



George A. Smathers Libraries
Public Services Division/ Access Services
Interlibrary Loan

245 Library West
PO Box 117001
Gainesville, FL 32611-7001
352-273-2535
352-392-7598 Fax
illiad.uflib.ufl.edu/illiad/ill.html

Electronic Delivery Cover Sheet

If you receive a copy that is missing pages, smudged or unreadable, please contact the UF ILL Office so we may obtain a clean copy for you as quickly as possible.

NOTICE WARNING CONCERNING COPYRIGHT RESTRICTIONS

The copyright law of the United States (Title 17, United States Code) governs that making a photocopy or other reproductions of copyrighted materials. Under certain conditions specified in the law, libraries and archives are authorized to furnish a photocopy or other reproductions. One of these specified conditions is that the photocopy reproduction is not to be used for any purpose other than private study, scholarship, or research. If a user makes a request for, or later uses, a photocopy or reproduction for purposes in excess of fair use, that user may be liable for copyright infringement.

This institution reserves the right to refuse to accept a copying order if, in its judgment, fulfillment of the order would involve violation of copyright law.

This notice is posted in compliance with
Title 37 C.F.R., Chapter II, Part 201.14

ILLiad: 908845

590.4 Z76a
STX

B

ILL Number: 49047220



Serial Title: Arbeiten aus dem Zoologisch-Zootomischen
Institut in Würzburg.

Borrower: FUG
University of Florida
Room 245 Library West
PO Box 117001
Gainesville, FL 32611-7001

Article Author:
Article Title: Ludwig, H. L.; , Beitrage zur Kenntniss der
Holothurien.
Imprint: Wiesbaden ; C.W. Kreidel, -1895.

Volume: 2 Issue:
Month/Year: ; 1875 Pages: 770118, pls 6, 7

O
12.15.08
CS

OCLC/Docline: 61747502

Fax: 352-392-7598 Ariel: 128.227.193.10
Lender String: *UIU,CAW,CAW,CAW,CAW
Download Date: 20081211

Shelf _____ Sort _____
Cl _____ Unshlv Stx _____
Cardex _____ Staff _____
Other Loc/Notes _____

Initials/date 1st _____ Initials/date 2nd _____

Regular
Ship via: USA\$
Charge
Maxcost: \$50.00IFM
Patron: Paulay, Gustav
Reference:
Email: illoan@mail.uflib.ufl.edu

This article comes to you from:
University of Illinois at Urbana-Champaign
(UIU)

USA\$
ARIEL PHOTOCOPY

IRRC NOTICE!

To serve you better in the future...

On receipt of this article, please check for missing pages,
truncated text, and blurry images. If any are found, ***please note
the problem on our ILLiad request form*** and return it to us
immediately.

Thanks,
IRRC/ILL
Univ of Illinois at U-C
Ariel: libarlirc02.library.uiuc.edu
Fax: 217-244-0398

Verwandtschaft der Wirbelthiere u. Wirbellosen.

Blut-
system (bei Würmern) ligamentum intermusculare bei
Hais.
Blut-
system

Blut-
gefäß bei Würmern, Herz (bei Haien)
Blut-
gefäß, bindegewebig bei Würmern, knorpelig
bei Haien.

Beiträge zur Kenntniss der Holothurien.

Von

Dr. HUBERT LUDWIG.

(Mit Tafel VI. u. VII.)

Die folgenden Blätter sind der Beschreibung einer Anzahl neuer Holothurien gewidmet, welche sich in den Arbeitsvorräthen des Herrn Prof. C. Semper während der letzten Jahre angesammelt hatten und welche derselbe mir zur Bestimmung überliess, wofür ich ihm meinen besten Dank ausspreche.

Da in dem Werke *Semper's*: „Reisen im Archipel der Philippinen, II, 1. Holothurien“, eine zusammenfassende Darstellung all desjenigen, was bis dahin über Holothurien bekannt war, geliefert ist, so konnte ich mich in meinen Beschreibungen direkt an jenes Werk anschliessen und hatte nur selten nöthig, die ältere Literatur heranzuziehen. Die in jüngerer Zeit erschienenen Publikationen über Holothurien suchte ich nach Möglichkeit zu verwerthen und habe am Schlusse dieser Abhandlung ein Verzeichniss derselben hinzugefügt. Mit Hilfe des vorliegenden Materials vermochte ich zwei neue Gattungen und 54 neue Arten aufzustellen. Die neuen Arten vertheilen sich in folgender Weise auf die einzelnen Gattungen: 5 Synapta, 1 Chirodota, 10 Cucumaria, 3 Colochirus, 1 Pseudocucumis nov. gen., 1 Actinocucumis nov. gen., 2 Thyone, 1 Thyonidium, 1 Orcula, 2 Phyllophorus, 2 Stichopus, 1 Mülleria, 1 Labidodemas, 23 Holothuria.

Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg. II. Bd.

Synaptidae.

Synapta Eschscholtz.*Synapta bankensis* n. sp.

Farbe des einzigen Exemplars weisslich, mit blass-röthlichem Schimmer. Der Kopftheil ist abgerissen und sämtliche innere Organe derartig schlecht erhalten, dass eine genaue anatomische Beschreibung unmöglich ist. Das ganze Bruchstück ist $7\frac{1}{2}$ Cm. lang. Nur durch ihre Kalkkörper gibt sich die neue Form zu erkennen. Fig. 1. Es liegen in der Haut gezähnte Anker, deren zugehörige Ankerplatten von gleichfalls gezähnten Löchern durchbrochen und mit einer gezähnten Randcontour versehen sind. Ausser diesen Gebilden kommen in der Haut aber auch noch Anker und Ankerplättchen vor, welche um das fünf- bis sechsfache kleiner sind, als die eben beschriebenen, in ihrer Form jedoch völlig mit ihnen übereinstimmen. Die Hirseplättchen haben nicht die für die Synapten im Allgemeinen charakteristische Form, sondern stellen kleine, rundliche oder bisquitförmige Kalkkörperchen dar.

Die grossen Anker stimmen mit denjenigen der *Syn. pseudo-digitata* Semp.¹⁾ überein, der einzigen Art, von welcher bis jetzt zweierlei Anker in der Haut beschrieben wurden. Es sind aber die Ankerplatten der *Syn. bankensis* mit gezähnten Löchern versehen, während letztere bei *Syn. pseudo-digitata* ungezähnt sind. Ferner sind die kleinen Anker der *Syn. bankensis* ebenfalls gezähnt, was bei der kleinen Ankern der *Syn. digitata* nicht der Fall ist. *Synapta bankensis* stellt sich also bezüglich ihrer Kalkkörper zwischen die Formen mit gezähnten Ankern und ungezähnten Löchern der Ankerplatten (*S. similis* Semp., *S. pseudo-digitata* Semp.) und diejenigen mit ungezähnten Ankern und gezähnten Löchern der Ankerplatten (*S. indivisa* Semp., *S. recta* Semp., *S. reticulata* Semp., *S. grisea* Semp., *S. glabra* Semp., *S. Kefersteinii* Sel., *S. albicans* Sel.). Letztere Gruppe unterscheidet sich von ersterer und von *S. bankensis* auch durch die Regelmässigkeit in Zahl und Stellung der Löcher der Ankerplatten.

Banka. (Durch *Salmin*.)

Synapta asymmetrica n. sp.

Das eine Exemplar ist 4 Cm. lang, farblos, von sehr dünner Haut, welche die Längsmuskeln deutlich durchschimmern lässt. Die zwölf, 2 Mm.

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. IV. Fig. 12.

langen Tentakel sind vierfingerig. Die eigenthümlich (Fig. 2.). Man findet die Ankerplatten den grossen Ankerplatten der *Syn.* selbst aber sind assymmetrisch, indem die eine der andere und sich in einem stumpfen Winkel ansetzt. Die Ankerarme sind an den einen gezähnt, bei den anderen nicht. Der Ankerarm häufig seitlich verbogen (vergl. die Fig. 2.). Die Ankerplatten ebenfalls auffällig gestaltet, indem sie ganz wie die grossen Löchern durchbohrte Scheibchen darstellen. Die Anker des Kalkringes sind durchlöchert; die Anker des Darm ist gewunden; die Geschlechtssehnen sind durch einen kurzen Steinkanal und vier Plättchen verbunden. Die kleinste 2 Mm., die grösste 6 Mm. lang.

Banka. (Durch *Salmin*.)

Synapta incerta

Die Kalkkörper dieser Art sind ebenfalls abgerissen. Sie nähern sich durch die Gestalt der Anker denjenigen von *S. dubia* Semp.¹⁾; jedoch sind die Anker assymmetrisch. Die Ankerarme sind im Allgemeinen an der äusseren Rand gezähnt, indessen ist die Gestalt der Ankern gleichmässig deutlich ausgesprochen. Die Anker stellen sich ebenfalls von denjenigen der *S. dubia* durch die Form von Klammern.

Es liegt mir nur das abgerissene Ankerarm vor, so dass ich von einer weiteren Beschreibung abstehe. Die Farbe des Bruchstückes ist weiss.

Banka. (Durch *Salmin*.)

Synapta innominata

Es liegt nur ein 1 Cm. langes Bruchstück vor. Die Haut zweierlei Formen von Ankern, welche die Anker tragen auf jedem Arm zwei oder drei Ankerplatten und Hirseplättchen haben die in der Haut. Die grossen Anker kommen nur in der Haut vor.

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. IV. Fig. 11.

Synaptidae.

Synapta Eschscholtz.

Synapta bankensis n. sp.

Exemplars weisslich, mit blass-röthlichem Schimmer, und sämtliche innere Organe derartig schlecht anatomische Beschreibung unmöglich ist. Das Thier 1 Cm. lang. Nur durch ihre Kalkkörper kann man es kennen. Fig. 1. Es liegen in der Haut gehörige Ankerplatten von gleichfalls gezähnten mit einer gezähnten Randcontour versehen. Die grossen kommen in der Haut aber auch noch kleiner vor, welche um das fünf- bis sechsfache kleiner sind, in ihrer Form jedoch völlig mit ihnen übereinstimmend. Die Hirseplättchen haben nicht die für die Synaptiden im Allgemeinen gebräuchliche Form, sondern stellen kleine, rundliche oder ovalförmige dar.

Man vergleicht sie mit denjenigen der *Syn. pseudo-digitata* Semp., von welcher bis jetzt zweierlei Ankerarten beschrieben wurden. Es sind aber die Ankerplatten der *Syn. pseudo-digitata* mit gezähnten Löchern versehen, während letztere bei *Syn. bankensis* nicht gezähnt sind. Ferner sind die kleinen Anker der *Syn. bankensis* gezähnt, was bei den kleinen Ankern der *Syn. pseudo-digitata* nicht der Fall ist. *Synapta bankensis* stellt sich also bezüglich der Ankerplatten mit gezähnten Ankern und ungezähnten Löchern (S. *similis* Semp., S. *pseudo-digitata* Semp., S. *recta* Semp., S. *reticulata* Semp., S. *Kefersteinii* Sel., S. *albicans* Sel.) dem *Syn. pseudo-digitata* am nächsten. Sie unterscheidet sich von ersterer und von *S. bankensis* durch die Anzahl und Stellung der Löcher der Ankerplatten.

(in.)

Synapta asymmetrica n. sp.

Das Thier 4 Cm. lang, farblos, von sehr dünner Haut, durchsichtig durchschimmern lässt. Die Länge 2 Mm.

Taf. IV. Fig. 12.

Die langen Tentakel sind vierfingerig. Die Kalkgebilde der Haut sind sehr eigenthümlich (Fig. 2.). Man findet ziemlich grosse Anker, deren Ankerplatten den grossen Ankerplatten der *Syn. bankensis* gleichen; die Anker selbst aber sind asymmetrisch, indem der eine Ankerarm grösser ist als der andere und sich in einem stumpferen Winkel an der Ankerschaft ansetzt. Die Ankerarme sind an den einen Ankern an der Aussenseite gezähnt, bei den anderen nicht. Der Ankerschaft ist an der Handhabe häufig seitlich verbogen (vergl. die Fig. 2. c.). Die Hirseplättchen sind ebenfalls auffällig gestaltet, indem sie ganz regelmässig von vier gezähnten Löchern durchbohrte Scheibchen darstellen (Fig. 2. b.). Die Radialia des Kalkringes sind durchlöchert; die Längsmuskeln sind einfach; der Darm ist gewunden; die Geschlechtsschläuche sind verästelt. Es findet sich ein kurzer Steinkanal und vier Poli'sche Blasen, von denen die kleinste 2 Mm., die grösste 6 Mm. lang ist.

Banka. (Durch *Salmin*.)

Synapta incerta n. sp.

Die Kalkkörper dieser Art sind eigenthümlich geformt (Fig. 3.). Sie nähern sich durch die Gestalt der Ankerplatten am meisten denjenigen von *S. dubia* Semp.¹⁾; jedoch sind die Ankerplatten regelmässiger symmetrisch. Die Ankerarme sind im Gegensatz zu *S. dubia* an ihrem äusseren Rand gezähnt, indessen ist diese Bezeichnung nicht an allen Ankern gleichmässig deutlich ausgesprochen. Die Hirseplättchen entfernen sich ebenfalls von denjenigen der *S. dubia* und haben regelmässig die Form von Klammern.

Es liegt mir nur das abgerissene Afterende eines einzigen Exemplars vor, so dass ich von einer weiteren Beschreibung Abstand nehmen muss. Die Farbe des Bruchstückes ist weiss.

Banka. (Durch *Salmin*.)

Synapta innominata n. sp.

Es liegt nur ein 1 Cm. langes Bruchstück vor. Es finden sich in der Haut zweierlei Formen von Ankern, vergl. Fig. 4. a. und d. Die kleinen Anker tragen auf jedem Arm zwei oder auch nur ein Zähnchen. Ankerplatten und Hirseplättchen haben die in Fig. 4. b. c. dargestellte Form. Die grossen Anker kommen nur in den fünf Radien des Körpers vor.

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. IV. Fig. 11.

Diese Form scheint der *Synapta pseudo-digitata* Semp.¹⁾ nahe zu stehen, vielleicht mit ihr identisch zu sein.

Philippinen (*Semper* coll.).

Synapta Polii n. sp.

Das einzige vorliegende Exemplar ist 8 Cm. lang; das Afterende ist abgerissen. Farbe hellbraun, in den Radien dunkler, die Bauchseite im Ganzen heller als die Rückenseite. Die Löcher in den Ankerplatten der Haut sind doppelreihig gezähnt; die eine Zahnreihe geht ringsum, während die andere in der Regel nur einen Halbkreis beschreibt (Fig. 5.).

15 Tentakel, deren jeder mit ungefähr 60 Fiederchen besetzt ist. Zahlreiche langgestreckte Poli'sche Blasen finden sich am Wassergefässring, sowie ein einziger gewundener und mit rundlicher Madreporenplatte versehener Steinkanal, welcher im dorsalen Mesenterium festgelegt ist. Die Geschlechtsorgane stellen zwei unregelmässig verästelte Schläuche dar, sie scheinen mir an dem vorliegenden Exemplar noch nicht völlig entwickelt zu sein. Die Zahl der Tentakel, die zahlreichen Poli'schen Blasen und die mit Fortsätzen versehene Handhabe der Anker erinnern an die ähnlichen Verhältnisse bei *Synapta glabra* Semp.²⁾; jedoch unterscheiden sie sich durch die Form der Ankerplatten; auch fehlt bei dieser Art die für *Syn. glabra* charakteristische Verbindung der Nebenstrahlen der Tentakel durch eine feine Membran.

Barbados.

Chirodota Eschscholtz.

Chirodota contorta n. sp.

Drei Exemplare von $4\frac{1}{2}$ Cm. Länge. Die ungefärbte Haut ist sehr durchscheinend. Ausser den Rädchen liegen in der Haut sehr charakteristisch geformte Kalkgebilde, wie solche Fig. 6. b. darstellt. Fig. 6. c. ist eine seltenere Form. Die Rädchenpapillen sind unregelmässig über die Interradien vertheilt, zahlreicher auf dem Bivium als auf dem Trivium und bedeutend zahlreicher auf dem Vordertheil als auf dem Hintertheil des Thieres. Zwölf Tentakel, deren Händchen zusammengeklappt werden können und die mit je 13—14 Nebenästen versehen sind, von denen diejenigen an der Spitze eines Tentakels länger sind als die seitlichen. Der

¹⁾ *Semper*, Holothurien, p. 9. Taf. IV. Fig. 12.

²⁾ *Semper*, Holothurien, p. 12. Taf. IV. Fig. 8.

Kalkring hat zwölf Glieder; der Darm ist klein. Die Geschlechtsschläuche sind dick lang. Sechs bis sieben Poli'sche Blasen vorhanden.

Fundort unbekannt. (Zwei Exemplare eines von *Wessel*.)

Dendrochiro

Cucumaria Blainv.

Cucumaria ignava

Das einzige Exemplar ist hellbraun; lichter als auf dem Rücken; es ist $3\frac{1}{2}$. Die Körperform ist undeutlich fünfkantig. Die Körperhaut den Radien entsprechend in Zacken. Das Afterende ist zugespitzt. Sowohl auf dem Rücken stehen die Füsschen zu je drei, jedoch in den beiden Radien des Bivium wechelseitig. Die Haut ist sehr starr durch die in der Form von Kalkplatten und, in der Form von durchlöcherten Hohlkugeln auftreten, Colochirus cylindricus Semp.¹⁾ gleichen. In der Haut liegen durchlöchernte Stützstäbchen von gedrehter Form.

Der After ist mit kleinen Kalkzähnen versehen. Links eine rundliche Poli'sche Blase; im dorsalen Radius ein kleiner, gestreckt verlaufender Steinkanal. Die Kalkringe sind ziemlich gleich gross, 2 Mm. Durchmesser. Die drei ventralen etwas näher aneinander.

Die Retraktoren, welche bedeutend stärker sind als die sehr schwachen Längsmuskeln, inseriren $\frac{1}{3}$ des Weges von ihnen setzen sich die Geschlechtsorgane an, welche sehr zahlreichen, bis 1 Cm. langen, nicht verästelten sind. Nicht nur durch die Gestalt der Kalkkörper, sondern auch durch die Körperform nähert sich diese Art der Gattung *Colochirus*. Die Körperform ist zwar vorn und hinten deutlich fünfkantig, nähert sich aber sehr der vierkantigen Gestalt der *Colochirus*. Die Theilung der Füsschen ist sie jedoch eine eckige.

Golf St. Vincent. (*Godeffroy*.)

¹⁾ *Semper*, Holothurien, Taf. XIII, Fig. 16.

synapta pseudo-digitata Semp.¹⁾ nahe zu stehen, zu sein. (coll.).

Synapta Polii n. sp.

Das Exemplar ist 8 Cm. lang; das Afterende braun, in den Radien dunkler, die Bauchseite Rückenseite. Die Löcher in den Ankerplatten gezähnt; die eine Zahnreihe geht ringsum, die andere nur einen Halbkreis beschreibt (Fig. 5.). Jeder Anker mit ungefähr 60 Fiederchen besetzt ist. Die Poli'sche Blase findet sich am Wassergefässwundener und mit rundlicher Madreporenplatte verbunden, deren im dorsalen Mesenterium festgelegt ist. In dem vorliegenden Exemplar noch nicht völlig entwickelte Zahl der Tentakel, die zahlreichen Poli'schen Tentakel versehen Handhabe der Anker erinnern (siehe bei *Synapta glabra* Semp.²⁾); jedoch unter Form der Ankerplatten; auch fehlt bei dieser charakteristische Verbindung der Nebenstrahlen mit der Membran.

Thirodota Eschscholtz.

Thirodota contorta n. sp.

4 1/2 Cm. Länge. Die ungefärbte Haut ist sehr dünn. Die Rüdchen liegen in der Haut sehr charakteristisch, wie solche Fig. 6. b. darstellt. Fig. 6. c. Die Rüdchenpapillen sind unregelmässig über den Bivium als auf dem Trivium zahlreicher auf dem Vordertheil als auf dem Hintertheil, deren Händchen zusammengeklappt werden können. 14 Nebenästen versehen sind, von denen die seitlichen länger sind als die seitlichen. Der

¹⁾ 9. Taf. IV. Fig. 12.

²⁾ 12. Taf. IV. Fig. 8.

Kalkring hat zwölf Glieder; der Darm ist gewunden; der Steinkanal sehr klein. Die Geschlechtsschläuche sind dichotomisch getheilt und 1 1/2 Cm. lang. Sechs bis sieben Poli'sche Blasen von sehr ungleicher Grösse sind vorhanden.

Fundort unbekannt. (Zwei Exemplare aus dem Hamburger Museum, eines von *Wessel*.)

Dendrochirotae.

Cucumaria Blainville.

Cucumaria ignava n. sp.

Das einzige Exemplar ist hellbraun; auf der Bauchseite sehr viel lichter als auf dem Rücken; es ist 3 1/2 Cm. lang und 7 Mm. dick. Die Körperform ist undeutlich fünfkantig. Am Vorderende verlängert sich die Körperhaut den Radien entsprechend in fünf den Mund überragende Zacken. Das Afterende ist zugespitzt. Sowohl auf dem Bauche als auch auf dem Rücken stehen die Füsschen zu je zwei in den Radien gereiht, jedoch in den beiden Radien des Bivium weniger dicht als auf der Bauchseite. Die Haut ist sehr starr durch die zahlreichen Kalkkörper, welche in der Form von Kalkplatten und, in der oberflächlich Schicht der Haut, von durchlöcherten Hohlkugeln auftreten, welche letztere denjenigen von *Colochirus cylindricus* Semp.¹⁾ gleichen. In der Wandung der Füsschen liegen durchlöcherte Stützstäbchen von gedrungenen Form.

Der After ist mit kleinen Kalkzähnen versehen. Am Wassergefässring links eine rundliche Poli'sche Blase; im dorsalen Mesenterium festgelegt ein kleiner, gestreckt verlaufender Steinkanal. Die Radialia und Interradialia des Kalkringes sind ziemlich gleich gross, 2 Mm.; sie sind nicht geschwänzt, die drei ventralen etwas näher aneinander gerückt als die übrigen.

Die Retraktoren, welche bedeutend stärker entwickelt sind als die sehr schwachen Längsmuskeln, inseriren 1/3 vom Vorderende. Nahe hinter ihnen setzen sich die Geschlechtsorgane an, welche zwei Bündel von nicht sehr zahlreichen, bis 1 Cm. langen, nicht verästelten Schläuchen darstellen. Nicht nur durch die Gestalt der Kalkkörper, sondern auch durch die Körperform nähert sich diese Art der Gattung *Colochirus*, denn der Körper ist zwar vorn und hinten deutlich fünfkantig, nähert sich aber im Uebrigen sehr der vierkantigen Gestalt der *Colochirus*-Arten. Nach der Vertheilung der Füsschen ist sie jedoch eine entschiedene *Cucumaria*.

Golf St. Vincent. (*Godeffroy*.)

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. XIII. Fig. 16.

Cucumaria punctata n. sp.

Das vorliegende Exemplar ist cylindrisch, $3\frac{1}{2}$ Cm. lang, 12 Mm. breit. Die weisse Grundfarbe des Thieres ist mit sehr feinen braunen Pünktchen bedeckt; ferner finden sich, namentlich auf dem Rücken, kleine dunkelbraune Flecken. Die Füsschen stehen in den Radien in einer doppelten Längsreihe. Namentlich am vorderen und hinteren Körperende tritt die Reihenstellung der Füsschen sehr deutlich hervor, im Uebrigen ist sie indessen etwas verwischt durch die, besonders auf dem Bauche zahlreichen Füsschen der Interradien; auf dem Rücken sind sowohl die Füsschen der Radien als auch diejenigen der Interradien seltener als auf der Bauchseite. Durch diese Vertheilung der Füsschen ähnelt diese Form den Arten der Gattung Thyone.

Der After ist fünfstrahlig ohne Kalkzähne. Die ventralen Glieder des aus zehn Stücken bestehenden Kalkringes sind ebenso gross wie die dorsalen; die Radialia sind $2\frac{1}{2}$ Mm. hoch, die Interradialia um ein Unbedeutendes kleiner. Die beiden Büschel der Geschlechtsorgane bestehen aus nicht sehr zahlreichen, $1-1\frac{1}{2}$ Cm. langen, nicht verästelten Schläuchen und inseriren sich $\frac{1}{2}$ vom Vorderende. Etwas weiter nach vorn setzen sich die Retractoren an. Im dorsalen Mesenterium liegt ein kleiner Steinkanal; rings am Wassergefässring 5 Poli'sche Blasen, von denen die grösste 5 Mm. lang ist. Von den 10 schwärzlichen Tentakeln ist nur einer, ventral gelegener, kleiner als die übrigen. Von Kalkkörpern finden sich ausser knotigen Schnallen die in Fig. 8. a. und b. gezeichneten Formen von zu durchbrochenen Halbkugeln umgewandelten Stühlchen. Diese, sowie die Stützstäbchen in der Wand der Füsschen gleichen denjenigen von Thyone suspecta mihi. (Fig. 19.) Es zeigt also diese Cucumaria nicht nur in der Vertheilung ihrer Füsschen, sondern auch in der Form der Kalkgebilde der Haut Anklänge an die Thyone-Arten.

Barbados. (Durch Wessel.)

Cucumaria nobilis n. sp.

Das vorliegende Exemplar ist 11 Mm. lang, tonnenförmig, farblos. Die Füsschen sind in doppelten Längsreihen auf den Radien angebracht; auf den Interradien des Rückens stehen zerstreute Füsschen, seltener kommen solche auch auf den Interradien des Bauches vor. Der Kalkring gleicht in seiner Gestalt demjenigen von Cucumaria perspicua mihi; die Radialia sind $1\frac{1}{2}$ Mm. hoch. Die Muskulatur ist ziemlich kräftig entwickelt, die Retractoren inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende. Eben dort in-

seriren auch die Geschlechtsorgane, über deren Conservirung nichts aussagen kann. Eine ventrale, 3 Mm. lange Poli'sche Blase, ein dorsaler, festgelegter Steinkanal. Die Retractoren sind in Form mit breiter, unregelmässig geformter Stiele. Der Stiel ist bald aus 4, bald aus 3, bald aus 2 Segmenten zusammengesetzt. (Fig. 14.)

Verkrüzen (Norwegen).

Cucumaria perspicua

Ein Exemplar liegt vor. Dasselbe ist 9 Mm. dick. Die Haut ist farblos und enthält viele Längsmuskeln als auch die inneren Organe. Die Geschlechtsorgane stehen in den Radien des Bauches in einer nicht sehr deutlichen Doppelreihe. Die Retractoren sind reicher als in letzteren. In den Interambulacris stehen die Retractoren, in geringer Anzahl auf der Bauch- und Rückenseite.

