ist ferner

Thyone carolina TROSCHEL und *Thyone tenella* SELENKA (a. a. O. p. 354.) = *Thyone peruviana* TROSCHEL (vergl. Archiv f. Nat. 1846; p. 62—63.).

Das von TROSCHEL (ebenda, p. 63.) als *Thyone cigaro* beschriebene Thier ist dem Genus *Stolus* einzureihen: die Papillen am After entbehren der kalkigen Zähne. Die Haut war ganz frei von Kalkablagerungen und nur in den Tentakeln wurden grosse weitmaschige Kalkgitter von unregelmässiger Form vorgefunden.

Nach einer brieflichen Mittheilung Herrn Dr. SEMPER's ist ferner:

Holothuria Brandtii SELENKA a. a. O. p. 339. (= *Sporadipus maculatus* BRANDT) = *Hol. marmorata* JÄGER

und *Hol. tigris* BRANDT = *Hol. scabra* JÄGER.

Nach einem Aufsatze STIMPSON's (SMITHSON. CONTRIB. VI. 1854. p. 16—17.), der mir bei meiner früheren Arbeit entgangen war, ist endlich

Thyonidium productum AYRES = *Orcula punctata* AGASSIZ.

Psolus laevigatus AYRES = *Psolus phantapus* STRUSSENF.

Cucumaria affinis AYRES = *Cucumaria frondosa* GUNN.

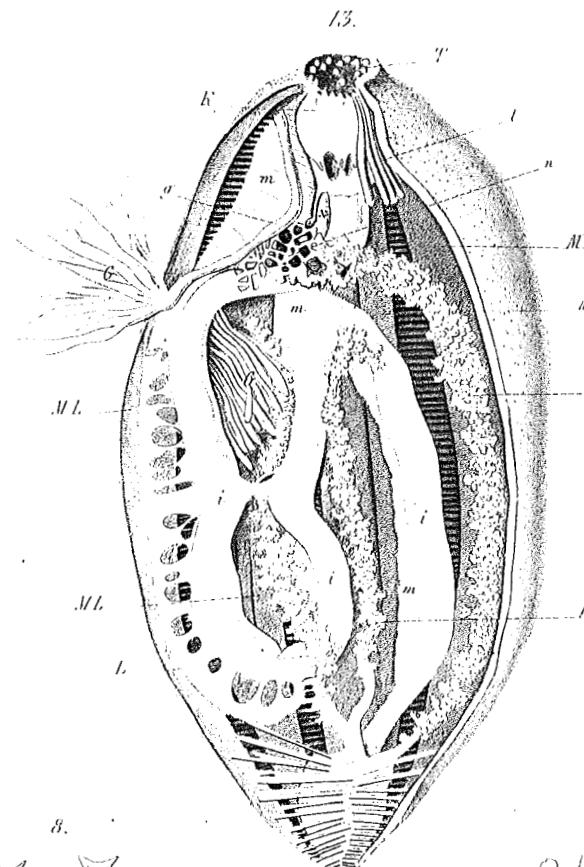
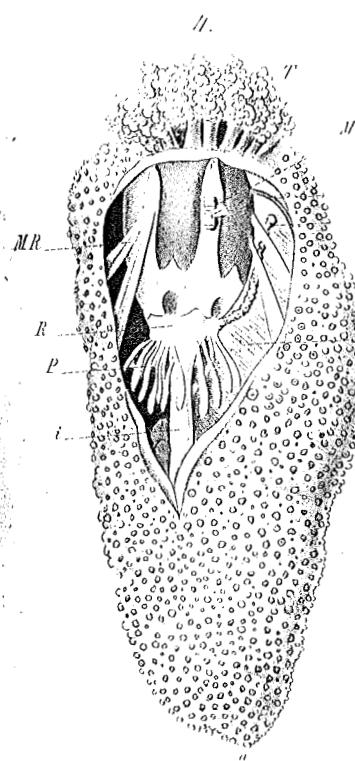
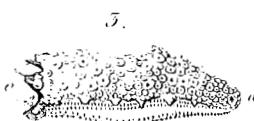
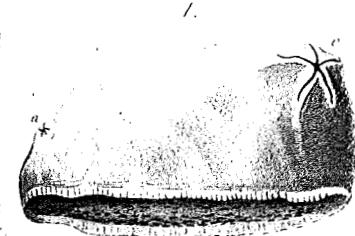
Göttingen, 1. October 1867.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel VIII.

Analoge Theile sind mit gleichen Buchstaben bezeichnet.

e. Mundöffnung.	P. Poli'sche Blase.
a. After.	x. Steincanal.
K. Kalkring.	T. Tentakel.
i. Darm.	G. Geschlechtsschläuche.
m. Mesenterium.	g. Geschlechtsgang.
pl. Luage.	ML. Longitudinalmuskeln.
R. Ringcanal.	MR. Retractormuskeln des Schlundkopfes.



10.