Kalkkörper fehlen mit Ausnahme der Retractoren vollständig. Die Gestalt des Kalkringes ist wie bei Cucumaria perspicua mihi. Der Wassergefässring drei kleine, ventrale Poli'sche Blasen, ein dorsaler, festgelegter Steinkanal. Die Retractoren sind in Form mit breiter, unregelmässig geformter Stiele. Der Stiel ist bald aus 4, bald aus 3, bald aus 2 Segmenten zusammengesetzt. (Fig. 14.)

Verkrüzen (Norwegen).

Cucumaria parva

Das einzige Exemplar ist ungefärbt, cylindrisch und gegen das Afterende stark abgeplattet. Auf dem Trivium stehen die Füsschen in doppelten Längsreihen. Das Bivium regellos zerstreut wie bei der Gattung Thyone. Die Retractoren bestehen aus zehn, nicht geschwänzten Gliedern. Die Füsschen sind leicht eingeschnitten, Radialia und Interradialia stehen in doppelten Reihen. Die Retractoren sind wenigen kurzen, nicht verästelten Genitalschläuchen. Die Retractoren inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an. Eine ventrale Poli'sche Blase und ein kleiner im dorsalen Mesenterium gelegener Steinkanal. Von den 10 Tentakeln sind die

umaria punctata n. sp.

plar ist cylindrisch, $3\frac{1}{2}$ Cm. lang, 12 Mm. rbe des Thieres ist mit sehr feinen braunen finden sich, namentlich auf dem Rücken, kleine Füsschen stehen in den Radien in einer doplich am vorderen und hinteren Körperende tritt schen sehr deutlich hervor, im Uebrigen ist sie urch die, besonders auf dem Bauche zahlreichen auf dem Rücken sind sowohl die Füsschen der der Interradien seltener als auf der Baucheilung der Füsschen ähnelt diese Form den

hlig ohne Kalkzähne. Die ventralen Glieder ehenden Kalkringes sind ebenso gross wie die $2\frac{1}{2}$ Mm. hoch, die Interradialia um ein Unbediden Büschel der Geschlechtsorganè bestehen , $1-1\frac{1}{2}$ Cm. langen, nicht verästelten Schläu- $\frac{1}{2}$ vom Vorderende. Etwas weiter nach vorn n an. Im dorsalen Mesenterium liegt ein klei-Wassergefässring 5 Poli'sche Blasen, von denen st. Von den 10 schwärzlichen Tentakeln ist ener, kleiner als die übrigen. Von Kalkkörötigen Schnallen die in Fig. 8. a. und b. geu durchbrochenen Halbkugeln umgewandelten die Stützstäbchen in der Wand der Füsschen hyone suspecta mihi. (Fig. 19.) Es zeigt also r in der Vertheilung ihrer Füsschen, sondern lkegebilde der Haut Anklänge an die Thyone-

Vessel.)

umaria nobilis n. sp.

plar ist 11 Mm. lang, tonnenförmig, farblos. pelten Längsreihen auf den Radien angebracht; Rückens stehen zerstreute Füsschen, seltener den Interradien des Bauches vor. Der Kalktalt demjenigen von *Cucumaria perspicua mihi*; n hoch. Die Muskulatur ist ziemlich kräftig inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderendé. Eben dort in-

seriren auch die Geschlechtsorgane, über deren Gestalt ich bei der schlechten Conservirung nichts aussagen kann. Am Wassergefässring findet sich eine ventrale, 3 Mm. lange Poli'sche Blase und ein kleiner im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal. Die Kalkkörper haben die Stühlchenform mit breiter, unregelmässig geformter Scheibe und niedrigem Stiel; der Stiel ist bald aus 4, bald aus 3, bald auch nur aus 2 Stäben zusammengesetzt. (Fig. 14.)

Verkrüzen (Norwegen).

Cucumaria perspicua n. sp.

Ein Exemplar liegt vor. Dasselbe ist tonnenförmig, 2 Cm. lang, 9 Mm. dick. Die Haut ist farblos und sehr dünn, so dass sowohl die Längsmuskeln als auch die inneren Organe durchschimmern. Die Füsschen stehen in den Radien des Bauches und in denjenigen des Rückens in einer nicht sehr deutlichen Doppelreihe, in ersteren aber viel zahlreicher als in letzteren. In den Interambulacren stehen zerstreute Füsschen, in geringer Anzahl auf der Bauchseite, in grösserer Anzahl auf der Rückenseite.

Kalkkörper fehlen mit Ausnahme der Endscheibchen der Füsschen vollständig. Die Gestalt des Kalkringes erhellt aus Fig. 13. Am Wassergefässring drei kleine, ventrale Poli'sche Blasen und ein kleiner dorsaler, festgelegter Steinkanal. Die Retraktoren inseriren $\frac{1}{4}$ vom Vorderende. Die Geschlechtsorgane stellen rechts und links vom Mesenterium ein Büschel von wenigen, nicht verästelten, 6 Mm. langen Schläuchen dar und setzen sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an.

Verkrüzen (Norwegen).

Cucumaria parva n. sp.

Das einzige Exemplar ist ungefärbt, 13 Mm. lang, 5 Mm. dick, cylindrisch und gegen das Afterende stärker verjüngt als gegen das Kopfende. Auf dem Trivium stehen die Füsschen zweizeilig gereiht, auf dem Bivium regellos zerstreut wie bei der Gattung Thyone. Der Kalkring besteht aus zehn, nicht geschwänzten Gliedern, die Radialia sind vorne leicht eingeschnitten, Radialia und Interradialia sind 2 Mm. hoch. Die wenigen kurzen, nicht verästelten Genitalschläuche setzen sich ebenso wie die Retraktoren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an. Es findet sich eine kleine Poli'sche Blase und ein kleiner im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal. Von den 10 Tentakeln sind die beiden ventralen kleiner als die

übrigen. Ausser den grossen durchlöcherten Kalkplatten der Haut finden sich in der oberflächlichen Schicht derselben kleine x-förmige Körperchen Fig. 12.

Chili (durch Wessel).

Cucumaria exigua n. sp.

Die beiden, 3 Cm. langen Exemplare sind hellbraun mit wenigen, namentlich auf dem Rücken stehenden grossen, dunkelbraunen Flecken. Die cylindrische Körpergestalt ist nach hinten verjüngt, nach vorne endet sie stumpf. Die Füsschen stehen zu je zwei auf den Radien des Rückens und Bauches, auf letzteren weit zahlreicher als auf ersteren; die Interradien sind frei von Füsschen. Die Füsschenreihen des Trivium sind einander mehr genähert als diejenigen des Bivium. Von den 10 braunen Tentakeln sind die beiden ventralen kleiner als die übrigen. Von Kalkgebilden (vergl. Fig. 9. a. b. c.) finden sich in der unteren Schicht der ziemlich dünnen Haut nur grosse, durchlöcherte Platten, in der oberflächlichen Schicht sind diese Platten sehr viel kleiner; ausserdem finden sich in der Wandung der Füsschen x-förmige Körperchen; die Stützstäbchen in den Füsschen sind ungemein gross. Es ist nur eine, $1\frac{1}{2}$ Cm. lange, Poli'sche Blase vorhanden, welche eine verhältnissmässig sehr dicke Wandung besitzt. Links und rechts am dorsalen Mesenterium liegt ein sehr kurzer, doch mit kräftig entwickelter Madreporenplatte versehener Steinkanal. Die Retraktormuskeln setzen sich $\frac{1}{2}$ vom Vorderende an; kurz vor ihnen inseriren die Geschlechtsorgane, welche jederseits aus nicht sehr zahlreichen, unverästelten, dicken Schläuchen von ungefähr 1 Cm. Länge bestehen. In der Zeichnung einiger Glieder des Kalkringes (Fig. 9. d.) sind die drei gezeichneten Glieder (2 Radialia und 1 Interradiale) auseinander gezerrt, in Wirklichkeit liegen sie viel näher aneinander. Die beiden ventralen Interradialia sind ganz dicht zusammengedrückt mit dem mittleren ventralen Radiale.

Angeblich China-See (Hamburger Museum).

Fernere drei Exemplare von Chili konnte ich untersuchen (durch Wessel erhalten) und an ihnen folgende weitere Beobachtungen machen. In den Füsschen fehlen die Endscheibchen, oder richtiger, sie sind bis auf ein ganz kleines Gitterchen reducirt (vergl. Fig. 11. b.). In den Rückenfüsschen, die eine sehr kleine Endausbreitung besitzen, finden sich nur sehr wenige Stützstäbchen von viel kürzerer, gedrungenerer Gestalt als in den Bauchfüsschen. Das grösste dieser drei Exemplare mass $2\frac{1}{2}$ Cm, und besass zwei, starkwandige Poli'sche Blasen, eine kurze und eine

sehr lange (2 Cm.). Links am dorsalen hängt ein kurzer, aber kräftig entwickelter Steinkanal durch die Anhäufung von Kalkablagern. Die Glieder des Kalkringes (vergl. Fig. 11. a. b.) von denjenigen der beiden Exemplare ausgenommen, die an den ventralen Interradialia sind mit dem Kalk abgeschmolzen (vergl. die Abbildung); die übrigen sind 4 Mm. hoch. In einem zweiten Exemplare sind die Steinkanäle mit kugeligem Köpfchen linienförmig. Poli'sche Blasen.

Endlich erhielt ich noch aus dem Hamburger Museum Exemplare von der Küste Chili's, welche nur sehr dunkeln Flecken.

Die angeführten anatomischen Notizen zeigen sehr deutlich, wie variabel die Formen genommen sind. Nur durch Zusammenfassung der verschiedenen Formen wird daher eine Artbeschreibung brauchbar sein. Die grosse Verwandtschaft wird dadurch freilich erschwert, aber nicht gänzlich aufgehoben.

Cucumaria improvis

Beide Exemplare sind farblos. Das grösste Exemplar ist lang und seine grösste Dicke beträgt 5 Mm. Die Haut ist ausgesprochen fünfkantig und nach hinten abgerundet. Auf dem Radius eine doppelte Reihe von Füsschen. Auf dem Rücken etwas sparsamer stehen als in der Bauchschicht. Die Haut ist sehr dünn und dicht mit Kalkkörnern besetzt. Die regelmässig geformte, durchlöcherte Platten der oberflächlichen Hautschicht, durchbrochene Kalkplatten (vergl. Fig. 10. a. b.). Eine kleine, ventrale Poli'sche Blase vorhanden, kurzer, aber mit ziemlich stark entwickelter Madreporenplatte versehener Steinkanal. Dicht hinter dem Kalkkanal ein Büschel von mässig vielen, 7—8 Mm. langen Schläuchen. Die Retraktoren setzen sich dicht hinter dem Steinkanal an; sie sind ebenso wie die Längsmuskeln sehr dünn (vergl. Fig. 10. c.); die Radialia sind 2 Mm. hoch. Der Tentakel sind kleiner als die acht übrigen.

Algoa-Bai (Hamburger Museum).

in den durchlöcherten Kalkplatten der Haut finden sich in der obersten Schicht derselben kleine x-förmige Körperchen

Cucumaria exigua n. sp.

Die Exemplare sind hellbraun mit wenigen, nicht stehenden grossen, dunkelbraunen Flecken. Der Kopf ist nach hinten verjüngt, nach vorne endet er in zwei zu je zwei auf den Radien des Rückens weit zahlreicher als auf ersteren; die Interradialien. Die Füsschenreihen des Trivium sind einleuchtender als die des Bivium. Von den 10 braunen ventralen kleiner als die übrigen. Von Kalkplatten (b. c.) finden sich in der unteren Schicht der grossen, durchlöcherten Platten, in der oberen Platten sehr viel kleiner; ausserdem finden sich in den Füsschen x-förmige Körperchen; die Stützstäbe allgemein gross. Es ist nur eine, 1 1/2 Cm. lang, welche eine verhältnissmässig sehr dicke und rechts am dorsalen Mesenterium liegt ein kräftig entwickelter Madreporplatte versehener Muskel setzen sich 1/2 vom Vorderende an; die Geschlechtsorgane, welche jederseits aus verästelten, dicken Schläuchen von ungefähr 1/2 in der Zeichnung einiger Glieder des Kalkringes bezeichneten Glieder (2 Radialia und 1 Interradiale), in Wirklichkeit liegen sie viel näher aneinander. Interradialia sind ganz dicht zusammengeordnet. Radiale.

(Hamburger Museum).

Die von Chili konnte ich untersuchen (durch die folgenden weitere Beobachtungen machen. Die Endscheibchen, oder richtiger, sie sind bis zu einem gewissen Grade reducirt (vergl. Fig. 11. b.). In den Exemplaren sehr kleine Endausbreitung besitzen, finden sich Exemplare von viel kürzerer, gedrungenerer Gestalt

Das grösste dieser drei Exemplare mass 2 1/2 Cm. lang. Die schwandige Poli'sche Blasen, eine kurze und eine

sehr lange (2 Cm.). Links am dorsalen Mesenterium dieses Exemplars hängt ein kurzer, aber kräftig entwickelter Steinkanal herab, dessen Wandung durch die Anhäufung von Kalkablagerungen fein warzig erscheint. Die Glieder des Kalkringes (vergl. Fig. 11. c.) sind etwas verschieden von denjenigen der beiden Exemplare aus der chinesischen See; die beiden ventralen Interradialia sind mit dem mittleren ventralen Radius verschmolzen (vergl. die Abbildung); die einzelnen Glieder des Kalkringes sind 4 Mm. hoch. In einem zweiten Exemplare fanden sich zwei kleine Steinkanäle mit kugeligem Köpfchen links am Mesenterium und drei Poli'sche Blasen.

Endlich erhielt ich noch aus dem Hamburger Museum drei weitere Exemplare von der Küste Chili's, welche ganz hellbraun sind ohne die dunkeln Flecken.

Die angeführten anatomischen Notizen über die vorliegenden Exemplare zeigen sehr deutlich, wie variabel die einzelnen Charaktere für sich genommen sind. Nur durch Zusammenfassung mehrerer Charaktere wird daher eine Artbeschreibung brauchbar sein. Die Bestimmung der einzelnen Formen wird dadurch freilich erschwert, aber die Erkenntniss ihrer Verwandtschaft gefördert.

Cucumaria improvisa n. sp.

Beide Exemplare sind farblos. Das grössere Exemplar ist 3 Cm. lang und seine grösste Dicke beträgt 5 Mm., die Gestalt ist nicht sehr ausgesprochen fünfkantig und nach hinten allmählig verjüngt. In jedem Radius eine doppelte Reihe von Füsschen, welche in den Radien des Rückens etwas sparsamer stehen als in denjenigen des Bauches. Die Haut ist sehr dünn und dicht mit Kalkkörpern erfüllt, welche theils unregelmässig geförmte, durchlöcherte Platten, theils und zwar in der oberflächlichen Hautschicht, durchbrochene Halbkugeln darstellen (vergl. Fig. 10. a. b.). Eine kleine, ventrale Poli'sche Blase, ein dorsal festgelegter, kurzer, aber mit ziemlich stark entwickelter Madreporplatte versehener Steinkanal. Dicht hinter dem Kalkring liegt rechts und links ein Büschel von mässig vielen, 7—8 Mm. langen, nicht verästelten Geschlechtsschläuchen. Die Retraktoren setzen sich 7 Mm. vom Vorderende an und sind ebenso wie die Längsmuskeln sehr dünn und schwach. Kalkring (vergl. Fig. 10. c.); die Radialia sind 2 Mm. hoch. Die zwei ventralen Tentakel sind kleiner als die acht übrigen.

Algoa-Bai (Hamburger Museum).

Cucumaria Salmini n. sp.

Es liegen mir drei Exemplare vor von durchschnittlich 22 Mm. Länge und 9 Mm. Breite. Sie sind von gelbweisser Farbe und ihr hinteres Körperende ist etwas verjüngt. Der After ist gezähnt. In den Radien stehen die Füsschen in einer Doppelreihe; in den Interradien des Rückens finden sich zahlreiche Füsschen zerstreut, weniger zahlreiche kommen auch in den Interradien des Bauches vor. Die Tentakel sind gelb, reich verästelt und von nicht ganz gleicher Grösse.

Die Kalkkörper gleichen durchaus denjenigen von *Cucumaria dubiosa* Semper, so dass man die betreffende Abbildung *Semper's*¹⁾ als auch für diese Art gültig ansehen kann.

Die 2 Mm. grossen Glieder des Kalkringes sind nicht geschwänzt und gleichen denjenigen von *Cuc. Godeffroyi* Semp.²⁾ und von *Cuc. Köllikeri* Semp.³⁾. Ein einziger kleiner dorsaler Steinkanal findet sich vor und 4 Poli'sche Blasen von je 4 Mm. Länge. Die Retractormuskeln setzen sich ungefähr in der Mitte des Thieres an. Die einzelnen Follikel der Geschlechtsorgane, die sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres ansetzen, sind unverästelt und bis 15 Mm. lang.

Celebes (durch *Salmin*).

Cucumaria tenuis n. sp.

Das einzige Exemplar ist weissgelb und hat eine Länge von 20 Mm., eine Breite von 10 Mm. Die Gestalt ist tonnenförmig. Auf den Radien steht eine doppelte Reihe von Füsschen, welche auf den Interradien vollständig fehlen. Die Haut des Thieres ist dünn und durchscheinend und in den Interradien beinahe ganz frei von Kalkkörpern. Von letzteren finden sich ausser den Endscheiben der Füsschen die in Fig. 7 gezeichneten Formen. Unter diesen Formen sind die gedornen und am Ende krausen Stäbchen häufiger als die dornigen Platten. Die Glieder des Kalkringes sind klein, nicht geschwänzt und die Radialia und Interradialia untereinander fast völlig gleich.

Im dorsalen Mesenterium eingeschlossen liegt ein einziger, sehr kleiner Steinkanal, der fast ganz frei von Kalkeinlagerungen ist. Eine Poli'sche Blase von rundlicher Gestalt und 4 Mm. Länge ist vorhanden. Die Retractoren setzen sich ungefähr 7 Mm. (also $\frac{1}{3}$ der Körperlänge) vom

1) *Semper*, Holothurien, Taf. XXXIX. Fig. 19.

2) *Semper*, Holothurien, Taf. XV. Fig. 14.

3) *Semper*, Holothurien, p. 237.

Vorderende an. Beinahe in demselben sich die Geschlechtsfollikel, welche un Schläuche darstellen.

Celebes (durch *Salmin*).

Cucumaria fall

2 Exemplare, von denen das eine ist. Die Gestalt ist gestreckt cylindrisch der braunschwarzen Haut finden sie Schnallenformen, welche meist einseitig von *Cucumaria leonina* Semp.¹⁾ gleich trotzdem sie eine breite Endfläche hat scheibchen. Die zehn Tentakel sind v chen stehen nur auf den Radien und Trivium dicht gedrängt, auf dem Bivium

Angaben über die innere Anatomie in welchem ich die Exemplare erhielt, Alaska. (Nordwestküste von Norda

*Colochirus T**Colochirus tris*

Das eine Exemplar ist violett-schwarz Füsschen mit dunkeln Endscheibchen. eine Breite von 4 Cm. Auf dem Ba entsprechend den Radien; in der mittl in den beiden seitlichen Reihen 6 Füs treten nicht bis dicht an Mund und A 1 Cm. davon entfernt auf. Auf dem reihen gestellte Tuberkel mit je einer ist trotz der zahlreichen Kalkkörper z den zehn Tentakeln sind die beiden After ist umgeben von fünf sehr klein zahlreiche durchbrochene Kalkkugeln, gleichen, welche *Semper* von *Colochiru* sie ein wenig grösser. In der ober durchlöchernten Holikugeln kleiner und

1) *Semper*, Holothurien. Taf. XV. Fig.

2) *Semper*, Holothurien. Taf. XIII. Fig.

Cucumaria Salmini n. sp.

Exemplare vor von durchschnittlich 22 Mm. Länge und von gelbweisser Farbe und ihr hinteres Ende abgerundet. Der After ist gezähnt. In den Radien eine Doppelreihe; in den Interradien des Rückens sind die Füsschen zerstreut, weniger zahlreiche kommen im Bauche vor. Die Tentakel sind gelb, reichlich und von gleicher Grösse.

Die Form ist durchaus denjenigen von *Cucumaria dubiosa* (Semp.) (Semp. 1) als auch für *Cucumaria* ähnlich.

Jeder des Kalkringes sind nicht geschwänzt wie bei *Cuc. Godeffroyi* Semp. 2) und von *Cuc. Kölleri* kleiner dorsaler Steinkanal findet sich vor dem After je 4 Mm. Länge. Die Retractormuskeln sind in der Mitte des Thieres an. Die einzelnen Follikel setzen sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres an, sind 5 Mm. lang.

1).

Cucumaria tenuis n. sp.

Das Thier ist weissgelb und hat eine Länge von 20 Mm., die Gestalt ist tonnenförmig. Auf den Radien stehen die Füsschen, welche auf den Interradien vollends des Thieres ist dünn und durchscheinend und ganz frei von Kalkkörpern. Von letzteren finden sich an den Seiten der Füsschen die in Fig. 7 gezeichneten sind die gedorneten und am Ende krausen dornigen Platten. Die Glieder des Kalkringes sind durch die Radialia und Interradialia untereinander

eingeschlossen liegt ein einziger, sehr kleiner Füllraum, in dem eine Menge von Kalkeinlagerungen ist. Eine Poli'sche Membran ist vorhanden. Die Länge ist 4 Mm. Die Breite ist ungefähr 7 Mm. (also $\frac{1}{3}$ der Körperlänge) vom

Pl. XXXIX. Fig. 19.

f. XV. Fig. 14.

237.

Vorderende an. Beinahe in demselben Querschnitt des Thieres inseriren sich die Geschlechtsfollikel, welche unverästelte bis zu 15 Mm. lange Schläuche darstellen.

Celebes (durch *Salmin*).

Cucumaria fallax n. sp.

2 Exemplare, von denen das eine $4\frac{1}{2}$ Cm., das andere 8 Cm. lang ist. Die Gestalt ist gestreckt cylindrisch, $\frac{1}{3}$ mal so dick als lang. In der braunschwarzen Haut finden sich nur gedornete unregelmässige Schnallenformen, welche meist einseitig verlängert sind und denjenigen von *Cucumaria leonina* Semp. 1) gleichen. In den Füsschen finden sich, trotzdem sie eine breite Endfläche haben, nur sehr rudimentäre Endscheibchen. Die zehn Tentakel sind verhältnissmässig gross. Die Füsschen stehen nur auf den Radien und zwar in Doppelreihen, auf dem Trivium dicht gedrängt, auf dem Bivium hingegen spärlich.

Angaben über die innere Anatomie sind bei dem Erhaltungszustand, in welchem ich die Exemplare erhielt, nicht möglich.

Alaska. (Nordwestküste von Nordamerika.) (Lübecker Museum.)

Colochirus Troschel.

Colochirus tristis n. sp.

Das eine Exemplar ist violettschwarz, auf der Bauchseite heller, die Füsschen mit dunkeln Endscheibchen. Es hat eine Länge von 13 Cm., eine Breite von 4 Cm. Auf dem Bauche stehen drei Füsschenreihen, entsprechend den Radien; in der mittleren Reihe zählt man ungefähr 8, in den beiden seitlichen Reihen 6 Füsschen in die Breite. Die Füsschen treten nicht bis dicht an Mund und After heran, sondern hören ungefähr 1 Cm. davon entfernt auf. Auf dem Rücken ragen grosse, in Längsreihen gestellte Tuberkel mit je einer Ambularpapille empor. Die Haut ist trotz der zahlreichen Kalkkörper ziemlich dünn und biegsam. Von den zehn Tentakeln sind die beiden ventralen bedeutend kleiner. Der After ist umgeben von fünf sehr kleinen Kalkzähnen. In der Haut liegen zahlreiche durchbrochene Kalkkugeln, welche in ihrer Gestalt denjenigen gleichen, welche *Semper* von *Colochirus cylindricus* 2) beschreibt, nur sind sie ein wenig grösser. In der oberflächlichsten Hautschicht sind die durchlöcherten Hohlkugeln kleiner und zierlicher gebaut, auch finden sich

1) *Semper*, Holothurien. Taf. XV. Fig. 9.

2) *Semper*, Holothurien. Taf. XIII. Fig. 16. a.

dort häufig statt der ganzen Kugeln nur durchlöcherterte Halbkugeln. In der Haut des Rückens liegen bis 2 Mm. grosse Kalkplatten. Der Kalkring gleicht in seiner Form und der gegenseitigen Annäherung und Grösßenabnahme der ventralen Glieder demjenigen von *Colochirus tuberculosus* Quoy et Gaimard¹⁾. Eine einzige, $1\frac{1}{2}$ Cm. lange Poli'sche Blase ist vorhanden, ferner zahlreiche und ungemein kleine Steinkanäle, rings dem Wassergefässring ansitzend. Die zahlreichen, langen, dünnen, unverästelten Geschlechtsschläuche inseriren $2\frac{1}{2}$ Cm. hinter dem zurückgezogenen Kalkring. Die Retraktoren sind schwach und setzen sich $\frac{1}{4}$ vom Vorderende an.

Zanzibar (durch *Salmin*).

Colochirus australis n. sp.

Die Exemplare, von denen mir elf vorliegen und deren grösstes 7 Cm. lang und 12 Mm. dick ist, haben eine scharf vierkantige Gestalt, welche am vorderen Körperende durch stärkeres Vorspringen des mittleren ventralen Radius fünfkantig wird. Sie sind graubraun gefärbt, auf dem Bauche ein wenig heller als auf dem Rücken. Die Füsschen sind weiss mit braunen Endscheiben und stehen auf dem Trivium in drei ziemlich weit von einander abstehenden Längsreihen zu je zwei, seltner zu je drei nebeneinander. In den Radien des Rückens finden sich 1—2 Papillenreihen, die Interradien sind gänzlich frei von Papillen. Der After ist mit kleinen Kalkzähnen versehen. Von Kalkgebilden finden sich in der Haut zahlreiche knotige Schnallen, welche sich zu grossen Kalkplatten umwandeln. Diese letzteren sind auf dem Rücken grösser als auf dem Bauche, bis 2 Mm. gross. Man kann die Kalkplatten in der Haut schon bei äusserer Betrachtung deutlich wahrnehmen. In den Wandungen der Füsschen finden sich zahlreiche Stützstäbchen (Fig. 15. b.). In der oberflächlichen Hautschicht liegen umgewandelte Stühlchen, welche durchbrochene Halbkugeln darstellen, deren Scheitel durch das Zusammentreten von regelmässig vier Kalkstäben gebildet wird und deren offene Basis bei jüngeren Formen (Fig. 15. a.) durch einen einzigen Querstab, bei älteren Formen durch mehrere gedornete Querstäbe geschlossen wird. Die drei am meisten ventralen Glieder des Kalkringes sind nahe aneinander gerückt, entsprechend den zwei kleinen ventralen Tentakeln (Fig. 15 c.). Die zehn Tentakel sind dunkelbraun und gelb gefleckt und haben einen stark verkalkten Stiel. Die Geschlechtsorgane heften sich etwas hinter dem

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. XIV. Fig. 17.

Ansatz der Retractoren an, welche selbst bestehen aus zwei Büscheln unverästelter Schläuche. Links am Gefässring eine e Blase; ein dorsaler, im Mesenterium festge

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy)

Ein zwölftes Exemplar liegt vor aus

Colochirus minutus

Die circa 50 Exemplare sind 1—2 $\frac{1}{2}$ ziemlich deutlich vierkantiger Gestalt, der heller als der dunkelbraune Rücken. In je die mit hellgelber Endscheibe versehenen u chen in einer Doppelreihe angeordnet. In den sich sehr vereinzelt kleine Ambulacr ritusexemplaren in der Regel so stark ein findung Schwierigkeiten macht. Der After Kalkplatten liegen in der Haut, namentlich derselben, durchbrochene kugelförmige Geb ehen in den Füsschen des Bauches sind b und in der Mitte durchlöcherter. Die Haut indessen weniger starr als bei *Col. quadrat culosus* Quoy et Gaimard. Am Vorderend bei den übrigen *Colochirus*arten, den Mu gezogen. Die beiden am meisten ventral als die acht übrigen. Der Stiel der Tenta chen hellgelb. Die zehn Glieder des K Radialia kaum grösser als 1 Mm., die Int Die Glieder sind nach hinten nicht gesch buchtet. Die Radialia sind an der Spitz radialia sind spitz. Die drei ventralen Gli und näher aneinander gerückt als die übr Poli'sche Blase. Ein kleiner, dorsaler, fest vom Mesenterium inserirt sich $\frac{1}{3}$ vom V sehr dicken (über 1 Mm.), unverästelten, gelben Geschlechtsschläuchen. Die Retrakt $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an, auch die Längsm wickelt.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy)

Ansatz der Retractoren an, welche selbst $\frac{1}{3}$ vom Vorderende inseriren. Sie bestehen aus zwei Büscheln unverästelter, brauner, $1-1\frac{1}{2}$ Cm. langer Schläuche. Links am Gefässring eine einzige 7 Mm. lange Poli'sche Blase; ein dorsaler, im Mesenterium festgelegter Steinkanal.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

Ein zwölftes Exemplar liegt vor aus Sydney (Mus. Godeffroy).

Colochirus minutus n. sp.

Die circa 50 Exemplare sind $1-2\frac{1}{2}$ Cm. lang, von gestreckter, ziemlich deutlich vierkantiger Gestalt, der Bauch abgeplattet und etwas heller als der dunkelbraune Rücken. In jedem Radius des Trivium sind die mit hellgelber Endscheibe versehenen und nicht sehr zahlreichen Füsschen in einer Doppelreihe angeordnet. In den Radien des Rückens finden sich sehr vereinzelt kleine Ambulacralpapillen, welche an den Spiritusexemplaren in der Regel so stark eingezogen sind, dass ihre Auffindung Schwierigkeiten macht. Der After ist gezähnt. Ausser grossen Kalkplatten liegen in der Haut, namentlich in der oberflächlichen Schicht derselben, durchbrochene kugelförmige Gebilde (Fig. 16.). Die Stützstäbchen in den Füsschen des Bauches sind breit und kurz, an den Enden und in der Mitte durchlöchert. Die Haut ist dünn, aber hart und rauh, indessen weniger starr als bei *Col. quadrangularis* Lesson oder *Col. tuberculatus* Quoy et Gaimard. Am Vorderende des Körpers ist die Haut, wie bei den übrigen *Colochirus*arten, den Mund überragend, fünfzackig ausgezogen. Die beiden am meisten ventral gelegenen Tentakel sind kleiner als die acht übrigen. Der Stiel der Tentakel ist dunkelbraun, die Fiederchen hellgelb. Die zehn Glieder des Kalkringes sind sehr klein, die Radialia kaum grösser als 1 Mm., die Interradialia beinahe ebenso gross. Die Glieder sind nach hinten nicht geschwänzt, sondern einfach eingebuchtet. Die Radialia sind an der Spitze leicht eingekerbt, die Interradialia sind spitz. Die drei ventralen Glieder des Kalkringes sind kleiner und näher aneinander gerückt als die übrigen. Eine $3-4$ Mm. grosse Poli'sche Blase. Ein kleiner, dorsaler, festgelegter Steinkanal. Jederseits vom Mesenterium inserirt sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende ein Büschel von $4-8$, sehr dicken (über 1 Mm.), unverästelten, $4-10$ Mm. langen, intensiv gelben Geschlechtsschläuchen. Die Retraktoren sind dünn und setzen sich $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an, auch die Längsmuskeln sind sehr schwach entwickelt.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy, A. Dietrich coll.)

Beiträge zur Kenntniss der Holothurien.

In Kugeln nur durchlöcherter Halbkugeln. In den bis 2 Mm. grosse Kalkplatten. Der Kalk- und der gegenseitigen Annäherung und Grösse der Glieder demjenigen von *Colochirus tuberculatus* einzige, $1\frac{1}{2}$ Cm. lange Poli'sche Blase ist und ungemein kleine Steinkanäle, rings dem Die zahlreichen, langen, dünnen, unverästelten inseriren $2\frac{1}{2}$ Cm. hinter dem zurückgezogenen sind schwach und setzen sich $\frac{1}{4}$ vom Vor-

Colochirus australis n. sp.

Ich habe mir elf vorliegen und deren grösstes 7 Cm. haben eine scharf vierkantige Gestalt, welche durch stärkeres Vorspringen des mittleren ventralen Endes. Sie sind graubraun gefärbt, auf dem Rücken. Die Füsschen sind weiss und stehen auf dem Trivium in drei ziemlich langen Längsreihen zu je zwei, seltener zu je drei. In den Radien des Rückens finden sich $1-2$ Papillen, welche gänzlich frei von Papillen. Der After ist mit Kalkgebilden finden sich in der Haut, welche sich zu grossen Kalkplatten umwandeln und auf dem Rücken grösser als auf dem Bauch. Man kann die Kalkplatten in der Haut schon deutlich wahrnehmen. In den Wandungen der Tentakel Stützstäbchen (Fig. 15. b.). In der obersten Umgewandelte Stühlchen, welche durch die Scheitel durch das Zusammentreten der Tentakel gebildet wird und deren offene Basis bei älteren Exemplaren durch einen einzigen Querstab, bei jüngeren durch drei Querstäbe geschlossen wird. Die drei Stützstäbe des Kalkringes sind nahe aneinander gerückt, die drei ventralen Tentakeln (Fig. 15 c.). Die Tentakeln sind braun und gelb gefleckt und haben einen stark entwickelten Saugnapf. Die Saugnapforgane heften sich etwas hinter dem

XIV. Fig. 17.

Pseudocucumis nov. gen.

20 Tentakel, 10 grössere und 10 kleinere, welche in der Regel abwechselnd paarweise stehen; von den kleineren Tentakeln steht nur eine Anzahl in demselben Kreis mit den grossen Tentakeln, die übrigen stehen weiter nach innen. Die gleichartigen Füsschen sind in Längsreihen auf den Radien angebracht.

Durch Zahl und gegenseitige Grössenunterschiede der Tentakel gleicht diese Gattung dem gen. *Thyonidium*, das Hineinrücken der kleineren Tentakel nach innen von dem durch die grossen Tentakel gebildeten Kreis erinnert an *Phyllophorus*, von beiden Gattungen unterscheidet sich *Pseudocucumis* jedoch durch die scharf ausgesprochene Reihenstellung der Füsschen auf den Radien und gleicht hierin den Formen des gen. *Cucumaria*. *Pseudocucumis* gehört in die Unterfamilie *Stichopoda*¹⁾.

Pseudocucumis acicula Semper²⁾.

Diese Art, von welcher mir mehrere Exemplare vorliegen, ist von *Semper* beschrieben worden, jedoch irthümlicher Weise als zum Genus *Cucumaria* gehörig, unter dem Namen *Cuc. acicula*²⁾. *Semper* hat sich namentlich in der Zahl der Tentakel getäuscht, deren er nur 10 angibt, während in Wirklichkeit 20 vorhanden sind. Seine Beschreibung stimmt im Uebrigen ganz genau mit den mir vorliegenden Exemplaren, nur kann ich der Angabe, dass die Glieder des Kalkringes nicht miteinander verbunden seien, nicht beipflichten. Allerdings erhält man auf den ersten Blick diesen Eindruck, präparirt man aber den Kalkring von allen anhängenden Geweben frei, so findet man, dass die einzelnen Glieder dennoch miteinander verbunden sind, nur tritt diese Verbindungsstelle ziemlich beträchtlich, von der äusseren Peripherie des Kalkringes aus gerechnet, in die Tiefe und ist so sehr von den weichen Gewebetheilen des Schlundkopfes überzogen, dass sie sich dem Blick entzieht. Eine Abbildung der auffällig geformten Kalkkörper hat schon *Semper*³⁾ gegeben. Fig. 17. a. stellt einige Glieder des Kalkringes, Fig. 17. b. das Schema der Tentakelanordnung dar.

Viti. (Mus. Godeffroy.)

¹⁾ *Semper*, *Holothurien*, p. 39.

²⁾ *Semper*, *Holothurien*, p. 54.

³⁾ *Semper*, *Holothurien*, Taf. XV. Fig. 11.

Actinocucumis nov.

18—20 Tentakel von ungleicher Grösse, indessen sind die beiden mittleren ventralen Füsschen stehen in den Radien in mehrfachen Reihen, die übrigen des Rückens Ambulacralpapillen.

Diese neue Gattung gehört zu der Unterfamilie *Stichopoda*. Die Tentakel sind von ungleicher Grösse, lassen sich durch den Wechsel der kleineren und grösseren erkennen. Bis jetzt bekannten Gattungen dieser Unterfamilie unterscheidet sich *Actinocucumis* durch die Zahl der Tentakel und das Vorkommen der Füsschen auf den dorsalen Interradien, während in *Cucumaria* die Füsschen stehen.

Actinocucumis typica

Vier Exemplare liegen mir vor. Die Färbung des Bauche etwas heller als auf dem Rücken. Die Tentakel sind fünfkantig. In jedem Radius stehen 4—6 Füsschen. In den dorsalen Interradien kommen zuerst die Ambulacralpapillen vor; solche finden sich auch in den ventralen Interradien. Der After ist fünfstrahlig, auch die Mundöffnung von einem fünfstrahligen Kalkring umgeben, dessen einzelne Zacken den Radien entsprechen. Die Füsschen sind schwärzlich, nur an einem Exemplare, welches ich untersuchen konnte, sind sie blass gefärbt. In dem einen Exemplare fanden sich 18, an einem zweiten 19, an einem dritten 20 Füsschen. Dieselben sind, wie schon in der Gattungsschar *Cucumaria* von ungleicher Grösse, doch kann man keine deutliche Trennung von grossen und kleinen Tentakeln erkennen. Die mittleren ventralen sind die kleinsten. Auch sind die Füsschen in der Peripherie eines einzigen Kreises zu finden, während bei dem starken Contraktionszustand die Füsschen über die Peripherie hinaus zu kommen. In der Haut liegen die Füsschen durchbrochene Eichen (Fig. 24. c.); in der Peripherie der Füsschen stehen die in Fig. 24. a. und b. gezeichneten Stühlchen. Die Form der einspitzigen Stühlchen, Fig. 24. a. und b. Die Form Fig. 24. a. Der Kalkring besteht aus 18 Gliedern. Fig. 24. d. Eine 13 Mm. lange Poli'sche

¹⁾ *Semper*, *Holothurien* p. 39.

sendocucumis nov. gen.

18—20 kleinere, welche in der Regel ab-
 1; von den kleineren Tentakeln steht nur eine
 mit den grossen Tentakeln, die übrigen stehen
 leichartigen Füsschen sind in Längsreihen auf

seitige Grössenunterschiede der Tentakel gleich
 hydrium, das Hineinrücken der kleineren Ten-
 durch die grossen Tentakel gebildeten Kreis
 von beiden Gattungen unterscheidet sich Pseudo-
 scharf ausgesprochene Reihenstellung der Füss-
 gleicht hierin den Formen des gen. *Cucumaria*.
 die Unterfamilie *Stichopoda*¹⁾).

cucumis acicula Semper²⁾.

er mir mehrere Exemplare vorliegen, ist von
 n, jedoch irrtümlicher Weise als zum Genus
 dem Namen *Cuc. acicula*²⁾. *Semper* hat sich
 r Tentakel getäuscht, deren er nur 10 angibt,
 0 vorhanden sind. Seine Beschreibung stimmt
 mit den mir vorliegenden Exemplaren, nur kann
 Glieder des Kalkringes nicht miteinander ver-
 ehten. Allerdings erhält man auf den ersten
 iparirt man aber den Kalkring von allen an-
 o findet man, dass die einzelnen Glieder den-
 n sind, nur tritt diese Verbindungsstelle ziem-
 äusseren Peripherie des Kalkringes aus gerech-
 so sehr von den weichen Gewebetheilen des
 dass sie sich dem Blick entzieht. Eine Ab-
 nten Kalkkörper hat schon *Semper*³⁾ gegeben.
 lieder des Kalkringes, Fig. 17. b. das Schema

)

39.

54.

t. XV. Fig. 11.

Actinocucumis nov. gen.

18—20 Tentakel von ungleicher Grösse und unregelmässiger Anord-
 nung, indessen sind die beiden mittleren ventralen stets am kleinsten. Die
 Füssehen stehen in den Radien in mehrfachen Reihen, in den Interradien
 des Rückens Ambulacralpapillen.

Diese neue Gattung gehört zu der Unterfamilie *Stichopoda*¹⁾. Die
 Tentakel sind von ungleicher Grösse, lassen aber keinen gesetzmässigen
 Wechsel der kleineren und grösseren erkennen. Was sie von den übrigen
 bis jetzt bekannten Gattungen dieser Unterfamilie unterscheidet, ist nament-
 lich die Zahl der Tentakel und das Vorkommen von Ambulacralpapillen
 auf den dorsalen Interradien, während in allen fünf Radien gereichte Füss-
 chen stehen.

Actinocucumis typica n. sp.

Vier Exemplare liegen mir vor. Dieselben sind einfarbig braun, auf
 dem Bauche etwas heller als auf dem Rücken, 8 Cm. lang, ausgesprochen
 fünfkantig. In jedem Radius stehen 4—6 Füsschenreihen nebeneinander.
 In den dorsalen Interradien kommen zerstreute sehr kleine Ambulacral-
 papillen vor; solche finden sich auch in den dorsalen Radien zwischen
 den Füsschen. Der After ist fünfstrahlig, d. h. in ähnlicher Weise wie
 auch die Mundöffnung von einem fünfstrahligen Papillenkranz überragt,
 dessen einzelne Zacken den Radien entsprechen. Die Tentakel sind
 schwärzlich, nur an einem Exemplare, welches auch im Uebrigen heller
 gefärbt ist als die drei anderen, sind sie hellbraun. An einem Exemplar
 fanden sich 18, an einem zweiten 19, an einem dritten 20 Tentakel. Die-
 selben sind, wie schon in der Gattungscharakteristik hervorgehoben wurde,
 von ungleicher Grösse, doch kann man keine regelmässige Abwechslung
 von grossen und kleinen Tentakeln erkennen, immer aber sind die beiden
 mittleren ventralen die kleinsten. Auch scheinen sich nicht alle Tentakel
 in der Peripherie eines einzigen Kreises zu stehen, doch vermag ich hie-
 rüber bei dem starken Contraktionszustand meiner Exemplare nicht ins
 Reine zu kommen. In der Haut liegen ungemein zahlreiche, kleine,
 durchbrochene Eichen (Fig. 24. c.); in der Wandung der Füsschen finden
 sich die in Fig. 24. a. und b. gezeichneten Kalkkörper, von denen die
 Form der einspitzigen Stühlchen, Fig. 24. b. weniger häufig ist als die
 Form Fig. 24. a. Der Kalkring besteht aus zehn ungeschwänzten Gliedern
 Fig. 24. d. Eine 13 Mm. lange Poli'sche Blase hängt am Wassergefäss-

¹⁾ *Semper*, *Holothurien* p. 39.

ring; im dorsalen Mesenterium liegt ein 5 Mm. langer, mit kleinen runden Köpfchen versehener Steinkanal. Die Retractoren inseriren 22 Mm., also circa $\frac{1}{4}$, vom Vorderende des Thieres. Die Geschlechtsorgane stellen zwei gleichmässig stark entwickelte Büschel von 2—2 $\frac{1}{2}$ Cm. langen Schläuchen dar, welche sich in der Regel nur einmal, nahe ihrer Insertion, gabelig theilen.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

*Thyone Semper*¹⁾.

Untergattung *Thyone* Oken.

Thyone suspecta n. sp.

Die Grundfarbe des einzigen Exemplars ist weisslich, mit zahlreichen dunkelbraunen Flecken besät. Das Thier ist 4 $\frac{1}{2}$ Cm. lang und verhältnissmässig sehr dick, 2 Cm. Das Afterende ist verjüngt, der After selbst fünfstrahlig, mit fünf sehr leicht wahrnehmbaren Zähnen bewaffnet. Die Füsschen sind in grosser Anzahl über die ganze Körperoberfläche zerstreut. Die 20 ziemlich starren Tentakel sind schwärzlich. Kalkkörper finden sich in der dünnen Haut nur sehr sparsam, in der Wandung der Füsschen hingegen liegen sehr zahlreiche Stützstäbchen (vergl. Fig. 19.). Der Kalkring gleicht in seiner Form demjenigen von *Thyone surinamensis* Semp.²⁾, die Radialia sind 4 Mm. hoch. Die eine Poli'sche Blase ist ziemlich klein, auch der einzige Steinkanal ist sehr kurz, mit rundem Köpfchen und im dorsalen Mesenterium festgelegt. Die Rückziehmuskeln setzen sich 1 $\frac{1}{2}$ Cm. vom Vorderende an; dieselben sind kräftig entwickelt im Gegensatz zu den schwachen Längsmuskeln. Ungefähr in derselben Querschnittsebene, wie die Retractoren, inseriren auch die zahlreichen, sehr dünnen, unverästelten, 3 $\frac{1}{2}$ Cm. langen Geschlechtsschläuche, rechts und links zu einem Büschel vereint.

Barbados (durch Wessel).

Es ist mir wahrscheinlich, dass die Art identisch ist mit *Thyone braziliensis* Verrill.³⁾, doch vermag ich es bei der ziemlich mangelhaften Beschreibung *Verrill's*, welche die innere Anatomie fast ganz unberücksichtigt lässt, nicht zu entscheiden, ob dem wirklich so ist. Die *Verrill'sche* Art ist von den *Abrolhos* Riffen.

¹⁾ *Semper*, *Holothurien*, p. 64.

²⁾ *Semper*, *Holothurien*. Taf. XV. Fig. 15

³⁾ *Verrill*, *Notice of Corals and Echinoderms*. *Transact. Connecticut. Acad.* Vol. I. p. 370. Pl. IV. Fig. 8.

Untergattung *Stolus*

Thyone mirabilis

Es liegt mir ein Exemplar vor, welches dem Rücken sehr dunkel, auf dem Bauche 3 Cm. breit. Die Haut ist ziemlich dünn, des Bauches und noch mehr in denjenigen dickt. Dadurch, und durch die Abplattung eine annähernd vierkantige Gestalt. Ferner des Rückens je eine Längsreihe von kleiner Haut. Durch diese Verhältnisse der äusseren Form zwischen die typischen *Thyone* und *Colochirus*, unterscheidet sich aber die fehlende Reihenstellung der Bauchfüsschen. Der Bauche weit zahlreicher als auf dem Rücken meiner Länge (8—9 Mm.); sie sind weisslich, die Endscheibe aber wieder weisslich, die Endscheibe aber wieder weisslich schwärzlicher Farbe. Die Kalkkörper sind in der Form umgewandelt, was sich durch auszeichnen, dass ihr Stiel aus mehreren grossen Stäben besteht (Fig. 18. c. d.). Die Radialien finden sich weit grössere Stühlchen von der Seite und von unten gesehen darzustellen. Der Kalkring besteht aus zehn Stücken, die drei mittleren ventralen Stücke entsprechend den zwei kleinen ventralen T.

Ein dorsaler, festgelegter Steinkanal mit einer ventrale, 1 $\frac{1}{2}$ Cm. lange Poli'sche Blase. Der Büschel unverästelter 1 $\frac{1}{2}$ Cm. langer Schläuche in der Längsmitte des Thieres. Die Retractoren setzen sich am Ende des Thieres an.

Die oben beschriebenen Kalkkörper unterscheiden sich von denjenigen von *Holothuria Dietrichii* mit beiden Formen sich durch ihre Grösse und die Anordnung unterscheiden, so ist doch die Art und Weise der Anordnung beider ganz dieselbe.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy.)

terium liegt ein 5 Mm. langer, mit kleinen runden
kanal. Die Retractoren inseriren 22 Mm., also
e des Thieres. Die Geschlechtsorgane stellen zwei
kelte Büschel von 2—2½ Cm. langen Schläuchen
r Regel nur einmal, nahe ihrer Insertion, gabelig

(Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

Thyone Semper¹⁾.

Untergattung *Thyone* Oken.

Thyone suspecta n. sp.

einzigem Exemplars ist weisslich, mit zahlreichen
besät. Das Thier ist 4½ Cm. lang und verhält-
Cm. Das Afterende ist verjüngt, der After selbst
r leicht wahrnehmbaren Zähnen bewaffnet. Die
Anzahl über die ganze Körperoberfläche zer-
arren Tentakel sind schwärzlich. Kalkkörper finden
nur sehr sparsam, in der Wandung der Füss-
r zahlreiche Stützstäbchen (vergl. Fig. 19.). Der
er Form demjenigen von *Thyone surinamensis*
ind 4 Mm. hoch. Die eine Poli'sche Blase ist
einzigste Steinkanal ist sehr kurz, mit rundem
n Mesenterium festgelegt. Die Rückziehmuskeln
Vorderende an; dieselben sind kräftig entwickelt
schwachen Längsmuskeln. Ungefähr in derselben
die Retractoren, inseriren auch die zahlreichen,
n, 3½ Cm. langen Geschlechtsschläuche, rechts
del vereint.

essel).

inlich, dass die Art identisch ist mit *Thyone*
h vermag ich es bei der ziemlich mangelhaften
elche die innere Anatomie fast ganz unberück-
tscheiden, ob dem wirklich so ist. Die Verrill'sche
Riffen.

p. 64.

Taf. XV. Fig. 15

brals and Echinoderms. Transact. Connecticut. Acad.

8.

Untergattung *Stolus* Selenka.

Thyone mirabilis n. sp.

Es liegt mir ein Exemplar vor, welches braungelb gefärbt ist, auf dem Rücken sehr dunkel, auf dem Bauche hell. Es ist 6 Cm. lang und 3 Cm. breit. Die Haut ist ziemlich dünn, jedoch in den seitlichen Radien des Bauches und noch mehr in denjenigen des Rückens bedeutend verdickt. Dadurch, und durch die Abplattung des Bauches erhält das Thier eine annähernd vierkantige Gestalt. Ferner findet sich auf den Radien des Rückens je eine Längsreihe von kleinen warzigen Hervorragungen der Haut. Durch diese Verhältnisse der äusseren Körpergestalt stellt sich diese Form zwischen die typischen *Thyone*-arten und die Arten der Gattung *Colochirus*, unterscheidet sich aber doch von letzteren durch die fehlende Reihenstellung der Bauchfüsschen. Die Füsschen stehen auf dem Bauche weit zahlreicher als auf dem Rücken, und sind dort von ungemainer Länge (8—9 Mm.); sie sind weiss, gegen die Spitze hin schwärzlich, die Endscheibe aber wieder weiss. Die Tentakel sind gross, von schwärzlicher Farbe. Die Kalkkörper sind sehr spärlich vorhanden und haben insgesamt die Form umgewandelter Stühlchen, die sich namentlich dadurch auszeichnen, dass ihr Stiel aus nur zwei, mitunter ungleich grossen Stäben besteht (Fig. 18. c. d.). In den Warzen der dorsalen Radien finden sich weit grössere Stühlchenformen, wie sie Fig. 18. a. u. b. von der Seite und von unten gesehen darstellt. Der After ist nicht gezahnt. Der Kalkring besteht aus zehn Stücken; die Radialia sind geschwänzt; die drei mittleren ventralen Stücke des Kalkringes sind sehr schmal, entsprechend den zwei kleinen ventralen Tentakel. Fig. 18. e.

Ein dorsaler, festgelegter Steinkanal mit rundlichem Köpfchen; eine ventrale, 1½ Cm. lange Poli'sche Blase. Die Geschlechtsorgane sind zwei Büschel unverästelter 1½ Cm. langer Schläuche und inseriren sich in der Längsmitte des Thieres. Die Retractoren setzen sich auf ⅓ vom Vorderende des Thieres an.

Die oben beschriebenen Kalkkörper fordern zu einem Vergleich mit denjenigen von *Holothuria Dietrichii* mihi auf. Wenn auch die Stühlchen beider Formen sich durch ihre Grösse und auch durch ihre Form unterscheiden, so ist doch die Art und Weise der Reduktion des Stieles bei beiden ganz dieselbe.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll. A. Dietrich.)

Thyonidium Düben et Koren.*Thyonidium Schmeltzi n. sp.*

5 Exemplare liegen mir vor. Der Körper ist tonnenförmig und erinnert in seinem ganzen Habitus an *Cucumaria frondosa* Gunner. Das grösste Exemplar ist 7 Cm., das kleinste $3\frac{1}{2}$ Cm. lang. Die Grundfarbe der sehr dicken Haut ist ein helles Braungelb mit fünf mehr oder weniger deutlichen blaugrauen Längsstreifen und eben solchen unregelmässigen Flecken. Die Endscheibchen der Füsschen, welche über das ganze Thier ziemlich gleichmässig vertheilt stehen, sind braun. Die 20 Tentakel zeigen die für die Gattung charakteristischen Grössenunterschiede. Auffällig ist nur, dass von jedem Paare der kleinen Tentakel der eine nach innen von dem durch die übrigen gebildeten Kreise rückt. Die Tentakel sind dunkelbraun und stehen in Bezug auf die Glieder des Kalkringes ebenso vertheilt, wie es *Semper* ¹⁾ vom *Thyonidium cebuense* angibt.

Ausser den Endscheiben der Füsschen kommen in der Haut nur morgensternähnliche Gebilde (Fig. 20. b.) vor. Dieselben stehen mit ihrem dornigen Ende nach der Aussenwelt gekehrt in einfacher Schicht dicht unter der Oberfläche der Haut; im Uebrigen ist die Haut frei von Kalk-einlagerungen.

Der Kalkring ist sehr gross, $1\frac{1}{2}$ Cm. lang bei einem 6 Cm. langen Thier; nicht nur die Radialia laufen nach hinten in zwei sehr zarte und kurze Anhänge aus, sondern auch jedes Interradiale verlängert sich nach hinten in einen aus mehreren Stücken gebildeten Anhang. Die Polischen Blasen sind klein (bis zu $1\frac{1}{2}$ Cm.) und in äusserst grosser Anzahl an dem Wassergefässring angebracht, ebenso sitzen rings um den Wassergefässring ganz winzige (1 Mm. gr.) Steinkanäle in unzähliger Menge. Die Retractoren sind kurz und kräftig und setzen sich ungefähr $\frac{1}{3}$ vom Vorderende an. Die Geschlechtsfollikel stellen zwei Büschel dar, sind bis zu 5 Cm. lang und zwei- oder dreimal dichotomisch getheilt.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy durch *A. Dietrich*.)

Ein sechstes Exemplar liegt mir vor von Golf St. Vincent. (Mus. Godeffroy.)

¹⁾ *Semper*, Holothurien p. 67.

Orcula Troschel*Orcula tenera n.*

Die Länge des einen Exemplars beträgt Die im Ganzen cylindrische Körpergestalt v Farbe der sehr dünnen Haut ist gelb. Die r reich und unregelmässig über den Körper z cher Weise lassen sie eine Andeutung von erkennen. In der Haut kommen nur ung (Fig. 21. a. a'), ausser ihnen findet man cretionen (Fig. 21. b.) Eine kleine Poli's dorsal festgelegter Steinkanal. Der Kalkrin aus 10 Stücken, von denen ein jedes in zw chen zusammengesetzte Anhänge ausläuft (tractoren inseriren ungefähr 7 Mm. vom V organe fehlen, so ist das vorliegende Exem Individuum. Von den 15 braunen Tentake Orcula charakteristischen Weise 5 kleinere a sere gestellt.

Upolu (Samoa). (Mus. Godeffroy.) A

Phyllophorus Gru*Phyllophorus Frauenfe*

Das dunkelbraun gefärbte Thier hat verjüngte Gestalt.

Von den beiden Exemplaren misst das Das grössere Exemplar ist $1\frac{1}{2}$ Cm. dick. 15 grossen Tentakeln, innerhalb deren 5 k Kreis bilden; die kleinen Tentakel stehen die grossen Tentakel messen ungefähr 8 M reits von *Semper* ¹⁾ abgebildet; doch bem dass die an den Enden vierspitzigen sta Regel nicht, wie es nach *Semper's* Abbildu Mittelstücke sechs, sondern vier Dornen fra

¹⁾ *Semper*, Holothurien, p. 245. Taf. XXXIX von *Frauenfeld* hatte sich die Beschreibung sen, ohne eine solche zu publiciren, gestorben, dieselbe hier zu liefern.

Thyonidium Düben et Koren.*Thyonidium Schmelzai n. sp.*

mir vor. Der Körper ist tonnenförmig und er-
 Habitus an *Cucumaria frondosa* Gunner. Das
 m., das kleinste $3\frac{1}{2}$ Cm. lang. Die Grundfarbe
 ein helles Braungelb mit fünf mehr oder weni-
 Längsstreifen und eben solchen unregelmässigen
 hen der Füsschen, welche über das ganze Thier
 theilt stehen, sind braun. Die 20 Tentakel zei-
 charakteristischen Grössenunterschiede. Auffällig
 Paare der kleinen Tentakel der eine nach innen
 en gebildeten Kreise rückt. Die Tentakel sind
 n Bezug auf die Glieder des Kalkringes ebenso
) vom *Thyonidium cebuense* angibt.

ben der Füsschen kommen in der Haut nur
 le (Fig. 20. b.) vor. Dieselben stehen mit ihrem
 Aussenwelt gekehrt in einfacher Schicht dicht
 Haut; im Uebrigen ist die Haut frei von Kalk-

r gross, $1\frac{1}{2}$ Cm. lang bei einem 6 Cm. langen
 alia laufen nach hinten in zwei sehr zarte und
 ern auch jedes Interradiale verlängert sich nach
 hreren Stücken gebildeten Anhang. Die Poli-
 (bis zu $1\frac{1}{2}$ Cm.) und in äusserst grosser
 efässring angebracht, ebenso sitzen rings um
 iz winzige (1 Mm. gr.) Steinkanäle in un-
 ractoren sind kurz und kräftig und setzen sich
 reude an. Die Geschlechtsfollikel stellen zwei
 5 Cm. lang und zwei- oder dreimal dichotomisch

(Mus. Godeffroy durch A. Dietrich.)

ur liegt mir vor von Golf St. Vincent. (Mus.

Orcula Troschel.*Orcula tenera n. sp.*

Die Länge des einen Exemplars beträgt $2\frac{1}{2}$ Cm., die Dicke 6 Mm.
 Die im Ganzen cylindrische Körpergestalt verjüngt sich nach hinten. Die
 Farbe der sehr dünnen Haut ist gelb. Die Füsschen sind nicht sehr zahl-
 reich und unregelmässig über den Körper zerstreut, nur in ganz schwach-
 er Weise lassen sie eine Andeutung von Reihenordnung in den Radien
 erkennen. In der Haut kommen nur ungemein sparsam Stüblchen vor
 (Fig. 21. a. a'), ausser ihnen findet man noch ganz winzige Kalkcon-
 cretionen (Fig. 21. b.) Eine kleine Poli'sche Blase und ein sehr kleiner
 dorsal festgelegter Steinkanal. Der Kalkring ist 5 Mm. hoch und besteht
 aus 10 Stücken, von denen ein jedes in zwei, aus mehreren Kalkstück-
 chen zusammengesetzte Anhänge ausläuft (Fig. 21. c.). Die kurzen Re-
 tractoren inseriren ungefähr 7 Mm. vom Vorderende. Da die Geschlechts-
 organe fehlen, so ist das vorliegende Exemplar wahrscheinlich ein junges
 Individuum. Von den 15 braunen Tentakel sind in der für die Gattung
Orcula charakteristischen Weise 5 kleinere abwechselnd zwischen 10 grö-
 sere gestellt.

Upolu (Samoa). (Mus. Godeffroy.) Aus einer Tiefe von 20 Faden.

Phyllophorus Grube.*Phyllophorus Frauenfeldi n. sp.*

Das dunkelbraun gefärbte Thier hat eine cylindrische nach hinten
 verjüngte Gestalt.

Von den beiden Exemplaren misst das eine 6, das andere $4\frac{1}{2}$ Cm.
 Das grössere Exemplar ist $1\frac{1}{2}$ Cm. dick. Der Tentakelkranz besteht aus
 15 grossen Tentakeln, innerhalb deren 5 kleinere Tentakel einen zweiten
 Kreis bilden; die kleinen Tentakel stehen nicht in gleichen Abständen;
 die grossen Tentakel messen ungefähr 8 Mm. Die Kalkkörper sind be-
 reits von *Semper*¹⁾ abgebildet; doch bemerke ich zu dieser Abbildung,
 dass die an den Enden vierspitzigen stabförmigen Kalkgebilde in der
 Regel nicht, wie es nach *Semper's* Abbildung scheinen könnte, an ihrem
 Mittelstücke sechs, sondern vier Dornen tragen, welche sich an der Spitze

¹⁾ *Semper*, Holothurien, p. 245. Taf. XXXIX. Fig. 21.

von *Frauenfeld* hatte sich die Beschreibung dieser Art vorbehalten, ist indes-
 sen, ohne eine solche zu publiciren, gestorben, so dass es gerechtfertigt erscheint,
 dieselbe hier zu liefern.

gabelig theilen oder auch nicht. Die Kalkkörper gleichen denjenigen von *Phyllophorus* (*Urodemas* Sel.) *Ehrenbergii* Sel., von welcher Form aber sich unsere Art durch andere Eigenschaften deutlich unterscheidet, namentlich durch die Gestalt des Kalkringes (Fig. 22.).

Der eine Steinkanal ist im dorsalen Mesenterium festgelegt. Eine sehr grosse Poli'sche Blase findet sich vor. Die Retractormuskeln sind ziemlich kräftig entwickelt und inseriren stark $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres; noch weiter nach hinten heften sich die Büschel der Geschlechtsfollikel an.

Roths Meer. (Wiener Museum.)

Phyllophorus holothurioides n. sp.

Das einzige vorliegende Exemplar hat durchaus den Habitus einer echten Holothurie und ist $7\frac{1}{2}$ Cm. lang.

Die Grundfarbe des Thieres ist weiss, auf dem Bauche ist es weniger dicht als auf dem Rücken braun gesprenkelt, ferner ist es sowohl auf dem Rücken als auf dem Bauche mit ziemlich kleinen unregelmässig geformten schwarzen Flecken bedeckt. Die Füsschen sind über den ganzen Körper regellos zerstreut. Die Tentakel haben die in Fig. 23. angegebene Stellung. Im Innern eines äusseren Kreises von 13 Tentakeln, von welchen die 2 ventralen sehr viel kleiner sind als die übrigen, steht ein zweiter Kreis von 5 kleinen Tentakeln. Die Tentakel sind hellbraun.

Die Kalkkörper sind Stühlchen mit rudimentärem Stiel; der Stiel ist reducirt bis auf 4—6 Dornen, welche der Mitte der Scheibe aufsitzen (Fig. 23. a. b.). In den Wandungen der Füsschen finden sich Stützstäbchen von der in Fig. 23. e. gezeichneten Form.

Die Glieder des Kalkringes sind in Fig. 23. d. abgebildet. Nur ein einziger winziger Steinkanal findet sich, der im dorsalen Mesenterium festliegt. Eine Poli'sche Blase von $2\frac{1}{2}$ Cm. Länge ist vorhanden. Die Retractormuskeln setzen sich genau $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres an. Die Geschlechtsfollikel meines Exemplares sind so fest aneinander geballt und zugleich so bröckelig, dass ich sie, ohne sie zu zerstören, nicht entwirren konnte; doch scheinen die einzelnen Schläuche meist ziemlich kurz und entweder gar nicht oder nur einmal getheilt zu sein.

Fundort unbekannt. (Durch *Salmin.*)

Aspidochirota

Stichopus Brand

Stichopus errans n.

Ein 10 Cm. langes, $3-3\frac{1}{2}$ Cm. dick stehen drei mehr aneinander gerückte Reihen von je drei kleineren Reihe sechs, in den beiden seitlichen Reihen nebeneinander. Die in geringer Anzahl auf dem Rücken scheinbar nur auf den Radien zu sein. Die Verdickungen der Haut. 19 gelbe Tentakel stehen durchaus jenen von *Stichopus Möbii* Semp. ähnlich wie bei jener Form eine grosse Poli'sche Blase festgelegter Steinkanal. Geschlechtsorgane sind nicht vorhanden. Färbung des Körpers gleicht derjenigen von *Stichopus*, die Farbe ist gelblich und ist der Körper bedeckt mit braunen Flecken, welche auf der Bauchseite zahlreicher als auf dem Rücken sind und sich abheben, während sie auf dem Rücken weniger zahlreich sind und abstecken und dunkler gefärbt sind. Ausserdem sind auf dem Rücken vier grosse, quere, die ganze Rückenbreite einnehmende, röhrenförmig gerandete dunkle Flecken.

Trotz aller hervorgehobenen Aehnlichkeit doch nicht für identisch halten mit *Stichopus Möbii* wegen der Gestalt des Kalkringes, welche *Stichopus variegatus* Semp.²⁾ ähnlich sieht.

Barbados. (Hamburger Museum.)

Stichopus fuscus n.

Das eine Exemplar ist auf dem Rücken gelblich, auf dem Bauche gelb, 19 Cm. lang, 5 Cm. dick. Die Kalkkörper der Haut gleichen sehr denjenigen von *Stichopus Möbii* Semp.³⁾, aber ihr Stiel läuft in zahlreichere. Auf dem Bauche sind die Stühlchen kleiner als auf dem Rücken. Kleine C-förmige Körper sind auf dem Rücken die rosetten- und x-förmigen gänzlich. Die z

1) *Semper*, Holothurien. Taf. XL. Fig. 11.

2) *Semper*, Holothurien. Taf. XXX. Fig. 6.

3) *Semper*, Holothurien. Taf. XXX. Fig. 1 b.

nicht. Die Kalkkörper gleichen denjenigen von *Stichopus Ehrenbergii* Sel., von welcher Form sie durch andere Eigenschaften deutlich unterscheidet, als die des Kalkringes (Fig. 22.).

ist im dorsalen Mesenterium festgelegt. Eine sehr grosse Retractormuskeln sind ziemlich zahlreich inseriren stark $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres an. In den heften sich die Büschel der Geschlechtsorgane (Hamburger Museum.)

Stichopus holothurioides n. sp.

Das Exemplar hat durchaus den Habitus einer *Stichopus* 7 $\frac{1}{2}$ Cm. lang.

Thieres ist weiss, auf dem Bauche ist es wenig braun gesprenkelt, ferner ist es sowohl auf dem Bauche mit ziemlich kleinen unregelmässigen Flecken bedeckt. Die Füsschen sind über den ganzen Körper verteilt. Die Tentakel haben die in Fig. 23. angedeutete Form eines äusseren Kreises von 13 Tentakeln, die sehr viel kleiner sind als die übrigen, stehen in der Mitte der Scheibe aufsitzen. Die Tentakel sind hellbraun.

Die Stühlchen mit rudimentärem Stiel; der Stiel ist sehr klein, welche der Mitte der Scheibe aufsitzen. Die Wandungen der Füsschen finden sich Stützpunkte in der Form von Fig. 23. e. gezeichneten Form.

Der Kalkringes sind in Fig. 23. d. abgebildet. Nur ein Exemplar findet sich, der im dorsalen Mesenterium festgelegt ist. Die Länge ist vorhanden. Die Retractormuskeln genau $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres an. Die Stühlchen sind so fest aneinander geballt, dass ich sie, ohne sie zu zerstören, nicht entfernen kann. Die einzelnen Schläuche meist ziemlich dick oder nur einmal getheilt zu sein.

Durch *Salmin.*)

Aspidochirotae.

Stichopus Brandt.

Stichopus errans n. sp.

Ein 10 Cm. langes, 3—3 $\frac{1}{2}$ Cm. dickes Exemplar. Auf dem Bauche stehen drei mehr aneinander gerückte Reihen von Füsschen, in der mittleren Reihe sechs, in den beiden seitlichen Reihen je drei bis vier Füsschen nebeneinander. Die in geringer Anzahl vorhandenen Papillen des Rückens scheinen nur auf den Radien zu stehen, und zwar auf warzigen Verdickungen der Haut. 19 gelbe Tentakel. Die Kalkkörper gleichen durchaus jenen von *Stichopus Möbii* Semp.¹⁾; ebenso findet sich auch hier wie bei jener Form eine grosse Poli'sche Blase und dorsaler, fest gelegter Steinkanal. Geschlechtsorgane sind nicht vorfindlich. Auch die Färbung des Körpers gleicht derjenigen von *Stichopus Möbii*. Die Grundfarbe ist gelblich und ist der Körper bedeckt mit 1—2 Mm. grossen braunen Flecken, welche auf der Bauchseite weniger dunkel aber viel zahlreicher als auf dem Rücken sind und sich miteinander verbinden, während sie auf dem Rücken weniger zahlreich sind, weiter von einander abstehen und dunkler gefärbt sind. Ausser ihnen finden sich auf dem Rücken vier grosse, quere, die ganze Rückenbreite einnehmende, unregelmässig gerandete dunkle Flecken.

Trotz aller hervorgehobenen Aehnlichkeiten möchte ich diese Form doch nicht für identisch halten mit *Stichopus Möbii* Semp., namentlich wegen der Gestalt des Kalkringes, welcher demjenigen von *Stichopus variegatus* Semp.²⁾ ähnlich sieht.

Barbados. (Hamburger Museum.)

Stichopus fuscus n. sp.

Das eine Exemplar ist auf dem Rücken einfarbig chocoladebraun, auf dem Bauche gelb, 19 Cm. lang, 5 Cm. breit. Die stühlchenförmigen Kalkkörper der Haut gleichen sehr denjenigen von *Stichopus variegatus* Semp.³⁾, aber ihr Stiel läuft in zahlreichere (bis 24) kurze Dornen aus. Auf dem Bauche sind die Stühlchen kleiner und namentlich niedriger als auf dem Rücken. Kleine C-förmige Körper sind vorhanden, aber es fehlen die rosetten- und x-förmigen gänzlich. Die zwanzig gelben Tentakel haben

¹⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. XL. Fig. 11.

²⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. XXX. Fig. 6.

³⁾ *Semper*, Holothurien. Taf. XXX. Fig. 1 b.

eine sehr breite Scheibe. Auf dem Bauche stehen die Füsschen in dem mittleren Radius in einer doppelten, in den beiden seitlichen Radien in einer einfachen Reihe von je 8 Füsschen nebeneinander. Die Papillen des Rückens sind nicht in deutlichen Längsreihen angeordnet. Während der Kalkring nichts Bemerkenswerthes zeigt, sind die Tentakelampullen sehr lang bis 4 Cm. Am Wassergefässring eine 3 Cm. lange Poli'sche Blase und ein im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal.

Patagonien (durch *Salmin*).

Mülleria Jäger.

Mülleria excellens n. sp.

Das eine vorliegende Exemplar ist von gestreckt-cylindrischer Gestalt, $7\frac{1}{2}$ Cm. lang, einfarbig violett schwarz. Auf dem Bauche stehen zahlreiche Füsschen, auf dem Rücken sehr spärliche Papillen. Die Haut ist dick und sandig anzufühlen. 20 Tentakel. After ist fünfstrahlig und gezahnt. Die Kalkkörper sind Stühlchen und Schnallen (Fig. 32.). Der Stiel der Stühlchen läuft in unzählige Spitzen aus und ist in seiner Gesammtform nicht abgestutzt, sondern abgerundet. Auffällig gebildet sind die verhältnissmässig grossen mit 6—8 Löchern versehenen Schnallen. Sie sind nämlich auf ihrer Oberfläche, namentlich gegen den Rand hin, dicht besetzt mit niedrigen Dornen, welche von oben gesehen sich wie kleine Kreise ausnehmen (Fig. 32. a.), aber von der Seite betrachtet, sich in ihrer wahren Gestalt zu erkennen geben. Kalkring (Fig. 32. c.). Eine Poli'sche Blase von 1 Cm. Länge und ein, im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal finden sich vor. Das Büschel der Geschlechtsfollikel inserirt ungefähr $\frac{2}{3}$ vom Vorderende des Thieres. Cuvier'sche Organe sind an dem vorliegenden Exemplare nicht vorhanden.

Samoa. (Mus. Godeffroy. coll. *C. Gräffe*.)

Labidodemas Selenka.

Labidodemas dubiosum n. sp.

Es liegt ein einziges Exemplar von weissgelber Farbe vor. Die Endscheibchen der Füsschen sind gelb. Das wurstförmige Thier ist $6\frac{1}{2}$ Cm. lang und 18 Mm. dick. Die Füsschen des Bauches, sowie auch die Papillen des Rückens sind den Radien entsprechend in zweizeilige Längsreihen angeordnet. Die Haut der Flanken und des Rückens ist bedeutend dicker als die des Bauches. 20 kleine braungelbe Tentakel. Form des Kalkringes und der Kalkkörper erhellt aus Fig. 25. Die Tentakelampullen

sind klein. Eine einzige 12 Mm. lange Poli'sche Blase am Wassergefässring. Die einzelnen nicht sehr zahlreichen Füsschen sind gemein lang, bis $7\frac{1}{2}$ Cm., und zwei- bis dreifach so lang als die Vorderende. Sie inseriren $\frac{1}{4}$ vom Vorderende. Cuvier'sche Organe sind nicht vorhanden. Die Blase ist rund.

Tahiti. (Mus. Godeffroy.)

Diese Art zeigt grosse Annäherung an die bekanntesten Arten der Gattung *Labidodemas*, (Sel. 1) und *Lab. Selenkianum* Semp. 2).

Holothuria Semper.

1. Aus der Gruppe: *Stichopoda*.

Holothuria signata n. sp.

20 gelbe Tentakel. 2 Exemplare liegen vor. Die Gestalt sind, 10 Cm. lang und 2 Cm. dick. Die Füsschen sind gereiht; dem mittleren ventralen Radius sind zwei dicht nebeneinander verlaufende Reihen Füsschen, jeder Reihe stehen ungefähr vier Füsschen in dem ventralen Radius tragen nur je eine solche Blase. Auf dem Rücken stehen zerstreute Papillen. Die Blase ist schwarz, die Füsschen und die Papillen stehen in schwarzen Flecken, die Füsschen sind gegen die Spitze der Blase ebenso sind die Papillen an ihrer Spitze gefleckt. Der Kalkring und Schnallen der Haut ist in Fig. 36 dargestellt. Einige Glieder des Kalkringes abgebildet, dessen Durchmesser $3\frac{1}{2}$ Mm. breit sind. $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Mesenterium ein Büschel zahlreicher, sehr feiner, ungetheilter Geschlechtsschläuche. Rechts vom Mesenterium ein Büschel von sechs, links ein ebensolches von drei. Wassergefässring liegt $1\frac{1}{2}$ Cm. hinter dem Vorderende. In dem ventral drei Poli'sche Blasen, deren grössere

Tahiti (Mus. Godeffroy.)

- 1) *Selenka*, Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien, p. 77.
- 2) *Semper*, Holothurien, p. 77.
- 3) *Semper*, Holothurien, p. 77.
- 4) *Semper*, Holothurien, p. 77.

Auf dem Bauche stehen die Füsschen in dem doppelten, in den beiden seitlichen Radien in je 8 Füsschen nebeneinander. Die Papillen des seitlichen Längsreihen angeordnet. Während der Vertheilung zeigt, sind die Tentakelampullen sehr lang. Der Füsschenring eine 3 Cm. lange Poli'sche Blase und um festgelegter Steinkanal.

Mülleria Jäger.

Mülleria excellens n. sp.

Exemplar ist von gestreckt-cylindrischer Gestalt violett schwarz. Auf dem Bauche stehen am Rücken sehr spärliche Papillen. Die Haut hat 20 Tentakel. After ist fünfstrahlig und besteht aus Stühlchen und Schnallen (Fig. 32.). Der After hat unzählige Spitzen aus und ist in seiner Gestalt abgerundet. Auffällig gebildet sind die Schnallen mit 6—8 Löchern versehenen Schnallen. Die Oberfläche, namentlich gegen den Rand hin, ist mit Dornen, welche von oben gesehen sich wie Stacheln (Fig. 32. a.), aber von der Seite betrachtet, sich als Dornen erkennen geben. Kalkring (Fig. 32. c.). Eine 2 Cm. Länge und ein, im dorsalen Mesenterium festgelegter Vorring. Das Büschel der Geschlechtsfollikel vor der Vorderende des Thieres. Cuvier'sche Organe Exemplare nicht vorhanden.

Typ. coll. C. Gräffe.)

Labidodemas Selenka.

Labidodemas dubiosum n. sp.

Exemplar von weissgelber Farbe vor. Die Füsschen sind gelb. Das wurstförmige Thier ist 6 1/2 Cm. lang. Die Füsschen des Bauches, sowie auch die Papillen am Rücken entsprechend in zweizeilige Längsreihen der Flanken und des Rückens ist bedeutend kleiner. 20 kleine braungelbe Tentakel. Form des Thieres erhellt aus Fig. 25. Die Tentakelampullen

sind klein. Eine einzige 12 Mm. lange Poli'sche Blase hängt am Wassergefässring. Die einzelnen nicht sehr zahlreichen Genitalschläuche sind ungleich lang, bis 7 1/2 Cm., und zwei- bis dreimal dichotomisch getheilt. Sie inseriren 1/4 vom Vorderende. Cuvier'sche Organe fehlen. Der After ist rund.

Tahiti. (Mus. Godeffroy.)

Diese Art zeigt grosse Annäherung an die beiden andern bereits bekannten Arten der Gattung Labidodemas, nämlich Lab. Semperianum (Sel. 1) und Lab. Selenkianum (Semp. 2).

Holothuria Semper. 3)

1. Aus der Gruppe: Stichopodes Semper. 4).

Holothuria signata n. sp.

20 gelbe Tentakel. 2 Exemplare liegen vor, welche von cylindrischer Gestalt sind, 10 Cm. lang und 2 Cm. dick. Die Füsschen des Bauches sind gereiht; dem mittleren ventralen Radius entsprechend finden sich zwei dicht nebeneinander verlaufende Reihen von Füsschen, in jeder dieser Reihen stehen ungefähr vier Füsschen in der Breite, die seitlichen ventralen Radien tragen nur je eine solche vierzeilige Füsschenreihe. Auf dem Rücken stehen zerstreute Papillen. Die Farbe dieser Art ist blauschwarz, die Füsschen und die Papillen stehen auf ziemlich grossen, gelben Flecken, die Füsschen sind gegen die Endscheibe zu dunkelbraun, ebenso sind die Papillen an ihrer Spitze gefärbt. Die Form der Stühlchen und Schnallen der Haut ist in Fig. 36 dargestellt. Ebendort sind auch einige Glieder des Kalkringes abgebildet, dessen Radialia 2 1/2 Mm. hoch und 3 1/2 Mm. breit sind. 1/3 vom Vorderende inserirt sich links am Mesenterium ein Büschel zahlreicher, sehr feiner, 2—3mal dichotomisch geteilter Geschlechtsschläuche. Rechts vom dorsalen Mesenterium ein Büschel von sechs, links ein ebensolches von vier Steinkanälen. Der Wassergefässring liegt 1 1/2 Cm. hinter dem Kalkring, an demselben hängen ventral drei Poli'sche Blasen, deren grösste 1 Cm. lang ist.

Tahiti (Mus. Godeffroy.)

1) Selenka, Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien. p. 309.

2) Semper, Holothurien, p. 77.

3) Semper, Holothurien, p. 77.

4) Semper, Holothurien, p. 77.

Holothuria pertinax n. sp.

20 kleine braune Tentakel. Das eine Individuum ist weiss, von cylindrischer Gestalt, 4 Cm. lang. Auf dem Bauche stehen drei Reihen von Füsschen, deren mittlere zweizeilig ist, während die beiden seitlichen nur einzeilig sind; auf dem Rücken finden sich regellos vertheilte Papillen. Die Füsschen sind hellbraun, der After ist rund. Die Kalkkörper haben die Stühlchenform (Fig. 50. a.); dieselben sind ebenso hoch als breit, Scheibe und Stiel sind gedorn. Ausser ihnen kommen in den Papillen des Rückens statt der fehlenden Endscheiben in beträchtlicher Menge kleine Kalkstäbchen vor (Fig. 50. b.); dieselben finden sich auch in den Füsschen des Bauches nahe der Endscheibe. Der Kalkring (Fig. 50. c.) zeigt eine auffallende Gestalt, indem die Interradialia eine sehr eigenthümliche Umbildung erfahren haben; die Radialia sind 1 Mm. hoch und 2 Mm. breit. Am Wassergefässring eine, $1\frac{1}{2}$ Cm. lange, Poli'sche Blase und ein im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal von 3 Mm. Länge. Geschlechtsorgane und Cuvier'sche Organe fehlen dem einzigen Exemplar. Samoa (Mus. Godeffroy. J. Kubary coll.).

2. Aus der Gruppe: Sporadipus Grube. 1)

Holothuria Kubaryi n. sp.

Das einzige, schmutzig weisse Individuum ist 7 Cm. lang, $2\frac{1}{2}$ Cm. dick. Es hat 20 sehr kleine, gelbe Tentakel. Die kleinen Füsschen sind über den ganzen Körper gleichmässig vertheilt. Der After ist rund. Die Schnallen sind ähnlich wie *Holothuria coluber* Semp. 1) zu durchbrochenen Eierchen geworden, auch die Stühlchen ähneln denjenigen von *Hol. coluber*, aber ihr niedriger Stiel ist viel reicher gedorn. Die Stühlchen verwandeln sich nahe der Spitze der Füsschen in zierliche, schlanke Formen (vergl. Fig. 48.). In der Wandung der Füsschen liegen ferner sehr zahlreiche grosse Stützstäbe, welche glatt sind, in der Mitte gewöhnlich erweitert und an dieser Stelle durchlöchert erscheinen. Die Endscheibchen der Füsschen sind sehr klein. Der Kalkring zeigt nichts Besonderes, die Radialia sind 3 Mm., die Interradialia nur halb so hoch. Die Tentakelampullen sind verhältnissmässig lang, 8 Mm. Die Geschlechtsorgane stellen nicht sehr zahlreiche, ziemlich dicke, bis 6 Cm. lange, zwei- bis dreimal getheilte Schläuche dar, welche sich 1 Cm. hinter dem zurückgezogenen Schlundkopf ansetzen. Am Wassergefässring, der ungefähr

1) *Semper*, *Holothurien* p. 81.2) *Semper*, *Holothurien*, Taf. XXX. Fig. 28. a.

$\frac{1}{2}$ Cm. hinter dem Kalkring liegt, hängt ein kleiner im dorsalen Mesenterium und ein kleiner im dorsalen Mesenterium Pelew. (Mus. Godeffroy. J. Kubary coll.).

Holothuria mexicana

20 sehr kleine, gelbe Tentakel. Die Exemplars ist gelbgrau, auf dem Bauche dunkler und mit zwei oder drei grossen runden Flecken bedeckt. Die nicht sehr zierlichen Bauch und Rücken ziemlich gleichmässig dunkeln Fleckchen hervor, auch haben sie eine mässig dicke Haut, der After ist rund. Die Stühlchen gleichen denjenigen von *Hol. coluber*, zierlicher gebaut und die zwölf Dornen der Schnallen finden sich zahlreiche symmetrisch (Fig. 47.). In der Wandung der Füsschen liegen kleine, glatte und nur an den Enden (Fig. 47.). Am Wassergefässring hängt ein steinreicher kleiner Steinkanal. Geschlechtsorgane. Mexico. (Hamburger Museum.)

Holothuria sulcata

Das einzige Exemplar, welches mir vorgekommen ist, ist 3 $\frac{1}{2}$ Cm. lang, $3\frac{1}{2}$ Cm. dick; der Bauch ist abgeplattet, Längs- und Querschnitte zeigen eine sehr dicke Haut, auf dem Rücken braunviolett. In der sehr dicken Haut liegen kleine Stühlchen, die über den ganzen Körper gleichmässig vertheilt sind. Die Stühlchen haben eine sehr breite Scheibe. Auf dem Bauche liegen in der Haut kleinere und grössere entwickelte Schnallen. Auf dem Bauche bei welchen die Löcher ganz zugewachsen sind (Kalkkörper vgl. Fig. 46.). Der Kalkring ist sehr lang, 2 Cm. hinter dem Kalkring, an demselben hängen

Holothuria pertinax n. sp.

Tentakel. Das eine Individuum ist weiss, von 1 1/2 Cm. lang. Auf dem Bauche stehen drei Reihen von je zwei zweiseitig ist, während die beiden seitlichen Reihen auf dem Rücken finden sich regellos vertheilte Papillen. Der After ist rund. Die Kalkkörper haben eine Länge von 0.5 Cm.; dieselben sind ebenso hoch als breit, und sind gedornet. Ausser ihnen kommen in den Papillen auch Endscheiben in beträchtlicher Menge kleine (Fig. 50. b.); dieselben finden sich auch in den Füsschen (Fig. 50. c.) der Endscheibe. Der Kalkring (Fig. 50. c.) zeigt ausserdem die Interradialia eine sehr eigenthümliche Gestalt; die Radialia sind 1 Mm. hoch und 2 Mm. lang. Hinter dem Kalkring liegt eine 1 1/2 Cm. lange, Poli'sche Blase und ein kleiner im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal von 5 Mm. Länge. Geschlechtsorgane fehlen dem einzigen Exemplar. (Mus. Godeffroy. J. Kubary coll.).

Gruppe: Sporadipus Grube. 1)

Holothuria Kubaryi n. sp.

Das weisse Individuum ist 7 Cm. lang, 2 1/2 Cm. dick, gelbe Tentakel. Die kleinen Füsschen sind gleichmässig vertheilt. Der After ist rund. Die Gestalt des Thieres (Holothuria coluber Semp. 1) zu durchbrochenen Stühlchen ähneln denjenigen von Hol. atra. Die Stühlchen viel ist viel reicher gedornet. Die Stühlchen vertheilt sind in zierliche, schlanke Formen. Die Endscheiben der Füsschen liegen ferner sehr zahlreich und sind in der Mitte gewöhnlich durchlöchert erscheinen. Die Endscheiben sind 1 Mm. hoch. Der Kalkring zeigt nichts Besonderes, die Interradialia nur halb so hoch. Die Tentakel sind 8 Mm. lang, 8 Mm. Die Geschlechtsorgane sind 6 Cm. lang, zwei- bis drei- bis 1 Cm. hinter dem zurücksetzen. Am Wassergefässring, der ungefähr

31.

t. XXX. Fig. 28. a.

1/2 Cm. hinter dem Kalkring liegt, hängt eine, 1 Cm. lange Poli'sche Blase und ein kleiner im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal.

(Mus. Godeffroy. J. Kubary coll.)

Holothuria mexicana n. sp.

20 sehr kleine, gelbe Tentakel. Die Farbe des einen 6 Cm. langen Exemplars ist gelbgrau, auf dem Bauche einfarbig, auf dem Rücken dunkler und mit zwei oder drei grossen mit einander verbundenen, braunen Flecken bedeckt. Die nicht sehr zahlreichen Füsschen sind über den Bauch und Rücken ziemlich gleichmässig vertheilt und treten aus kleinen dunkeln Fleckchen hervor, auch haben sie eine braune Endscheibe. Die Haut ist mässig dick, der After rund. Die Kalkkörperchen sind zahlreich. Die Stühlchen gleichen denjenigen von Hol. atra Jäg., doch sind sie zierlicher gebaut und die zwölf Dornen des Stieles weniger gross. Statt der Schnallen finden sich zahlreiche symmetrisch durchlöchernde Plättchen (Fig. 47). In der Wandung der Füsschen, nahe dem Endscheibchen, liegen kleine, glatte und nur an den Enden durchlöchernde Stützstäbchen (Fig. 47.). Am Wassergefässring hängt eine 8 Mm. lange Poli'sche Blase und rechts und links vom dorsalen Mesenterium ein Büschel sehr zahlreicher kleiner Steinkanäle. Geschlechtsorgane fehlen.

Mexico. (Hamburger Museum.)

Holothuria sulcata n. sp.

Das einzige Exemplar, welches mir vorliegt, ist cylindrisch, 13 Cm. lang, 3 1/2 Cm. dick; der Bauch ist abgeplattet, der Rücken ist mit tiefen Längs- und Querschnitten versehen und erhält dadurch das Aussehen, als sei er mit grossen, warzenförmigen Hervorragungen besetzt. Die Füsschen sind über den ganzen Körper gleichmässig vertheilt. Die 20 Tentakel haben eine sehr breite Scheibe. Auf dem Bauche ist das Thier schmutzgelb, auf dem Rücken braunviolett. In der oberflächlichsten Schicht der sehr dicken Haut liegen kleine Stühlchen mit gedorneter Basis. Ferner liegen in der Haut kleinere und grössere knotige und häufig unvollständig entwickelte Schnallen. Auf dem Bauche finden sich derartige Schnallen, bei welchen die Löcher ganz zugewachsen sind und welche demnach die Gestalt von Plättchen haben, welche mit knotigen Verdickungen besetzt sind (Kalkkörper vgl. Fig. 46.). Der Kalkring gleicht demjenigen von Hol. atra Jäg., die Radialia desselben sind beinahe 8 Mm. hoch. Die Tentakelampullen sind sehr lang, 2 Cm. Der Wassergefässring liegt 1 Cm. hinter dem Kalkring, an demselben hängen drei Poli'sche Blasen, deren

jede 1 Cm. lang ist, und von denen die eine ventral, die zweite rechts, die dritte links liegt. Links vom dorsalen Mesenterium finden sich 8, rechts davon 14 Steinkanäle, welche eine durchschnittliche Länge von 8 Mm. haben. Die Genitalschläuche sind zart und gegen ihr blindes Ende drei- bis viermal getheilt; sie inseriren etwas vor dem Beginne des mittleren Körperdrittheils. Ob Cuvier'sche Organe vorhanden sind, muss ich unbestimmt lassen, da der Enddarm an meinem Exemplare abgerissen ist.

Westindien. (Hamburger Museum.)

Holothuria notabilis n. sp.

20 sehr kleine gelbe Tentakel. Das 15 Cm. lange, 3 Cm. dicke Exemplar ist hellbräunlich mit zahlreichen, dunkleren, schwarzbraunen Flecken, die auf der Bauchseite kleiner und weniger dunkel sind, als auf der Rückenseite, woselbst sie eine Doppelreihe von zusammen 8—10 grösseren Flecken bilden; das Kopfeude ist namentlich dorsal beinahe ganz bedeckt mit dunklen Flecken, welche miteinander verwachsen sind. Die Füsschen sind klein und über den ganzen Körper gleichmässig vertheilt. Der After ist rund. Die Kalkkörper sind folgendermassen beschaffen. Die zahlreichen Schnallen sind klein und mit knotigen Verdickungen besetzt. Weniger häufig sind die Stühlchen, deren Scheibe eine unregelmässige gedornete Gestalt hat und deren Stiel reducirt ist auf in der Regel vier Dornen, die an ihrer Basis miteinander verwachsen sind. In der Abbildung (Fig. 43. a.) sind zwei Stühlchen von oben gesehen gezeichnet, die vier Dornen, auf welche der Stiel reducirt ist, sind nur ihren vier Spitzen entsprechend markirt. Diese Stühlchen kommen namentlich in der oberflächlichen Lage der Bauchhaut vor, während sich in der Haut des Rückens Stühlchen finden, die eine grössere Scheibe und vollständiger entwickelten Stiel besitzen. Zwischen beiden Formen der Stühlchen findet man alle Uebergänge in Bezug auf Grösse der Scheibe und Höhe des Stiels. Der Kalkring ist kräftig entwickelt, die beiden dorsalen Radialia sind an ihren hinteren Enden unbedeutend verschieden von den drei ventralen Radialien (Fig. 43. c.). Ein kleiner, freier, 5 Mm. langer Steinkanal; eine 2½ Cm. lange Poli'sche Blase. Die ungemein vielen, stark entwickelten, nicht verästelten und bis 7 Cm. langen Genitalschläuche inseriren ⅓ vom Vorderende. Cuvier'sche Organe sind vorhanden und die einzelnen Schläuche 2 Cm. lang.

Bowen. (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

Holothuria lineata

19 Exemplare liegen vor; die grösste und an der Körpermitte 1½ Cm. dick; Körpergestalt verjüngt. Die Füsschen des Rückens sind reicher als diejenigen des Rückens und haben die Rückenfüsschen. Um den runden After sitzen fünf winzigen Papillen. Die Thiere sind auf der Bauchseite gleichmässig gesprenkelt. Die Radialien sind auf der Rückenseite eine dunkle Längslinie markirt. Auf dem Rücken sind eine Reihe unregelmässiger brauner Flecken. Die Füsschen sind weiss und sehr klein, dem entsprechend ist auch die Kalkkörper eine geringe Grösse. Unter den Kalkkörpern sind die Füsschen mässig entwickelt, meist verkrümmt und haben eine dornige Basis und einen ganz unregelmässig auslaufenden Stiel. In den Füsschen sind die Endscheibchen gegitterte Stützplättchen, die an den Enden durchbrochene Stützstäbchen (Fig. 39. b.) sind, ist ungemein klein; die Radialia sind nur wenig entwickelt, lange Poli'sche Blase und ein dorsal festes Kalkkörper sind vorhanden. Die Geschlechtsorgane sind vorhanden. Cuvier'sche Organe fehlen an den geöffneten Exemplaren.

Bowen. (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

Holothuria caesar

30 gelbe Tentakel. Das 11 Cm. lange Exemplar hat einen Stich ins Violette, die Gestalt cylindrisch. Zahlreiche mit kleinen Endscheibchen versehenen Füsschen sind regelmässig über den ganzen Körper zerstreut. In der Regel finden sich auch Ambulacralien. Die Kalkkörper sind in Fig. 39. a. abgebildet. Die Radialia sind regelmässig um die eigene Axe gewunden und haben eine dornige Scheibe mit kurzem Stiel, welcher an der Basis vier Namentlich in den Füsschen finden sich diese Stühlchen. Die Gestalt (Fig. 39. c.). Der Kalkring ist unregelmässig und nicht von demjenigen der meisten übrigen Holothurien verschieden. Die Radialia desselben sind 4 Mm. hoch und haben eine sehr beträchtliche Länge, 2½—3 Cm. Die hängenden, 8 Mm. lange Steinkanäle sind an der Basis in Blasen sind zwei 3 Cm., die dritte ist kleiner und an der letzteren sitzen seitlich zwei

on denen die eine ventral, die zweite rechts, s vom dorsalen Mesenterium finden sich 8, le, welche eine durchschnittliche Länge von uschläuche sind zart und gegen ihr blindes eilt; sie inseriren etwas vor dem Beginne des Ob Cuvier'sche Organe vorhanden sind, muss der Enddarm an meinem Exemplare abge-

er Museum.)

Holothuria notabilis n. sp.

Tentakel. Das 15 Cm. lange, 3 Cm. dicke mit zahlreichen, dunkleren, schwarzbraunen seite kleiner und weniger dunkel sind, als auf sie eine Doppelreihe von zusammen 8—10 las Kopfende ist namentlich dorsal beinahe Flecken, welche miteinander verwachsen sind. d über den ganzen Körper gleichmässig ver- l. Die Kalkkörper sind folgendermassen bechnallen sind klein und mit knotigen Verdick- ufig sind die Stühlchen, deren Scheibe eine stalt hat und deren Stiel reducirt ist auf in an ihrer Basis miteinander verwachsen sind. . a.) sind zwei Stühlchen von oben gesehen , auf welche der Stiel reducirt ist, sind nur end markirt. Diese Stühlchen kommen nament- age der Bauchhaut vor, während sich in der n finden, die eine grössere Scheibe und voll- besitzen. Zwischen beiden Formen der Stühl- gänge in Bezug auf Grösse der Scheibe und ring ist kräftig entwickelt, die beiden dorsalen eren Enden unbedeutend verschieden von den g. 43. c.). Ein kleiner, freier, 5 Mm. langer lange Poli'sche Blase. Die ungemein vielen, ästelten und bis 7 Cm. langen Genitalschläuche le. Cuvier'sche Organe sind vorhanden und m. lang.

v. A. Dietrich coll.)

Holothuria lineata n. sp.

19 Exemplare liegen vor; die grössten derselben sind 6 Cm. lang und an der Körpermitte $1\frac{1}{2}$ Cm. dick; nach vorn und hinten ist die Körpergestalt verjüngt. Die Füsschen des Bauches sind unbedeutend zahlreicher als diejenigen des Rückens und haben grössere Endscheibchen als die Rückenfüsschen. Um den runden After steht ein dichter Kranz von winzigen Papillen. Die Thiere sind auf grünlich gelbem Grunde fein bräunlich gesprenkelt. Die Radialien sind auf der äusseren Haut durch eine feine dunkle Längslinie markirt. Auf dem Rücken ausserdem noch eine Doppelreihe unregelmässiger brauner Flecken. Die 20 Tentakel sind gelblichweiss und sehr klein, dem entsprechend haben auch die Tentakelampullen eine geringe Grösse. Unter den Kalkkörpern sind die Schnallen unregelmässig entwickelt, meist verkrümmt und verbogen. Die Stühlchen haben eine dornige Basis und einen ganz ungemein kurzen, in meist acht Dornen auslaufenden Stiel. In den Füsschen des Bauches liegen nahe dem Endscheibchen gegitterte Stützplättchen, in den Rückenfüsschen nur an den Enden durchbrochene Stützstäbchen (Fig. 42.). Der Kalkring (Fig. 42.) ist ungemein klein; die Radialia sind nur $1\frac{1}{2}$ Mm. hoch. Eine 8 Mm. lange Poli'sche Blase und ein dorsal festgelegter 2 Mm. langer Steinkanal sind vorhanden. Die Geschlechtsorgane inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende. Cuvier'sche Organe fehlen an den geöffneten Individuen.

Bowen. (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.)

Holothuria caesarea n. sp.

30 gelbe Tentakel. Das 11 Cm. lange Exemplar ist braun mit einem Stich ins Violette, die Gestalt cylindrisch, das Afterende verdickt. Zahlreiche mit kleinen Endscheibchen versehene gelbe Füsschen sind unregelmässig über den ganzen Körper zerstreut. Besonders nach den Körperenden zu finden sich auch Ambulacralpapillen statt der Füsschen. Die Kalkkörper sind in Fig. 39. abgebildet. Die kleinen Schnallen sind unregelmässig um die eigene Axe gewunden; die Stühlchen haben eine dornige Scheibe mit kurzem Stiel, welcher in acht bis zehn Spitzen endigt. Namentlich in den Füsschen finden sich Stützstäbe von der gezeichneten Gestalt (Fig. 39. c.). Der Kalkring unterscheidet sich in seiner Form nicht von demjenigen der meisten übrigen Arten der Gattung Holothuria, die Radialia desselben sind 4 Mm. hoch. Die Tentakelampullen haben eine sehr beträchtliche Länge, $2\frac{1}{2}$ —3 Cm. Sieben frei in die Leibeshöhle hängende, 8 Mm. lange Steinkanäle sind vorhanden. Von den vier Poli'schen Blasen sind zwei 3 Cm., die dritte 6 Cm., die vierte 5 Cm. lang und an der letzteren sitzen seitlich zwei kleinere Blasen an — ein seltnes

Vorkommniss (Fig. 39. d.). Die Geschlechtsorgane setzen sich etwas hinter der Körpermitte an und bestehen aus einem Büschel nicht sehr zahlreicher, bis 2 Cm. langer, meist dreimal getheilter Schläuche.

Abia (Upolu. Samoa). (Mus. Godeffroy. *Kubary* coll.)

Holothuria occidentalis n. sp.

20 Tentakel. Daß vorliegende Exemplar ist 13 Cm. lang und ringsum mit Ambulacralfüsschen versehen. Während der Bauch ziemlich glatt ist, hat der Rücken ein warziges Aussehen. Die Farbe des Thieres ist auf dem Rücken braun, auf der Bauchseite aber viel heller. In der Mittellinie des Trivium verläuft eine seichte Längsfurche. Die Haut ist circa 4 Mm. dick. Von Kalkkörpern finden sich in ihr folgende: 1) Schnallen. Dieselben sind von 4—10 Löchern durchbohrt und mit gerundeten Höckern besetzt. Es kommen auch zahlreiche unvollständig ausgebildete Schnallen vor. 2) Stühlchen. Sie sind ziemlich klein und plump. Die Krone derselben ist mit viermal drei Zacken besetzt, die Basis trägt ebenfalls stumpfe Spitzen. 3) In der Wandung der Füßchen liegen lange, knorrige Stützstäbe und ziemlich symmetrisch entwickelte Stützplatten (vergl. Fig. 35). Der Kalkring hat die in Fig. 35. e. gezeichnete Gestalt. Die Steinkanäle sind in zwei Büscheln zu beiden Seiten des dorsalen Mesenteriums angebracht; das linke Büschel ist aus neun, das rechte aus zwölf einzelnen Steinkanälen zusammengesetzt, welche an den Enden seitlich comprimirt erscheinen. Die bräunlich gefärbten Poli'schen Blasen sind 1—1½ Cm. lang und sind deren drei Stück vorhanden. Links am dorsalen Mesenterium setzt sich ein Büschel von durchgängig 1½—2 Cm. langen, an den Enden verästelten Geschlechtsschläuchen an.

Westindien. (Hamburger Museum).

Holothuria cubana n. sp.¹⁾

20 sehr kleine gelbe Tentakel. Der schmutzig-weiße Körper des einen Exemplars ist wurstförmig, 6 Cm. lang, über seine ganze Oberfläche sind Ambulacralspapillen gleichmässig zerstreut. Der After ist rund. Die Haut ist durch die zahlreichen Kalkkörper rau anzufühlen. Die letzteren stellen theils knotige Schnallen dar, welche in der Regel von 10 Löchern durchbrochen sind (Fig. 34. a.), theils finden sich Schnallen, welche zu unregelmässig contourirten glatten, nur von einigen kleinen Löchern durchbrochenen Platten umgewandelt sind (vergl. Fig. 34. b.).

¹⁾ Auch die Beschreibung dieser Art hatte sich der verstorbene von *Frauenfeld* vorbehalten, sie aber vor seinem Tode nicht publicirt,

Die Stühlchen sind sehr plump, der Stiel der Scheibe ist ähnlich den Schnallen mit Die Form des Kalkringes zeigt die Fig. Polk'sche Blase; ein im dorsalen Mesenterium wenige bis 6 Cm. lange und sich dreimal Cuba. (Wiener Museum.)

Holothuria Dietrichii

Ein Exemplar liegt vor. Dasselbe ist 20 nennförmig, einfarbig schwärzlich; die Füßchen Körper gleichmässig vertheilt und sind gelblich. Die Füßchen finden sich in der sehr dicken wandelte Stühlchen von charakteristischer Gestalt ist regelmässig von 4 Löchern durchbohrt, in dieser Weise reducirt, wie dies Fig. 31. erläutert.

Da der ganze Schlundkopf sammt den Tentakeln des Exemplar abgerissen und nicht mehr vorhanden, die Beschreibung dieser Theile unterbleiben. Die Kalkkörper Büschel von in der Regel unverästelten bis zu 12 Löchern und inseriren ungefähr in der Mitte der Körperwandung.

Obschon, wie erwähnt, Tentakel und Stühlchen dieses Exemplar doch mit Sicherheit als eine *Holothuria* Denn der Mangel der Retractoren verweist auf eine rote, unter diesen aber muss es dem gen. *Holothuria* wegen der Vertheilung der Füßchen, der Natur des Thieres nur in einfacher Zahl vorhandenen Büschel

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll.)

Ein zweites, ebenso unvollständiges Exemplar liegt vor Hongkong (Hamburger Museum).

Holothuria peregrina

Das eine 9 Cm. lange Exemplar verjüngt sich nach hinten und hinten ziemlich gleichmässig und ist 4 Cm. dick. Es ist schmutzig-weiß in seinem Innern gesprenkelt; auf dem Rücken stehen zwei kleine waschenen braunen Flecken. Die Füßchen sind sehr feinen, aber deutlich sichtbaren braunen Ringen besetzt und über den ganzen Körper unregelmässig zerstreut liegen glatte, gebogene und nur an den Enden verästelt. Nahe den Endscheibchen der Füßchen

). Die Geschlechtsorgane setzen sich etwas und bestehen aus einem Büschel nicht sehr ger, meist dreimal getheilter Schläuche.

(Mus. Godeffroy. *Kubary* coll.)

Holothuria occidentalis n. sp.

liegende Exemplar ist 13 Cm. lang und ringsum rsehen. Während der Bauch ziemlich glatt ist, es Aussehen. Die Farbe des Thieres ist auf r Bauchseite aber viel heller. In der Mittellinie seichte Längsfurche. Die Haut ist circa 4 Mm. den sich in ihr folgende: 1) Schnallen. Die chern durchbohrt und mit gerundeten Höckern zahlreiche unvollständig ausgebildete Schnallen ind ziemlich klein und plump. Die Krone der- rei Zacken besetzt, die Basis trägt ebenfalls r Wandung der Füßchen liegen lange, knorrige .metrisch entwickelte Stützplatten (vergl. Fig. 35). Fig. 35. e. gezeichnete Gestalt. Die Steinkanäle zu beiden Seiten des dorsalen Mesenteriums schel ist aus neun, das rechte aus zwölf ein- nengesetzt, welche an den Enden seitlich com- unlich gefärbten Poli'schen Blasen sind 1—1½ drei Stück vorhanden. Links am dorsalen Me- schel von durchgängig 1½—2 Cm. langen, Geschlechtsschläuchen an. (er Museum).

Holothuria cubana n. sp.¹⁾

Tentakel. Der schmutzig-weiße Körper des förmig, 6 Cm. lang, über seine ganze Ober- llen gleichmässig zerstreut. Der After ist rund, zahlreichen Kalkkörper rau anzufühlen. Die tige Schnallen dar, welche in der Regel von sind (Fig. 34. a.), theils finden sich Schnallen, ontourirten glatten, nur von einigen kleinen latten umgewandelt sind (vergl. Fig. 34. b.).

dieser Art hatte sich der verstorbene von *Frauenfeld* m Tode nicht publicirt,

Die Stühlchen sind sehr plump, der Stiel derselben niedrig und vielzackig. Die Scheibe ist ähnlich den Schnallen mit knotigen Verdickungen besetzt. Die Form des Kalkringes zeigt die Fig. 34. c. Eine 1½ Cm. lange Poli'sche Blase; ein im dorsalen Mesenterium festgelegter Steinkanal; wenige bis 6 Cm. lange und sich dreimal theilende Genitalschläuche.

Cuba. (Wiener Museum.)

Holothuria Dietrichii n. sp.

Ein Exemplar liegt vor. Dasselbe ist 2 Cm. lang, 1 Cm. dick, ton- nenförmig, einfarbig schwärzlich; die Füßchen stehen über den ganzen Körper gleichmässig vertheilt und sind gelbweiss. Ausser den Endscheiben der Füßchen finden sich in der sehr dicken, aber weichen Haut umge- wandelte Stühlchen von charakteristischer Gestalt. Ihre Scheibe nämlich ist regelmässig von 4 Löchern durchbohrt, ihr Stiel aber in verschiedener Weise reducirt, wie dies Fig. 31. erläutert.

Da der ganze Schlundkopf sammt den Tentakeln an dem einzigen Exemplar abgerissen und nicht mehr vorhanden ist, so muss die Be- schreibung dieser Theile unterbleiben. Die Geschlechtsorgane stellen ein Büschel von in der Regel unverästelten bis 1 Cm. langen Schläuchen dar und inseriren ungefähr in der Mitte der Körperlänge.

Obschon, wie erwähnt, Tentakel und Schlundkopf fehlen, glaube ich dies Exemplar doch mit Sicherheit als eine Holothurie ansehen zu können. Denn der Mangel der Retractoren verweist dasselbe unter die *Aspidochi- roten*, unter diesen aber muss es dem gen. *Holothuria* beigezählt werden, wegen der Vertheilung der Füßchen, der Nichtbezahnung des Afters, und des nur in einfacher Zahl vorhandenen Büschels der Geschlechtsfollikel.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll. A. *Dietrich*.)

Ein zweites, ebenso unvollständiges Exemplar liegt mir vor von Hongkong (Hamburger Museum).

Holothuria peregrina n. sp.

Das eine 9 Cm. lange Exemplar verjüngt seine Gestalt nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig und ist in der Körpermitte ungefähr 4 Cm. dick. Es ist schmutzig-weiß in seiner Grundfarbe und hellbraun gesprenkelt; auf dem Rücken stehen zwei Längsreihen von 8—10 ver- waschenen braunen Flecken. Die Füßchen sind an der Spitze von einem feinen, aber deutlich sichtbaren braunen Ringe umgeben. Sie sind klein und über den ganzen Körper unregelmässig zerstreut; in ihrer Wandung liegen glatte, gebogene und nur an den Enden durchbrochene Stützstäb- chen. Nahe den Endscheibchen der Füßchen werden die schnallen-

förmigen Kalkkörper länger als in der übrigen Haut. Der After ist von einem fünfstrahligen Papillenkranz umstellt. 20 gelbe Tentakel, deren Scheibe in verästelte Fiederchen zerfällt. Von Kalkkörpern finden sich Schnallen, welche plump und unregelmässig durchlöchert sind, ferner Stühlchen, welche halb so hoch als breit sind, eine gedornete Scheibe und einen in der Regel achtspitzigen Stiel haben (Fig. 30.). Die Stützstäbe haben eine langgestreckte Schnallenform.

Kalkring Fig. 30. c. Der eine, dorsale, 1 Cm. lange Steinkanal hängt frei vom Wassergefässring herab, Poli'sche Blasen sind zwei vorhanden, deren grössere 2 Cm. lang ist. Die Geschlechtsorgane inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres, sie stellen ein Büschel von 6 Schläuchen dar, welche sich je 7—8mal dichotomisch theilen und eine Länge von 5 Cm. haben.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. Durch A. Dietrich.)

Ferner erhielt ich noch ein Exemplar von Upola (Samoa) aus dem Mus. Godeffroy. Dasselbe ist $6\frac{1}{2}$ Cm. lang und stimmt ganz mit der obigen Beschreibung überein, nur sind die Geschlechtsorgane weniger stark entwickelt.

Holothuria insignis n. sp.

Die Farbe der beiden, $4\frac{1}{2}$ Cm. langen, $2\frac{1}{2}$ Cm. dicken Exemplare ist grau mit einem Stich ins Violette mit dunklen, violetschwarzen, verwaschenen Flecken, welche namentlich auf dem Rücken zahlreich sind und an dem Vorderende und Hinterende des Körpers mit einander verschmelzen. Die 20 gelben, 8—10 Mm. langen Tentakel haben eine Scheibe, welche in verästelte Fiederchen zerfällt. Die Körperhaut ist dick, die Muskulatur sehr stark entwickelt. Die gleichartigen zahlreichen Füsschen sind über den ganzen Körper zerstreut. Von Kalkkörpern finden sich Stützstäbchen, Stühlchen und Schnallen; letztere sind unregelmässig und meist nur halbseitig entwickelt (Fig. 28.). Die Radialia des Kalkringes sind stark 2 Mm. gross, die Interradialia etwas kleiner (Fig. 28. d.). 2 Poli'sche Blasen von je 3 Cm. Länge sind vorhanden, ferner 2 Steinkanäle, von denen der eine im dorsalen Mesenterium festliegt, der andere frei in die Leibeshöhle herabhängt.

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll. A. Dietrich.)

Holothuria modesta n. sp.

Diese Art, von welcher mir nur ein Exemplar vorliegt, hat sowohl in ihrem äusseren Habitus als auch in ihrem inneren Bau sehr viel Aehn-

lichkeit mit *Hol. Martensii* Semp.¹⁾, von welcher die Form der Kalkkörper unterscheidet (Fig. 28.). Die Kalkkörper mit einem sehr langen, schlanken Stiel verschmelzen, die Kalkkörper scheinen gänzlich zu fehlen.

Cap York. (Australien.) (Durch *Salmon*.)

Da mir nur ein einziges Exemplar vorliegt, so ist es sehr leicht möglich, dass sich bei reichlicherem Material herausstellen wird, einstweilen aber ist es besser, als differente Formen auseinander zu halten.

Holothuria clemens n. sp.

20 kleine, gelbe Tentakel. Das einzige Exemplar hellbraun gefärbt, auf dem Rücken trägt es dunkle Flecken. Die Haut ist auf dem Bauche und auf dem Rücken dicker. Ausser den Füsschen kommen in der Haut x-förmige Körperchen vor, auf dem Rücken zahlreicher als auf dem Bauche. An die Kalkkörper der Bohadschia- und Mülleria-Formen an Bauch und Rücken finden sich Füsschen in der Form von den Mülleria- und Bohadschia-Formen angegeben, durch die Kalkkörper an den Radien in einer zweizeiligen Längsreihe zerstreut und fehlen dort gänzlich gegen die Reihenstellung der Füsschen in *Holothuria* kann nicht so sehr auffallen, der Unterschied ist, wie ich aus dem Mangel der Geschlechtsorgane an dem jugendlichen Individuum; bei solchen aber wird die verschwindende Reihenstellung der Füsschen beobachtet. Der After ist von 15 winzigen, Kalkring vergl. Fig. 49. Eine Poli'sche Blase und ein festgelegter Steinkanal. Die Cuvier'schen Schläuche dar.

Upolu. Samoa (Mus. Godeffroy). Aus dem Mus. Godeffroy. Diese Art gehört in die Nähe von *Hol. tenuis* Semp.²⁾, vielleicht wird sogar eine An-

¹⁾ *Semper*, *Holothurien*. p. 86. Taf. XXX. Fig. 28.

²⁾ *Semper*, *Holothurien*. p. 85. Taf. XXX. Fig. 28.

³⁾ *Semper*, *Holothurien*. p. 85. Taf. XXV. Taf. 28.

er als in der übrigen Haut. Der After ist von
 Lenkranze umstellt. 20 gelbe Tentakel, deren
 Stiele zerfällt. Von Kalkkörpern finden sich
 keine und unregelmässig durchlöchert sind, ferner
 höher als breit sind, eine gedornete Scheibe und
 einen zentralen Stiel haben (Fig. 30.). Die Stützstäbe
 haben Schnallenform.

Der eine, dorsale, 1 Cm. lange Steinkanal hängt
 herab, Poli'sche Blasen sind zwei vorhanden,
 ist. Die Geschlechtsorgane inseriren $\frac{1}{3}$ vom
 sie stellen ein Büschel von 6 Schläuchen dar,
 gleichmässig theilen und eine Länge von 5 Cm.

(Mus. Godeffroy. Durch A. Dietrich.)

Es ist ein Exemplar von Upola (Samoa) aus dem
 ist $6\frac{1}{2}$ Cm. lang und stimmt ganz mit der
 ein, nur sind die Geschlechtsorgane weniger

Holothuria insignis n. sp.

$4\frac{1}{2}$ Cm. langen, $2\frac{1}{2}$ Cm. dicken Exemplare
 sind violett mit dunklen, violettschwarzen, ver-
 namentlich auf dem Rücken zahlreich sind und
 die Tentakel des Körpers mit einander verschmel-
 10 Mm. langen Tentakel haben eine Scheibe,
 deren Stiele zerfällt. Die Körperhaut ist dick, die
 Stützstäbe zerstreut. Die gleichartigen zahlreichen Füsschen
 sind zerstreut. Von Kalkkörpern finden sich Stütz-
 schnallen; letztere sind unregelmässig und meist
 (Fig. 28.). Die Radialia des Kalkringes sind stark
 radialia etwas kleiner (Fig. 28. d.). 2 Poli'sche
 Blasen sind vorhanden, ferner 2 Steinkanäle, von
 dem Mesenterium festliegt, der andere frei in die

(Mus. Godeffroy. coll. A. Dietrich.)

Holothuria modesta n. sp.

Es ist mir nur ein Exemplar vorliegt, hat sowohl
 als auch in ihrem inneren Bau sehr viel Aehn-

lichkeit mit *Hol. Martensii* Semp.¹⁾, von welcher sie sich indessen durch
 die Form der Kalkkörper unterscheidet (Fig. 26.). Die Stühlchen sind
 mit einem sehr langen, schlanken Stiel versehen, schnallenförmige Kalk-
 körper scheinen gänzlich zu fehlen.

Cap York. (Australien.) (Durch Salmin.)

Da mir nur ein einziges Exemplar vorliegt, aber auch die Species
Hol. Martensii von Semp. nur auf ein Exemplar gegründet ist, so ist es
 sehr leicht möglich, dass sich bei reicherm Material die Identität beider
 Formen herausstellen wird, einstweilen aber scheint es gerechtfertigt, sie
 als differente Formen auseinander zu halten.

Holothuria clemens n. sp.

20 kleine, gelbe Tentakel. Das einzige Exemplar ist 3 Cm. lang und
 hellbraun gefärbt, auf dem Rücken trägt es mehrere grosse, verwaschene,
 dunkle Flecken. Die Haut ist auf dem Bauche sehr dünn, an den Seiten
 und auf dem Rücken dicker. Ausser den Endscheibchen der Füsschen
 kommen in der Haut x-förmige Körperchen in verschiedener Gestalt vor,
 auf dem Rücken zahlreicher als auf dem Bauche; sie erinnern lebhaft
 an die Kalkkörper der Bohadschia- und Mülleria-Arten (Fig. 49.). Auf
 Bauch und Rücken finden sich Füsschen und dadurch entfernt sich diese
 Form von den Mülleria- und Bohadschia-Arten, welchen sie sich, wie so-
 eben angegeben, durch die Kalkkörper anschliesst. Die Füsschen stehen
 in den Radien in einer zweizeiligen Längsreihe, in den Interradien stehen
 sie zerstreut und fehlen dort gänzlich gegen das hintere Ende des Kör-
 pers. Diese Reihenstellung der Füsschen in den Radien bei einer echten
Holothuria kann nicht so sehr auffallen, denn das vorliegende Exemplar
 ist, wie ich aus dem Mangel der Geschlechtsorgane schliesse, noch ein
 jugendliches Individuum; bei solchen aber wurde eine, im späteren Alter
 verschwindende Reihenstellung der Füsschen von anderen Forschern be-
 obachtet. Der After ist von 15 winzigen, verkalkten Papillen umstellt.
 Kalkring vergl. Fig. 49. Eine Poli'sche Blase von 8 Mm. Länge; ein dorsal
 festgelegter Steinkanal. Die Cuvier'schen Organe stellen kurze dicke
 Schläuche dar.

Upolu. Samoa (Mus. Godeffroy). Aus einer Tiefe von 20 Faden.
 Diese Art gehört in die Nähe von *Hol. tenuissima* Semp.²⁾ und *Hol. si-*
milis Semp.³⁾, vielleicht wird sogar eine an reicherm Material angestellte

¹⁾ Semp., Holothurien. p. 86. Taf. XXX. Fig. 16.

²⁾ Semp., Holothurien. p. 85. Taf. XXX. Fig. 20.

³⁾ Semp., Holothurien. p. 85. Taf. XXV. Taf. XXX. Fig. 18.

Untersuchung die Identität derselben mit der einen oder der anderen genannten Form darthun.

3. Aus der Gruppe *Holothuria* s. str. Semper.¹⁾

Holothuria captiva n. sp.

20 dunkelgelbe Tentakel. Das 3 Cm. lange, 12 Mm. dicke, cylindrische Exemplar ist einfarbig braun; auf dem Bauche trägt es zahlreiche Füsschen, auf dem Rücken weniger zahlreiche Papillen. Kalkkörper (vergl. Fig. 45.). Der Kalkring ist kaum 2 Mm. hoch (vergl. Fig. 45. c.). Die grösste der drei Poli'schen Blasen ist 8 Mm. lang. Der eine, im dorsalen Mesenterium festgelegte Steinkanal ist kurz, aber verhältnissmässig sehr dick. Geschlechtsorgane konnte ich bei diesem Individuum nicht auffinden. Die Cuvier'schen Organe stellen zahlreiche, dünne, 1 Cm. lange Schläuche dar.

Barbados. (Durch Wessel.)

Ein zweites Exemplar von unbekanntem Fundort erhielt ich aus dem Museum Godeffroy. Dasselbe hat dieselben Dimensionen wie das beschriebene, ist nur dunkler, schwärzlich gefärbt.

Holothuria depressa n. sp.

Von den fünf Exemplaren ist das kleinste 6 Cm., das grösste 14 Cm. lang, das letztere ist 3 Cm. dick. Die Färbung ist graubraun, auf dem Rücken drei bis vier grosse, quergestellte, braune Flecken. 20 gelbe Tentakel. Auf dem Bauche stehen sehr zahlreiche Füsschen, auf dem Rücken finden sich auf warzigen Verdickungen der Haut spärliche Ampulacralpapillen. Die Rückenwarzen sind auf ihrer Höhe dunkel gefärbt; die Füsschen des Bauches hingegen stehen auf heller Basis und haben an den einen Exemplaren eine helle, an den anderen eine dunkelbraune Endscheibe. Der Bauch ist abgeplattet und deutlich abgesetzt gegen den gewölbten, warzigen Rücken. After rund. Die schnallenförmigen Kalkkörper haben die in Fig. 44. a. gezeichnete, charakteristische Gestalt, die Stühlchen kommen in verschiedenen Formen vor, von den die niedrigeren häufiger sind (vergl. Fig. 44. b.); in den Füsschen und Papillen liegen lange Stützstäbe, die namentlich in ersteren gegittert sind. Kalkring vergl. Fig. 44. Der eine dorsale Steinkanal hängt frei in die Leibeshöhle und ist 1 Cm. lang. Die eine Poli'sche Blase hat eine Länge von 3 Cm. Die Geschlechtsschläuche setzen sich links vom Mesenterium, $\frac{1}{4}$ vom Vorderende an, sie sind zahlreich, dick, 6 Cm. lang, in der

¹⁾ Semper, Holothurien, p. 88.

Regel zweimal getheilt. Die Cuvier'schen Organe stellen zahlreiche, dünne, 1 Cm. lange Schläuche dar.

2 Exemplare von Tahiti (Mus. Godeffroy).

2 Exemplare von Pelew (Mus. Godeffroy).

1 Exemplar von den Philippinen (durch Wessel).

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, sind die Cuvier'schen Organe von vicax Sel. ziemlich nahe, ohne indessen mit

Holothuria imitans n. sp.

20 gelbe Tentakel. Das einzige vorliegende Exemplar ist von cylindrischer Gestalt, 6 Cm. lang, 14 Mm. dick. Die Färbung ist ein helles Gelbbraun und mit verwaschenen, dunkeln, rothbraunen Flecken. Auf dem Bauche stehen mässig viele Füsschen, auf dem Rücken weniger zahlreiche Papillen zerstreut. Die Stühlchen kommen durch ihre ungemein entwickelte Scheibe an der Basis vor. Die Stützstäbe sind flavo-maculata Semp., Hol. edulis Lesson (Fig. 44. c.). Die Stühlchen kommen in der Wandung der Füsschen vor. Die Stützstäbe sind grosse, knorrige, gebogene Stützstäbe vor. Die Stühlchen sind 2 Mm. hoch, die Interradialia etwas kleiner. Die Blase; ein dorsaler, festgelegter, verhältnissmässig langer Steinkanal. Geschlechtsorgane, Endstück des Darmes fehlen dem einen Exemplar.

Samoa (Mus. Godeffroy).

Holothuria samoana n. sp.

25 kleine, gelbe Tentakel, deren Stiel sehr dicke Kalkeinlagerungen. Das einzige Exemplar ist 18 Mm. dick, nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig. Die Farbe ist gelb mit zahlreichen braunen Flecken, die sich sehr rauh anfühlen. Von Kalkkörpern (vergl. Fig. 44. a.) sind grosse, meist nicht regelmässig symmetrisch geformte Stühlchen, deren Stiel in vier Spitzen ausläuft und mit Kalk besetzt ist. Drei bis vier quere Verbindungsstäbe jedes Stühlchens. Die Scheibe der Stühlchen ist sehr dick. Es kommen auch plumpere Stühlchen vor, als die gewöhnlichen. In der Wandung der Füsschen und Papillen liegen lange Stützstäbe, die in Stützstäben umgewandelte Schnallen. Auf dem Bauche sind sehr zahlreich, ein gleiches gilt von den Papillen. (Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg. II. B.

derselben mit der einen oder der anderen ge-

ippe *Holothuria* s. str. Semper. 1)

Holothuria captiva n. sp.

Das 3 Cm. lange, 12 Mm. dicke, cylindrische Individuum; auf dem Bauche trägt es zahlreiche Füsschen, zahlreiche Papillen, Kalkkörper (vergl. Fig. 45.). Die grösste der Papillen ist 8 Mm. lang. Der eine, im dorsalen Mesenterium ist kurz, aber verhältnissmässig sehr dick. Die Stühlchen sind bei diesem Individuum nicht auffinden. Die Tentakel sind zahlreiche, dünne, 1 Cm. lange Schläuche dar. (vergl. Fig. 45. c.)

Das Individuum von unbekanntem Fundort erhielt ich aus dem Museum in Hamburg, das dieselben Dimensionen wie das beschriebene hat. Dieselben Dimensionen wie das beschriebene Individuum gefärbt.

Holothuria depressa n. sp.

Das Individuum ist das kleinste 6 Cm., das grösste 14 Cm., 12 Mm. dick. Die Färbung ist graubraun, auf dem Bauche, quergestellte, braune Flecken. 20 gelbe Tentakel stehen sehr zahlreiche Füsschen, auf dem Bauche sind spärliche Amkenwarzen sind auf ihrer Höhe dunkel gefärbt; hingegen stehen auf heller Basis und haben eine helle, an den anderen eine dunkelbraune Spitze abgeplattet und deutlich abgesetzt gegen den Bauch. After rund. Die schnallenförmigen Kalkkörper sind 44. a. gezeichnete, charakteristische Gestalt, verschiedenen Formen vor, von den die niedrigen (vergl. Fig. 44. b.); in den Füsschen und Papillen sind namentlich in ersteren gegittert sind. Kalkkörper eine dorsale Steinkanal hängt frei in die Länge. Die eine Poli'sche Blase hat eine Länge von 1 Cm. Die Schläuche setzen sich links vom Mesenterium, sind zahlreich, dick, 6 Cm. lang, in der

Regel zweimal getheilt. Die Cuvier'schen Organe stellen ein dickes Bündel von 3 Cm. langen Schläuchen dar.

2 Exemplare von Tahiti (Mus. Godeffroy. A. Garrett coll.).

2 Exemplare von Pelew (Mus. Godeffroy. J. Kubary coll.).

1 Exemplar von den Philippinen (durch Salmin).

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, steht diese Art der *Holothuria peruviana* Sel. ziemlich nahe, ohne indessen mit ihr identisch zu sein.

Holothuria imitans n. sp.

20 gelbe Tentakel. Das einzige vorliegende Exemplar ist von cylindrischer Gestalt, 6 Cm. lang, 14 Mm. dick. Die Haut ist dick und sehr weich. Die Farbe ist ein helles Gelbbraun mit einem Stich ins Rothe und mit verwaschenen, dunkeln, rothbraunen Flecken auf dem Rücken. Auf dem Bauche stehen mässig viele Füsschen, auf dem Rücken noch weniger zahlreiche Papillen zerstreut. Die Stühlchen in der Haut erinnern durch ihre ungemein entwickelte Scheibe an *Holothuria surinamensis* mihi, *Holothuria flavo-maculata* Scmp., *Holothuria edulis* Lesson (Fig. 41.). Ausser den Stühlchen kommen in der Wandung der Füsschen und Papillen zahlreiche grosse, knorrige, gebogene Stützstäbe vor. Die Radialia des Kalkringes sind 2 Mm. hoch, die Interradialia etwas kleiner, die Form derselben ist die für das Genus *Holothuria* gewöhnliche. Eine 2 Cm. lange Poli'sche Blase; ein dorsaler, festgelegter, verhältnissmässig langer (1 Cm.) Steinkanal. Geschlechtsorgane, Endstück des Darms und Cuvier'sche Organe fehlen dem einen Exemplar.

Samoa (Mus. Godeffroy).

Holothuria samoana n. sp.

25 kleine, gelbe Tentakel, deren Stiel sehr starr ist durch massenhafte Kalkeinlagerungen. Das einzige Exemplar ist 7 Cm. lang und 18 Mm. dick, nach vorn und hinten ziemlich gleichmässig verjüngt. Die Farbe ist gelb mit zahlreichen braunen Flecken. Die Haut ist dick und rau anzufühlen. Von Kalkkörpern (vergl. Fig. 38.) sind vorhanden grosse, meist nicht regelmässig symmetrisch gebaute Schnallen und Stühlchen, deren Stiel in vier Spitzen ausläuft und seitlich mit kleinen Dornen besetzt ist. Drei bis vier quere Verbindungsstäbe finden sich an dem Stiele jedes Stühlchens. Die Scheibe der Stühlchen ist nicht gedoint. Es kommen auch plumpere Stühlchen vor, als das in Fig. 38. gezeichnete. In der Wandung der Füsschen und Papillen liegen zu gitterförmigen Stützstäben umgewandelte Schnallen. Auf dem Bauche sind die Füsschen sehr zahlreich, ein gleiches gilt von den Papillen des Rückens. Kalkring

vergl. Fig. 38. c. Der Wassergefässring liegt 8 Mm. hinter dem Kalkring. Eine Poli'sche Blase von 2 Cm. Länge. Ein 6 Mm. langer dorsaler Steinkanal hängt frei in der Leibeshöhle herab. Die Geschlechtsorgane inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende und es sind die einzelnen Schläuche in der Regel nur einmal getheilt und 2 Cm. lang. Cuvier'sche Organe sind vorhanden und haben eine Länge von 3 Cm.

Samoa (Mus. Godeffroy. Dr. Gräffe coll.).

Holothuria rugosa n. sp.

Das eine weissgelbe Exemplar ist 9 Cm. lang, 2 Cm. dick, wurstförmig. Die fünf Längsmuskeln markiren sich an der Oberfläche des Körpers durch fünf Längsfurchen. Auf dem Bauche stehen zahlreiche Füsschen, auf dem Rücken weniger zahlreiche Papillen. Die dicke Haut ist oberflächlich mit zahlreichen Querrunzeln versehen, so dass sie warzig erscheint; diese Gestaltung der Haut erinnert lebhaft an *Holoth. impatiens* Forsk. Der After ist rund. 20 gelbe Tentakel. Die sehr zahlreichen Kalkkörper der Haut sind Schnallen und Stühlchen. Die ersteren haben die in Fig. 33. a. gezeichnete Form. Die Stühlchen besitzen eine grosse, mit zahlreichen Dörnen besetzte Scheibe und einen ziemlich langen Stiel, welcher sich gegen seine in 4—6 starke Dornen auslaufende Spitze sehr verschmälert. Selten setzt sich der Stiel aus vier Stäben zusammen (wie bei den meisten Holothurien) in der Regel sind es sechs Stäbe, welche sich miteinander verbinden und ungefähr in ihrer Mitte meistens mit einem seitlichen Dorn besetzt sind (Fig. 33. b.). Nahe der Endscheibe der Füsschen und an der Spitze der Papillen finden sich kleinere, abweichend gestaltete Stühlchen, hingegen grössere, langgestreckte Schnallen. Kalkring vergl. Fig. 33. c.

Ein dorsaler, freier, 8 Mm. langer Steinkanal; eine ventrale $2\frac{1}{2}$ Cm. lange Poli'sche Blase.

Samoa. (Mus. Godeffroy. coll. J. Kubary.)

Holothuria curiosa n. sp.

Das eine Exemplar ist $10\frac{1}{2}$ Cm. lang, in der Mitte ungefähr 3 Cm. dick und verjüngt sich am Afterende schneller als am Kopfende. Die Farbe ist auf Bauch und Rücken ein einfarbiges, schmutziges Grünbraun. After rund. Die Basis der Füsschen und Papillen ist mit einem feinen, dunkelbraunen Ring umgeben. 20 gelbe Tentakel.

Die Kalkkörper sind Schnallen, Stühlchen und Stützstäbe von der in Fig. 29. gezeichneten Form. Die Stühlchen haben einen rudimentären Stiel, der bei den grösseren die in Fig. 29. a' gezeichnete Gestalt hat,

bei den kleineren (Fig. 29. a') bis auf eine sitzende Spitze reducirt ist.

Kalkring Fig. 29. d. 2 Poli'sche Blasen freier, dorsaler, 1 Cm. langer Steinkanal. Ein $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres, die einzeln in der Regel zweimal dichotomisch getheilt. Die Cuvier'schen Organe stark entwickelt, die einzelnen Schläuche sind

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll.)

Holothuria bowensis

20 kleine Tentakel. Das eine Individuum grau, auf dem Rücken undeutlich schwärzlich, $1\frac{1}{2}$ Cm. dick, mit abgeplatteter Bauchseite, trägt, während auf dem Rücken Ambulacralfüsschen ziemlich dünn, aber rauh und sandig anzufühlen sind. Die Kalkkörper stellt Fig. 37. dar. Die Schnallen sind von denjenigen von *Hol. impatiens* Forskal, doch nicht so stark gedornigt; an den Stielen derselben finden sich kleine Stäbchen. Die Schnallen haben eine langgestreckte Scheibe mit sieben Paaren von Löchern. Es kommen auch ohne diese Löcher versehene Schnallen vor, welche keine Mittelstange zeigen. Kalkring (Fig. 37.). Am Vorderende eine lange Poli'sche Blase und ein 8 Mm. langer Steinkanal, der in der Leibeshöhle hängt. Es findet sich nur ein Cuvier'sches Organ bis dreimal getheilten, bis 2 Cm. langen Geleiten, die dicht hinter dem Schlundkopf inseriren. Cuvier'sche Organe

Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll.)

Holothuria surinamensis

Bei den 4 Exemplaren, welche 10—12 Cm. lang sind, ist der Körper pergalt cylindrisch, die Farbe auf dem Bauche heller und schmutzig gelb, ferner sind auf dem Bauche zahlreiche kleinere, scharf umschriebene und dunkelbraune Flecken. Auf dem Bauche stehen Ambulacralfüsschen, auf dem Rücken weniger zahlreiche Papillen. Hinter dem Tentakelkranz umgibt den Körper ein Kranz von Ambulacralpapillen. 20 Tentakel.

Ausser den in Fig. 27. a. b. abgebildeten Kalkkörpern nur noch grosse, knorrige Stützstäbe und Stützstäbenförmigen Gebilde. Kalkring vergl. Fig. 27.

Wassergefässring liegt 8 Mm. hinter dem Kalkkörper von 2 Cm. Länge. Ein 6 Mm. langer dorsaler Kanal in der Leibeshöhle herab. Die Geschlechtsorgane sind in der Vorderende und es sind die einzelnen Schläuche getheilt und 2 Cm. lang. Cuvier'sche Organe sind von einer Länge von 3 Cm.

(Mus. Godeffroy coll.).

Holothuria rugosa n. sp.

Exemplar ist 9 Cm. lang, 2 Cm. dick, wurstmuskeln markieren sich an der Oberfläche des Rückens durch Vertiefungen. Auf dem Bauche stehen zahlreiche kleine Papillen. Die dicke Haut zeigt deutliche Querrunzeln versehen, so dass sie warzig wie die Haut erinnert lebhaft an *Holoth. impatiens* Forsk. 20 gelbe Tentakel. Die sehr zahlreichen Schnallen und Stühlchen. Die ersteren haben eine röhrenförmige Form. Die Stühlchen besitzen eine grosse, abgesetzte Scheibe und einen ziemlich langen Stiel, in 4—6 starke Dornen auslaufende Spitze sehr dicht an der Stiel aus vier Stäben zusammen (wie bei *H. impatiens*) in der Regel sind es sechs Stäbe, welche dicht und ungefähr in ihrer Mitte meistens mit einem Stiel sind (Fig. 33. b.). Nahe der Endscheibe der Stiele der Papillen finden sich kleinere, abweichend von den grösseren, langgestreckte Schnallen. Kalk-

3 Mm. langer Steinkanal; eine ventrale $2\frac{1}{2}$ Cm.

(Mus. Godeffroy coll. J. Kubary.)

Holothuria curiosa n. sp.

Exemplar ist $10\frac{1}{2}$ Cm. lang, in der Mitte ungefähr 3 Cm. dick. Am Afterende schneller als am Kopfende. Die Rückenseite ein einfarbiges, schmutziges Grünbraun. Die Bauchseite mit Füsschen und Papillen ist mit einem feinen, netzartigen Flecken versehen. 20 gelbe Tentakel.

Schnallen, Stühlchen und Stützstäbe von der Form wie bei *H. impatiens*. Die Stühlchen haben einen rudimentären Stiel. Die Stützstäbe haben die in Fig. 29. a' gezeichnete Gestalt hat,

bei den kleineren (Fig. 29. a'') bis auf eine oder zwei der Scheibe aufsitzende Spitzen reducirt ist.

Kalkring Fig. 29. d. 2 Poli'sche Blasen von 5 Cm. Länge; ein freier, dorsaler, 1 Cm. langer Steinkanal. Die Geschlechtsorgane inseriren $\frac{1}{3}$ vom Vorderende des Thieres, die einzelnen Schläuche sind in der Regel zweimal dichotomisch getheilt. Die Cuvier'schen Organe sind sehr stark entwickelt, die einzelnen Schläuche sind gelb gefärbt und 2 Mm. dick.

(Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. coll. A. Dietrich).)

Holothuria bowensis n. sp.

20 kleine Tentakel. Das eine Individuum, welches mir vorliegt, ist grau, auf dem Rücken undeutlich schwärzlich gefleckt, $4\frac{1}{2}$ Cm. lang, $1\frac{1}{2}$ Cm. dick, mit abgeplatteter Bauchseite, welche zahlreiche Füsschen trägt, während auf dem Rücken Ambulacralpapillen stehen. Die Haut ist ziemlich dünn, aber rau und sandig anzufühlen durch die vielen Kalkkörper. Die Kalkkörper stellt Fig. 37. dar. Die Stühlchen gleichen sehr denjenigen von *Hol. impatiens* Forsk., doch sind sie schlanker und reichlicher gedornet; an den Stielen derselben finden sich vier bis fünf Querstäbchen. Die Schnallen haben eine lange glatte Form mit drei bis sieben Paaren von Löchern. Es kommen auch kleine, mit drei Paar Löcher versehene Schnallen vor, welche knotige Verdickungen auf ihrer Mittelstange zeigen. Kalkring (Fig. 37.). Am Wassergefässring eine 1 Cm. lange Poli'sche Blase und ein 8 Mm. langer Steinkanal, welcher frei in die Leibeshöhle hängt. Es findet sich nur eine geringe Anzahl von zwei- bis dreimal getheilten, bis 2 Cm. langen Genitalschläuchen, welche dicht hinter dem Schlundkopf inseriren. Cuvier'sche Organe sind vorhanden.

(Bowen. (Australien.) (Mus. Godeffroy. A. Dietrich coll.).)

Holothuria surinamensis n. sp.

Bei den 4 Exemplaren, welche 10—12 Cm. lang sind, ist die Körpergestalt cylindrisch, die Farbe auf dem Rücken rothbraun, auf dem Bauche heller und schmutzig gelb, ferner finden sich auf dem Rücken zahlreiche kleinere, scharf umschriebene und grössere, verwaschene dunkelbraune Flecken. Auf dem Bauche stehen unregelmässig vertheilte Ambulacralfüsschen, auf dem Rücken weniger zahlreiche Ambulacralpapillen. Hinter dem Tentakelkranz umgibt den Körper ein dichter Kreis von Ambulacralpapillen. 20 Tentakel.

Ausser den in Fig. 27. a. b. abgebildeten Stühlchen finden sich von Kalkkörpern nur noch grosse, knorrige Stützstäbe, dagegen keine schnallenförmigen Gebilde. Kalkring vergl. Fig. 27. c.

Ein einziger Steinkanal hängt frei in die Leibeshöhle herab. Von den beiden Exemplaren, welche ich behufs Feststellung der inneren Anatomie öffnete, hat das eine drei, das andere nur eine Poli'sche Blase; bei ersterem mass die längste der drei Blasen $4\frac{1}{2}$ Cm. Die Tentakelampullen sind ansehnlich gross, $1-1\frac{1}{2}$ Cm. Cuvier'sche Organe sind vorhanden. Die Geschlechtsorgane haben ihren Befestigungsort etwas hinter dem Beginne des zweiten Dritttheils des Thieres; die einzelnen Schläuche sind bis 6 Cm. lang und in der Regel nur einmal, selten zweimal dichotomisch getheilt.

Surinam (durch *Salmin*).

Einige Notizen zu bekannten Arten.

Holothuria impatiens Forskal (*botellus* Sel.) var.

Unter einer ganzen Zahl von Holothurien von Tahiti (Mus. Godeffroy) fand ich ein Exemplar der *Hol. impatiens* Forsk., welches in allen Stücken mit den typischen Exemplaren dieser Art übereinstimmt, jedoch in der Färbung des Körpers eine interessante Varietät darbietet. Die Haut ist nämlich hell gelbbraun und trägt auf dem Rücken zwei Längsreihen dunkelbrauner Flecken, wodurch dieses Individuum auf den ersten Anschein zu *Hol. pardalis* Sel. zu gehören scheint. Jedoch schon die Untersuchung der Kalkkörper lässt nicht den geringsten Zweifel, dass man eine *Hol. impatiens* Forsk. vor sich hat.

Dieselbe Variation der Hautfärbung finde ich an einem Exemplar derselben Art von Surinam (durch *Salmin* erhalten). In Fig. 51 habe ich eine Abbildung der Kalkkörper von *Hol. impatiens* beigelegt, welche bei dem bisherigen Fehlen einer brauchbaren Abbildung der Kalkkörper dieser häufigen Art nicht überflüssig erscheinen wird.

Holothuria vagabunda Sel. var.

Von Samoa (Mus. Godeffroy, *J. Kubary* coll.) und von Bowen (Mus. Godeffroy, *A. Dietrich* coll.) liegen mir Exemplare vor, welche sowohl in ihrem äusseren Habitus als auch in ihrer inneren Anatomie mit *Hol. vagabunda* Sel.¹⁾ übereinstimmen. Nur finde ich an diesen Exemplaren 2 Poli'sche Blasen, während *Selenka* nur eine angibt; auch sind die Ten-

¹⁾ *Selenka*, Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien, p. 334. Tat. XIX. Fig. 75-76.

Semper, Holothurien, p. 81. Taf. XXI.

takelampullen kurz. Doch können diese auch im Stande sein, eine Trennung in zwei vorzunehmen. In Fig. 40. gebe ich eine Abbildung der Kalkkörper von Samoa.

Cucumaria syracusana

2 Exemplare. Das eine hat eine Länge von 1.5 Cm. Beide gleichen in ihrem Habitus vollständig *Cuc. syracusana*. Die interambulacralen Füsschen des Rückens sind in der Haut finden sich alle Formen der Kalkkörper. *Cuc. syracusana* abbildet¹⁾. Ausserdem abtastend fallend grosse Kalkkörper in der Haut, welche die knotigen Schnallen (vergl. Fig. 52). A bezeichnet auch *Sars*²⁾.

Meine beiden Exemplare stammen von verschiedenen Stellen. Die Verschiedenheiten von der *Cuc. syracusana* sind um sie als besondere Art von ihr trennen zu können, denn als eine örtliche Varietät der *Cuc. syracusana* dies ein Beispiel, dass es auch Cucumarien gibt, denn die *Cuc. syracusana* war in der Gegend bezirk gibt, denn die *Cuc. syracusana* war in der Gegend bekannt geworden³⁾. Ein anderes Exemplar ist in *Cucumaria doliolum*, welche man noch am Cap der guten Hoffnung gefunden

¹⁾ *M. Sars*, Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Fauna, Christiania 1857. Taf. I. Fig. 24-29.

²⁾ *M. Sars*, Middelhavets Littoral-Fauna. Taf. I. Fig. 1-10.

³⁾ Ich setze natürlich voraus, dass die Angabe von *Sars* über diese Exemplare, Calabar (Mus. Godeffroy) zuverlässig ist.

hängt frei in die Leibeshöhle herab. Von
 che ich behufs Feststellung der inneren Ana-
 drei, das andere nur eine Poli'sche Blase; bei
 er drei Blasen $4\frac{1}{2}$ Cm. Die Tentakelampullen
 $\frac{1}{2}$ Cm. Cuvier'sche Organe sind vorhanden.
 ihren Befestigungsort etwas hinter dem Be-
 des Thieres; die einzelnen Schläuche sind
 regel nur einmal, selten zweimal dichotomisch

zen zu bekannten Arten.

tiens Forskal (botellus Sel.) var.

l von Holothurien von Tahiti (Mus. Godeffroy)
 ol. *impatiens* Forsk., welches in allen Stücken
 n dieser Art übereinstimmt, jedoch in der
 nteressante Varietät darbietet. Die Haut ist
 trägt auf dem Rücken zwei Längsreihen dun-
 dieses Individuum auf den ersten Anschein
 ören scheint. Jedoch schon die Untersuchung
 den geringsten Zweifel, dass man eine Hol-
 it.

Hautfärbung finde ich an einem Exemplar
 (durch *Salmin* erhalten). In Fig. 51 habe
 körper von *Hol. impatiens* beigegefügt, welche
 einer brauchbaren Abbildung der Kalkkörper
 erflüssig erscheinen wird.

ria vagabunda Sel. var.

Froy, *J. Kubary* coll.) und von Bowen (Mus.
 liegen mir Exemplare vor, welche sowohl in
 auch in ihrer inneren Anatomie mit *Hol.*
 men. Nur finde ich an diesen Exemplaren
Selenka nur eine angibt; auch sind die Ten-

Anatomie und Systematik der Holothurien, p. 334.

Taf. XXI.

takelampullen kurz. Doch können diese unwesentlichen Unterschiede nicht
 im Stande sein, eine Trennung in zwei verschiedene Arten zu gestatten.
 In Fig. 40. gebe ich eine Abbildung der Kalkkörper eines Exemplars
 von Samoa.

Cucumaria syracusana Grube var.

2 Exemplare. Das eine hat eine Länge von 4, das andere von 2 Cm.
 Beide gleichen in ihrem Habitus vollständig der Grube'schen Art, nur
 sind die interambulacralen Füßchen des Rückens etwas zahlreicher. In
 der Haut finden sich alle Formen der Kalkkörper, welche M. Sars von
Cuc. syracusana abbildet¹⁾. Ausserdem aber finden sich noch recht auf-
 fallend grosse Kalkkörper in der Haut, welche dreimal so gross sind als
 die knotigen Schnallen (vergl. Fig. 52). Aehnliche aber kleinere Gebilde
 zeichnet auch *Sars*²⁾.

Meine beiden Exemplare stammen von Calabar. Die angeführten
 Verschiedenheiten von der *Cuc. syracusana* Grube scheinen mir zu gering,
 um sie als besondere Art von ihr trennen zu können. So möchte ich sie
 denn als eine örtliche Varietät der *Cuc. syracusana* bezeichnen. Es ist
 dies ein Beispiel, dass es auch Cucumarien mit grösserem Verbreitungs-
 bezirk gibt, denn die *Cuc. syracusana* war bis jetzt nur aus dem Mittel-
 meer bekannt geworden³⁾. Ein anderes derartiges Beispiel ist bereits
 bekannt in *Cucumaria doliolum*, welche man ausser im Mittelmeer auch
 noch am Cap der guten Hoffnung gefunden hat.

1) *M. Sars*, Bidrag til Kundskaben om Middelhavets Littoral-Fauna. Chri-
 stiania 1857. Taf. I. Fig. 24--29.

2) *M. Sars*, Middelhavets Littoral-Fauna. Taf. I. Fig. 27.

3) Ich setze natürlich voraus, dass die Angabe des Fundortes meiner Exem-
 plare, Calabar (Mus. Godeffroy) zuverlässig ist.

Literatur - Verzeichniss.

Vor dem Jahre 1868 erschienene und in *Semper's* Literaturverzeichniss nicht angeführte Publikationen:

1. *Bianconi*, Specimina zoologica mosambicana. Fasc. XV. Bononiae 1862.
2. *Gravenhorst, J. L. C.*, Tergestina. Breslau 1831.

Seit dem Jahre 1868 sind folgende Abhandlungen erschienen, in welchen sich Notizen über Holothurien finden:

3. *A. Costa*, Descrizione di una nuova Oloturia. Annuario del museo zoologico della R. Università di Napoli. Anno V. Napoli 1869. p. 57—59. Taf. III. Fig. 3.
4. *C. C. von der Decken*, Reisen in Ost-Africa. III. 1. Leipzig u. Heidelberg 1869. p. 117—122. 1 Taf.
5. *E. Grube*, Sitzungsberichte der naturforschenden Sektion der schlesischen Gesellschaft für waterländische Kultur. 1871. Breslau. p. 54.
6. *C. Heller*, Die Zoophyten und Echinodermen des adriatischen Meeres. 3 Taf. Wien 1868.
7. *Hodge*, Nat. hist. transact. Northumberland and Durham. Vol. I. p. 44. pl. X. Fig. 2—14.
8. *Hodge*, Ebendort. Vol. IV. P. 1. p. 120—150. Pl. I—IV.
9. *Kuhl, van Hasselt et Sal. Müller*, Echinodermes. Bydragen tot de Dierkunde uitgegeven door het Genootschap Natura artis magistra te Amsterdam. 1869. 9. Lief. p. 2. Taf. I.
10. *L. F. de Pourtales*, Contributions to the fauna of Gulf Stream at great depths. Bull. of the Museum of Comparative Zoology. Harvard College, Cambridge, Mass. Nos. 6 and 7.
11. *L. F. de Pourtales*, Ebendort. No. 12. 1869.
12. *Ray Lankester*, Quarterly Journ. Microsc. Science 1868. p. 53. Taf. VIII.
13. *M. Sars*, Om Echinoderm og Cölenterater, fundne ved Lofoten. Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania. 1867. p. 19—20. Christiania 1868.
14. *O. Sars*, Nye Echinoderm fra den norske Kyst. Ebendort. Christiania 1871. p. 29—31.
15. *A. E. Verrill*, Comparaison of the tropical Echinodermfauna of the East and West Coast of America. Transact. of the Connecticut Academy. Vol. I. p. 339—341.
16. *A. E. Verrill*, Notice of Corals and Echinoderms. Ebendort. Vol. I. No. 4. p. 370. pl. IV. Fig. 8—9.
17. *A. E. Verrill*, Notice of Collection of Echinoderms etc. Ebendort. Vol. I. No. 5. p. 376. (Supplementary Note of Echinoderms of the West Coast of America.)

Einige Bemerkungen möchte ich dem an zufügen:

1. Das Heft der Specimina zoolog. mosamb. *Leuckart's* Jahresbericht für 1866 und 1867 citirt Beschreibung einer neuen Art, *Thyone polytele*, er den Fasc. XV finde ich davon nichts und muss betreffende Heft bei *Leuckart* falsch citirt ist. D mittheilt, ist zur Wiedererkennung der Art un-

3. *Costa* beschreibt dort *Uroxia aurantiaca* meer. Ausser einer ziemlich unbrauchbaren Abbildung hält sich die Beschreibung nur an äussere Merkmale der Haut werden beschrieben, so dass der Vergleichlich wird. Was die Aufstellung des neuen Genus den Angaben *Costa's* hervor, dass dasselbe entweder vereinigen ist, oder, wie mir wahrscheinlicher das Genus *Thyone* zusammenfällt; eine sichere Möglichkeit ist ohne genauere anatomische Angaben nicht möglich.

4. *Semper* beschreibt dort einige neuen Holothurien: *Cucumaria glaberrima*, *Cuc. crucifera* und *Thyone*.

6. *Heller* beschreibt p. 70—78 die Holothurien werden aufgeführt: *Synapta hispida*, *Holoth. affinis*, *Thyone inermis*. Als *Curiosum* wird mit dem *Trivium* verwechselt, denn er spricht *Cucumaria cucumis* *Risso*. von den beiden *Ambulacra* *Cuc. Dicquemarii* von den drei *Ambulacra* des

7. Führt eine neue Art vor: *Thyone flexus*.

8. Enthält Abbildungen von Kalkkörpern bei

9. Führt auf: 1) *Synapta* sp. (= *Syn. facialis* *Thyone* sp. (= *Hol. maculata* *Kuhl et van Hasselt* *Thyone chella* *Sel.*), 3) *Hol. botellus* *Sel.* = *Hol. impatiens* *Sel.* No. 1 und 2 sind derart, dass man nicht im Stande ist zu entscheiden, ob man neue oder bereits bekannte Arten beschreibt, in jeder Beschreibung jede anatomische Angabe.

11. *Pourtales* bezeichnet dort seine als neue Art als *Thyone chillegum* als identisch mit *Thyonidium pellucidum* *Sel.*

13. *M. Sars* führt als neue Arten auf *Thyone natans*. Die beigefügten Notizen geben keine Beschreibung, letztere erst später folgen soll in der Fauna littorale.

14. Enthält die Beschreibung zweier neuen Gattungen: *Stichopus vitreus* nov. gen. nov. spec. und *Stichopus natans*. Mir vergönnt, fünf Exemplare untersuchen zu können, die Beschreibung durchaus korrekt.

16. *Verrill* beschreibt dort *Thyone braziliensis*. Die Notizen über *Chirodota rotiferum* *Stimpson*, welche als *Chirodota pellucida* *Vahl.* bezeichnet wird, sind ebenfalls korrekt.

Einige Bemerkungen möchte ich dem angeführten Literatur-Verzeichniss hinzufügen:

1. Das Heft der Specimina zoolog. mosamb. von *Bianconi* habe ich oben nach *Leuckart's* Jahresbericht für 1866 und 1867 citirt. Es soll in demselben die Beschreibung einer neuen Art, *Thyone polytele*, enthalten sein. In dem mir vorliegenden Fasc. XV finde ich davon nichts und muss ich demnach vermuthen, dass das betreffende Heft bei *Leuckart* falsch citirt ist. Die Beschreibung, soweit sie *Leuckart* mittheilt, ist zur Wiedererkennung der Art ungenügend.

3. *Costa* beschreibt dort *Uroxia aurantiaca* nov. gen. nov. spec. aus dem Mittelmeer. Ausser einer ziemlich unbrauchbaren Abbildung dreier Glieder des Kalkringes hält sich die Beschreibung nur an äussere Merkmale, nicht einmal die Kalkkörper der Haut werden beschrieben, so dass der Vergleich mit bekannten Arten unmöglich wird. Was die Aufstellung des neuen Genus *Uroxia* anbelangt, so geht aus den Angaben *Costa's* hervor, dass dasselbe entweder mit dem Genus *Cucumaria* zu vereinigen ist, oder, wie mir wahrscheinlicher dünkt, mit der Untergattung *Stolus* das Genus *Thyone* zusammenfällt; eine sichere Entscheidung zwischen beiden Möglichkeiten ist ohne genauere anatomische Angaben nicht thunlich.

4. *Semper* beschreibt dort einige neuen Holothurien von der Ostküste Africas: *Cucumera glaberrima*, *Cuc. crucifera* und *Thyone (Stolus) rosacea*.

6. *Heller* beschreibt p. 70—78 die Holothurien des adriatischen Meeres. Als neu werden aufgeführt: *Synapta hispida*, *Holoth. affinis*, *Cucumaria Kirchsbergii*, *Thyonidium Ehlersi*, *Thyone inermis*. Als Curiosum sei erwähnt, dass *Heller* das *Bivium* mit dem *Trivium* verwechselt, denn er spricht p. 76 bei der Beschreibung der *Cucumaria cucumis* Risso. von den beiden Ambulacren der Bauchseite und p. 77 bei *Cuc. Diequemarii* von den drei Ambulacren des Rückens (!).

7. Führt eine neue Art vor: *Thyone flexus*.

8. Enthält Abbildungen von Kalkkörpern bereits bekannter Formen.

9. Führt auf: 1) *Synapta* sp. (= *Syn. facitata* Kuhl et van Hasselt), 2) *Holothuria* sp. (= *Hol. maculata* Kuhl et van Hasselt, vielleicht identisch mit *Hol. pulchella* Sel.), 3) *Hol. botellus* Sel. = *Hol. impatiens* Forsk. Die Beschreibung von No. 1 und 2 sind derart, dass man nicht im Stande ist, mit Sicherheit zu bestimmen, ob man neue oder bereits bekannte Arten vor sich hat; es fehlt diesen Beschreibungen jede anatomische Angabe.

11. *Pourtales* bezeichnet dort seine als neu aufgestellte Art *Thyonidium conchilegum* als identisch mit *Thyonidium pellucidum* Vahl? (Fleming.)

13. *M. Sars* führt als neue Arten auf *Thyonidium scabrum* und *Holothuria natans*. Die beigelegten Notizen geben keine genügende Beschreibung, welche letztere erst später folgen soll in der Fauna littoralis Norwegiae.

14. Enthält die Beschreibung zweier neuen nordischen Holothurien: *Oligotrochus vitreus* nov. gen. nov. spec. und *Stichopus natans*. Von erstgenannter Art war es mir vergönnt, fünf Exemplare untersuchen zu können und fand ich die *Sars'sche* Beschreibung durchaus korrekt.

16. *Verrill* beschreibt dort *Thyone braziliensis* n. sp. und gibt ferner einige Notizen über *Chirodota rotiferum* Stimpson, welche nach *Semper* identisch ist mit *Chirodota pellucida* Vahl.

Literatur-Verzeichniss.

erschienene und in *Semper's* Literaturverzeichnis nicht

ologica mosambicana. Fasc. XV. Bononiae 1862.

Fergestina. Breslau 1831.

sind folgende Abhandlungen erschienen, in welchen
A finden:

li una nuova Oloturia. Annuario del museo zoologico
Napoli. Anno V. Napoli 1869. p. 57—59. Taf. III.

Reisen in Ost-Africa. III. 1. Leipzig u. Heidelberg
af.

pte der naturforschenden Sektion der schlesischen Ge-
sellsch. Kultur. 1871. Breslau. p. 54.

n und Echinodermen des adriatischen Meeres. 3 Taf.

et. Northumberland and Durham. Vol. I. p. 44. pl. X.

V. P. 1. p. 120—150. Pl. I—IV.

l. Müller, Echinodermes. Bydragen töt de Dierkunde
nootschap Natura artis magistra te Amsterdam. 1869.

Contributions to the fauna of Gulf Stream at great depths.
of Comparative Zoology. Harvard College, Cambridge,

ndort. No. 12. 1869.

Journ. Microsc. Science 1868, p. 53. Taf. VIII.

er og Cölenterater, fundne ved Lofoten. Forhandlinger
Christiania. 1867. p. 19—20. Christiania 1868.

ner fra den norske Kyst. Ebendort. Christiania 1871.

son of the tropical Echinodermfauna of the East and
Transact. of the Connecticut Academy. Vol. I. p.

Cerals and Echinoderms. Ebendort. Vol. I. No. 4.

ollection of Echinoderms etc. Ebendort. Vol. I. No. 5.
Note of Echinoderms of the West Coast of America.)

17. Bei einem genauen Vergleich desjenigen, was *Semper* und *Selenka* über *Pattalus mollis* = *Thyonidium molle* mittheilen, mit den Angaben *Verrills* über *Pattalus peruvianus* n. sp. kann es kaum zweifelhaft sein, dass diese Formen identisch sind und sich also die Synonymie dieser Art folgendermassen stellt:

Thyonidium molle Sel.

syn. *Thyonidium peruanum* Semp.

Pattalus mollis Sel.

Pattalus peruvianus Verrill.

Anaperus peruanus Verrill.

Tafelerklärung.

- Fig. 1. *Synapta bankensis* Ludwig. Kalkkörper 70/1. a. u. c. grosser Anker und Ankerplatte, d. u. e. kleiner Anker mit Ankerplatte, b. Hirseplättchen.
- Fig. 2. *Synapta asymmetrica* Ludwig. Kalkkörper und Kalkring, a. u. c. bei einer Vergr. von 70/1, b. bei 180/1, d. bei 6/1.
- Fig. 3. *Synapta incerta* Ludwig. 70/1. Kalkkörper. a. Anker, b. Ankerplatte, c. Klammern.
- Fig. 4. *Synapta innominata* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. u. d. Anker, b. Platte des Ankers a., c. Hirseplättchen.
- Fig. 5. *Synapta Polii* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Ankerplatte, b. Anker, c. Hirseplättchen.
- Fig. 6. *Chirodota contorta* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Rädchen, b. u. c. aufgewundene Kalkstäbchen.
- Fig. 7. *Cucumaria tenuis* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Kalkplättchen, b. Kalkstäbchen.
- Fig. 8. *Cucumaria punctata* Ludwig. Kalkkörper 180/1 und Kalkring.
- Fig. 9. *Cucumaria exigua* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. x-förmige Körperchen, b. Plättchen, c. Stützstäbe. d. drei Glieder des Kalkringes, ungefähr in doppelter Grösse.
- Fig. 10. *Cucumaria improvisa* Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Kalkplatte, b. eine durchbrochene Halbkugel von oben gesehen. c. vier Glieder des Kalkringes in natürlicher Grösse.
- Fig. 11. *Cucumaria chilensis* Ludwig. 180/1. a. Kalkplättchen aus der Haut, b. reduciertes Endscheibchen eines Füsschens, c. sieben Glieder des Kalkringes, von denen die drei mittleren ventralen, zu einem Stücke miteinander verschmolzen sind, letztere Fig. nur unbedeutend vergrössert.
- Fig. 12. *Cucumaria parva* Ludwig. x-förmige Körperchen der Haut. 180/1.
- Fig. 13. *Cucumaria perspicua* Ludwig. Fünf Glieder des Kalkringes. 2/1.
- Fig. 14. *Cucumaria nobilis* Ludwig. Zwei stühlchenförmige Kalkkörper von oben gesehen.
- Fig. 15. *Colochirus australis* Ludwig. a. durchbrochene Halbkugel aus der obersten Hautschicht, junge Form, b. Stützstäbchen 180/1. c. 7 Glieder des

Kalkringes, von denen die drei mittleren ventralen sind, in natürlicher Grösse.

- Fig. 16. *Colochirus minutus* Ludwig. Durchbrochene Halbkugel 180/1. a. u. b. vom Bauche, c. u. d. von oben.
- Fig. 17. *Pseudocucumis acicula* Semper. a. Drei Exemplare in natürlicher Grösse, b. Schema der Tentakelstützstäbchen, c. Schema der Tentakelstützplättchen, d. bedeutet die dorsale, V. die ventrale Öffnung, die Kreise die einzelnen grossen Kalkkörperchen.
- Fig. 18. *Thyone mirabilis* Ludwig. a. untere Ansicht eines Stühlchens aus den Rückenwarzen, c. u. d. untere Ansicht eines Stühlchens aus der übrigen Haut 180/1, e. u. f. Stützstäbchen.
- Fig. 19. *Thyone suspecta* Ludwig. a. Durchlöcherter Stühlchen, c. Stützstäbchen. 180/1.
- Fig. 20. *Thyonidium Schmeltzii* Ludwig. a. 2 Glieder in natürlicher Grösse, b. Kalkkörperchen der Haut 180/1.
- Fig. 21. *Orcula tenera* Ludwig. a, a' Stühlchen von oben, b. kleine Kalkconcretionen aus der Haut 180/1, c. Kalkringes 1/1.
- Fig. 22. *Phyllophorus Frauenfeldi* Ludwig. Drei Exemplare in natürlicher Grösse.
- Fig. 23. *Phyllophorus holothurioides* Ludwig. a. b. c. drei Ansichten. 180/1, d. zwei Glieder des Kalkringes 180/1.
- Fig. 24. *Actinocucumis typica* Ludwig. a. u. b. Kalkkörperchen, c. durchbrochene Kalkeichen 180/1, d. Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 25. *Labidodemas dubiosum* Ludwig. a. Aeussere Ansicht eines Füsschens in verschiedenen Ansichten, c. d. Kalkkörperchen aus den Rückenpapillen, nahe der Basis, e. d. Kalkkörperchen häufig in den Füsschenscheibe 180/1, f. Fünf Glieder des Kalkringes 180/1.
- Fig. 26. *Holothuria modesta* Ludwig. a. u. b. Stühlchen von oben, c. Stühlchen von unten. 180/1.
- Fig. 27. *Holothuria surinamensis* Ludwig. a. Stühlchen von oben, b. Stühlchen von unten 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 180/1.
- Fig. 28. *Holothuria insignis* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. Stühlchen von oben, d. drei Glieder des Kalkringes 180/1.
- Fig. 29. *Holothuria curiosa* Ludwig. a. Stühlchen, b. Stühlchen von oben, c. Stühlchen von unten, d. Kalkring 1/1.
- Fig. 30. *Holothuria peregrina* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. Stühlchen von oben, d. Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 31. *Holothuria Dietrichii* Ludwig. Stühlchen in natürlicher Grösse.
- Fig. 32. *Mülleria excellens* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. Stühlchen von oben, d. Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 33. *Holothuria rugosa* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. Stühlchen von oben, d. Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 34. *Holothuria cubana* Ludwig. a. Knotige Schnalle, b. umgewandelte Schnalle 180/1, c. drei Glieder des Kalkringes 180/1.

Vergleich desjenigen, was *Semper* und *Selenka* über um molle mittheilen, mit den Angaben *Verrills* über es kaum zweifelhaft sein, dass diese Formen identisch sind. Synonymie dieser Art folgendermassen stellt:

molle Sel.

Thyonidium peruanum Semp.

Patallus mollis Sel.

Patallus peruvianus Verrill.

Anaperus peruanus Verrill.

Tafelerklärung.

Ludwig. Kalkkörper 70/1. a. u. c. grosser Anker und kleiner Anker mit Ankerplatte, b. Hirseplättchen.
ca Ludwig. Kalkkörper und Kalkring, a. u. c. bei 180/1, b. bei 180/1, d. bei 6/1.

Ludwig. 70/1. Kalkkörper. a. Anker, b. Ankerplatte,

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. u. d. Anker, b. Platte Hirseplättchen.

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Ankerplatte, b. Anker,

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Rädchen, b. u. c. auf Rädchen.

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Kalkplättchen, b. Kalk-

Ludwig. Kalkkörper 180/1 und Kalkring.

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. x-förmige Körperchen, b. Stützstäbe. d. drei Glieder des Kalkringes, ungefähr in

Ludwig. 180/1. Kalkkörper. a. Kalkplatte, b. eine Kalkkugel von oben gesehen. c. vier Glieder des Kalkringes. Grösse.

Ludwig. 180/1. a. Kalkplättchen aus der Haut, b. Seitenansicht eines Füsschens, c. sieben Glieder des Kalkringes, d. drei mittleren ventralen, zu einem Stücke miteinander verbunden. e. stärkere Fig. nur unbedeutend vergrössert.

Ludwig. x-förmige Körperchen der Haut. 180/1.

Ludwig. Fünf Glieder des Kalkringes. 2/1.

Ludwig. Zwei stühlchenförmige Kalkkörper von oben

Ludwig. a. durchbrochene Halbkugel aus der oberen Form, b. Stützstäbchen 180/1. c. 7 Glieder des

Kalkringes, von denen die drei mittleren ventralen dicht zusammengedrückt sind, in natürlicher Grösse.

Fig. 16. *Colochirus minutus* Ludwig. Durchbrochene Halbkugeln der oberflächlichen Hautschicht 180/1. a. u. b. vom Bauche, c. vom Rücken.

Fig. 17. *Pseudocucumis acicula* Semper. a. Drei Glieder des Kalkringes in natürlicher Grösse, b. Schema der Tentakelstellung des einen beschriebenen Exemplares. D. bedeutet die dorsale, V. die ventrale Seite, O. die Mundöffnung, die Kreise die einzelnen grossen und kleinen Tentakel.

Fig. 18. *Thyone mirabilis* Ludwig. a. untere Ansicht, b. Seitenansicht der Stühlchen aus den Rückenwarzen, c. u. d. untere und seitliche Ansichten der Stühlchen aus der übrigen Haut 180/1, e. der Kalkring.

Fig. 19. *Thyone suspecta* Ludwig. a. Durchlöcherne Plättchen, b. umgewandelte Stühlchen, c. Stützstäbchen. 180/1.

Fig. 20. *Thyonidium Schmelzii* Ludwig. a. 2 Glieder des Kalkringes in natürlicher Grösse, b. Kalkkörperchen der Haut. 180/1.

Fig. 21. *Oreula tenera* Ludwig. a, a' Stühlchen von unten und von der Seite, b. kleine Kalkconcretionen aus der Haut, 180/1, c. einige Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 22. *Phyllophorus Frauenfeldi* Ludwig. Drei Glieder des Kalkringes.

Fig. 23. *Phyllophorus holothurioides* Ludwig. a. b. c. Stühlchen in verschiedenen Ansichten. 180/1, d. zwei Glieder des Kalkringes 1/1, e. Stützstäbchen 180/1.

Fig. 24. *Actinocucumis typica* Ludwig. a. u. b. Kalkkörper aus der Wandung der Füsschen, c. durchbrochene Kalkeichen aus der Haut, 180/1. d. zwei Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 25. *Labiodemas dubiosum* Ludwig. a. Aeusserst spärliche Schnallen, b. Stühlchen in verschiedenen Ansichten, c. d. e. stabförmige und x-förmige Körperchen aus den Rückenpapillen, nahe der Spitze, d. u. e. finden sich auch, aber weniger häufig in den Füsschen des Bauches nahe der Endscheibe 180/1, f. Fünf Glieder des Kalkringes.

Fig. 26. *Holothuria modesta* Ludwig. a. u. b. Stühlchen von unten und von der Seite. 180/1.

Fig. 27. *Holothuria surinamensis* Ludwig. a. Stühlchen von der Seite, b. von unten 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 28. *Holothuria insignis* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. Stützstäbchen 180/1, d. drei Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 29. *Holothuria curiosa* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen, c. Stützstäbchen, 180/1. d. Kalkring 1/1.

Fig. 30. *Holothuria peregrina* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 31. *Holothuria Dietrichii* Ludwig. Stühlchen in verschiedenen Ansichten 180/1.

Fig. 32. *Mülleria excellens* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen 180/1, c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 33. *Holothuria rugosa* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen 180/1, c. vier Glieder des Kalkringes 1/1.

Fig. 34. *Holothuria cubana* Ludwig. a. Knotige Schnalle, b. zu einer kleinen Platte umgewandelte Schnalle 180/1, c. drei Glieder des Kalkringes.

- Fig. 35. *Holothuria occidentalis* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen, c. d. Stützstäbchen und Stützplättchen 180/1, e. zwei Glieder des Kalkringes.
- Fig. 36. *Holothuria signata* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 37. *Holothuria bowensis* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen, c. Stützstäbchen 180/1, e. Kalkring 1/1.
- Fig. 38. *Holothuria samoana* Ludwig. a. Schnalle, b. Stühlchen 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 39. *Holothuria caesarea* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen, c. Stützstäbchen 180/1. d. Poli'sche Blase 1/1.
- Fig. 40. *Holothuria vagabunda* Sel. var. a. Stühlchen, b. Schnallen 180/1.
- Fig. 41. *Holothuria imitans* Ludwig. Stühlchen 180/1.
- Fig. 42. *Holothuria lineata* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen, c. Stützstäbchen eines Rückenfüsschens, d. Stützstäbchen eines Bauchfüsschens 180/1, e. drei Glieder des Kalkringes 3/1.
- Fig. 43. *Holothuria notabilis* Ludwig. a. Stühlchen von oben, b. Schnalle 180/1. c. Vier Glieder des Kalkringes 1/1, darunter ein dorsales und ein ventrales Radiale.
- Fig. 44. *Holothuria depressa* Ludwig. a. umgewandelte Schnallen, b. Stühlchen 180/1. c. drei Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 45. *Holothuria captiva* Ludwig. a. Schnallen, b. Stühlchen 180/1. c. vier Glieder des Kalkringes 1/1.
- Fig. 46. *Holothuria sulcata* Ludwig. a. Stühlchen, b. Schnallen des Rückens, c. des Bauches 180/1.
- Fig. 47. *Holothuria mexicana* Ludwig. a. symmetrische Kalkplättchen aus der Haut, b. Stützstäbchen 180/1.
- Fig. 48. *Holothuria Kubaryi* Ludwig. Stühlchen aus der Spitze eines Füsschens 180/1.
- Fig. 49. *Holothuria clemens* Ludwig. x-förmige Kalkkörperchen der Haut 180/1. Kalkring 1/1.
- Fig. 50. *Holothuria pertinax* Ludwig. a. Stühlchen von verschiedenen Seiten gesehen, b. Stäbchen aus der Haut der Füsschen und Papillen 180/1, c. drei Glieder des Kalkringes 2/1.
- Fig. 51. *Holothuria impatiens* Forskal. a. Stühlchen von unten und von der Seite, b. Schnalle 180/1.
- Fig. 52. *Cucumaria syracusana* Grube var. Grosser tannenzapfenförmiger Kalkkörper der Haut.

Thyonidium occiden

Ein Nachtrag zu der Abhandlung: „Beiträge
von

Dr. HUBERT LU

Assistent am zoologisch-zootomischen

Unter den Holothurien der hiesigen
plar einer neuen Art vor, welche zu der
Koren gehört und mit obigem Namen von

Das erwähnte Exemplar ist ungefähr
Körpermitte 2 Cm. im Querdurchmesser.
siges Braun. Die Füsschen lassen in der
Reihenstellung erkennen, im Uebrigen sind
den ganzen Körper verbreitet. Die Tentakel
charakteristischen Weise angeordnet, indem
langer Tentakel mit fünf Paaren kleiner, n
seln. — In der Haut, welche sich weich
liegen zahlreiche Kalkkörperchen, welche
baut sind. Sie stellen Stühlchen dar, deren
ansehnlich entwickelt ist (ähnlich wie ich
rioides¹⁾ abgebildet habe), deren Stiel hin
der Basis mit einander verbundene Dorne
gestalteten Kalkkörper sind durchschnittlich
hoch. Ausser ihnen kommen von Kalk
die Endscheibchen der Füsschen vor. Der
setzt sich im Wesentlichen aus zehn Stücke

¹⁾ Vergl. Fig. 23a der „Beiträge u. s. w.“

runden sich nicht blos bei Süßwasser- oder Essigsäurezusatz, sondern auch im Seewasser die Epithelzellen augenblicklich ab und bilden so eine ziemlich lockere Schicht rundlicher blasiger Zellen um das Ei; bald nachher treten die Testatropfen zwischen Dotterhaut und Dotter in der vorhin beschriebenen Weise aus; zuerst nur einer, dann allmählig mehrere und schliesslich ist die Eizelle von einer hier ziemlich unregelmässigen Lage von eigenthümlichen Tropfen umgeben, welche sie von den ursprünglich eng angrenzenden Follikelzellen fast ringsum trennt. Je länger die Einwirkung des Seewassers dauert, um so regelmässiger wird ihre Anordnung und um so grösser ihre Zahl. Dass sie unzweifelhaft aus dem Eidotter austreten, zeigt ihr erstes Auftreten in der Randschicht desselben; bei hinreichender Geduld sieht man, wie sie allmählig aus ihr heraustreten und sich gänzlich vom Dotter ablösen. Damit stimmen denn auch die Maasse der ganz unveränderten und der veränderten Eier überein. Ein noch im Eierstock liegendes unregelmässig ovales Ei hatte etwa 100 Theilstriche grössten und 65 Th. kleinsten Durchmesser's; aus dem Eierstock ausgetreten rundete es sich ab und erhielt einen Durchmesser von 78 Th. Es war also das Volum des Eies fast vollständig gleich geblieben. Nach längerer Einwirkung des Seewassers gemessen hatte das Ei, d. h. die Dotterhaut, denselben Durchmesser behalten, aber der Eidotter war stark geschrumpft, er hatte nur noch einen Durchmesser von 58 Th., die Schicht der Testatropfen mass 10 Th. und sie lag durch einen Zwischenraum von etwa 10 Th. getrennt von der dem Follikel-epithel eng anliegenden Dotterhaut. Es beweisen diese Maasse, dass bei der Einwirkung des Seewassers eine Schrumpfung des Eiprotosomas, bedingt durch Ausstossen von Flüssigkeit und der dichteren Testatropfen, eingetreten sein muss. Genau dieselben Veränderungen sind aber auch durch süßes Wasser und Säuren, Chromsäure etc. hervorzurufen. Dass die so aus dem Dotter herausgetriebenen Tropfen aber keine echten Zellen sind, beweist ihre Kernlosigkeit; und gegen diese Auffassung können weder die deutlich nachweisbaren amöboiden Bewegungen derselben, noch auch die in ihrer Substanz vor sich gehenden Bewegungserscheinungen in's Feld geführt werden. Auf diesen Punkt muss ich weiter unten noch einmal zurückkommen.

Man würde hier vielleicht einwenden, es seien die so künstlich aus den Eierstockseiern herausgetriebenen Tropfen nicht identisch mit den sogenannten Testazellen, da diese letzteren ja normale Producte der weiteren Umwandlung der Eizelle sind. Diesen Einwurf, so gegründet er scheinen mag, will ich zunächst ganz unbeantwortet lassen; es wird sich bald eine günstigere Gelegenheit bieten, ihn zurückzuweisen.

II. *Phallusia pedunculata*, 1
kleinsten beobachteten Eierstockseie
in Trauben zusammenhängen, hatten
lich abgegrenzten Plattenzellen be-
messer betrug 0,04 Mm. Von Test-
wirkung von Seewasser etc. nichts
die Eier einen Durchmesser von 0,
triebenen Epithelzellen haben sich
Zellen umgewandelt (Fig. 7 b); un-
gerer Einwirkung von Reagentien ein
in ihrer Grösse mit denen des aus-
Stadium das Ei einen Durchmesser
epithel kaum an Dicke zugenom-
Testatropfen (Fig. 7 c) schon nach
und Seewasser in continuirlicher
epithel aufgetreten. Eine Dotterhaut
nicht erkennen. Hat endlich im vier-
vor Ablösung aus dem Eierstock) e-
ist die hier äusserst rasch vor sich
vollendet, so liegt unter dem Follikel-
haut (Fig. 8 b), und unmittelbar un-
jedoch fast immer an einer oder me-
Testatropfen; mitunter findet man Ei-
zahl nach in der Randschicht des I-
seltener solche, bei denen sie noch
gelegt sind. Das Austreten der Te-
oder minder raschen Einwirken der
nach Stunden traten keine äusseren
denen sie kurz nach Ablösung des
nicht oder ausschliesslich im Dotter
der Dotter selbst dabei schrumpfte.
Eileiter beobachteten ausgewachsene

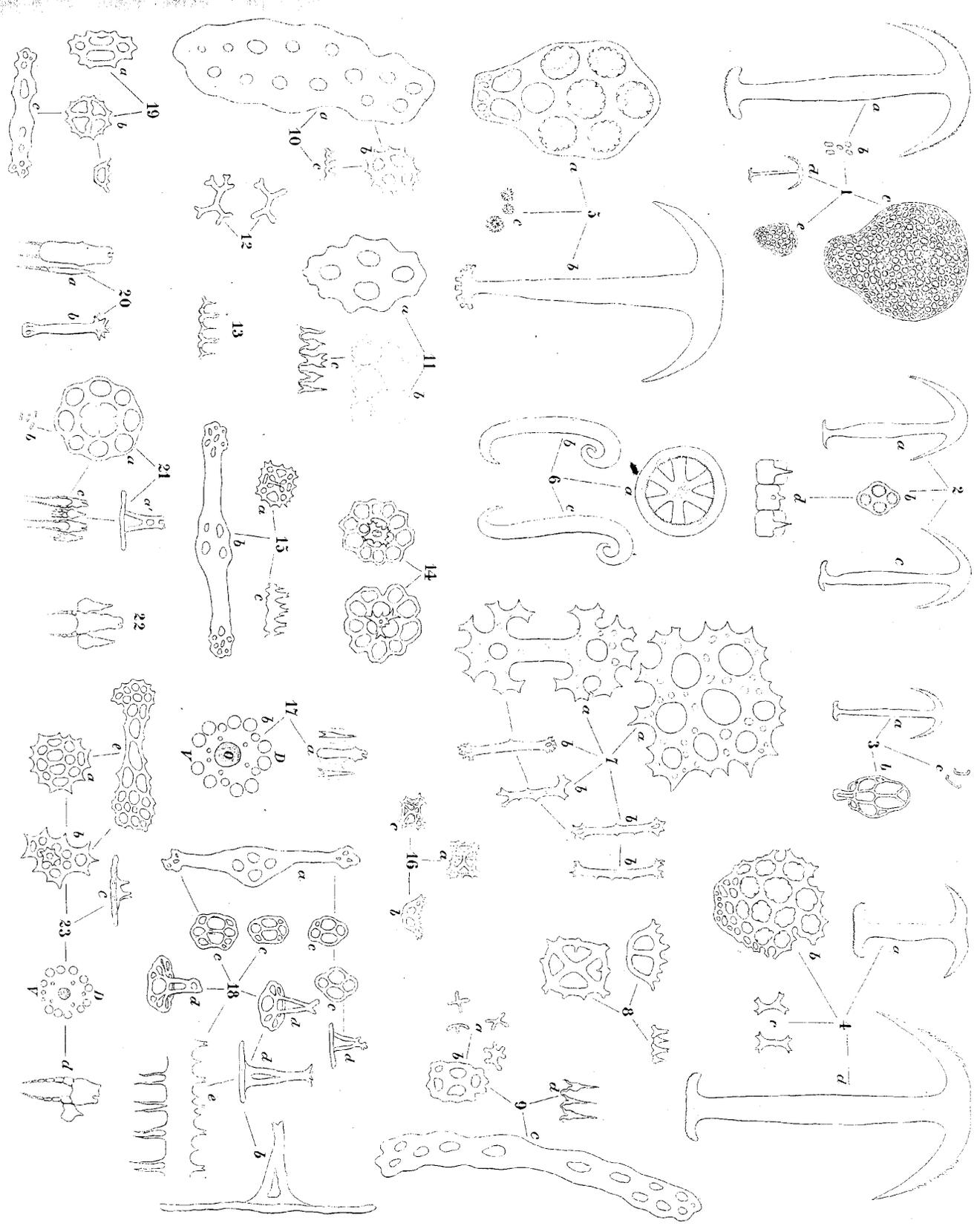
1) Es ist dies die einzige in Helgol-
name jedoch recht schlecht gewählt ist.
niss wirbelloser Thiere 1847 p. 141) ha-
emplare gar nicht gestielt seien. Ich
Hundertern auf den Austerbänken gefis-
die viel seltener vorkommende Abart ist
beide aber durchaus nicht.

wasser- oder Essigsäurezusatz, sondern augenblicklich ab und bilden so eine blasiger Zellen um das Ei; bald nachher Dotterhaut und Dotter in der vorst nur einer, dann allmählig mehrere und er hier ziemlich unregelmässigen Lage eben, welche sie von den ursprünglich st ringsum trennt. Je länger die Ein so regelmässiger wird ihre Anordnung Dass sie unzweifelhaft aus dem Ei auftreten in der Randschicht desselben; t, wie sie allmählig aus ihr heraustreten ösen. Damit stimmen denn auch die id der veränderten Eier überein. Ein egelmässig ovales Ei hatte etwa 100 leinsten Durchmesser's; aus dem Eier ab und erhielt einen Durchmesser von des Eies fast vollständig gleich ge des Seewassers gemessen hatte das Durchmesser behalten, aber der Ei atte nur noch einen Durchmesser von en mass 10 Th. und sie lag durch Th. getrennt von der dem Follikel. Es beweisen diese Maasse, dass bei ine Schrumpfung des Eiprotoplasmas, sigkeit und der dichteren Testatropfen, elben Veränderungen sind aber auch hromsäure etc. hervorzurufen. Dass enen Tropfen aber keine echten Zellen nd gegen diese Auffassung können nöboiden Bewegungen derselben, noch ch gehenden Bewegungserscheinungen n Punkt muss ich weiter unten noch

enden, es seien die so künstlich aus n Tropfen nicht identisch mit den zteren ja normale Producte der wei. Diesen Einwurf, so gegründet er ganz unbeantwortet lassen; es wird bieten, ihn zurückzuweisen.

II. *Phallusia pedunculata*, Hoffm.¹⁾ (Taf. I. Fig. 7—10). Die kleinsten beobachteten Eierstockseier (Fig. 7 a), welche mit den grösseren in Trauben zusammenhängen, hatten auch hier wieder ein aus nicht deutlich abgegrenzten Plattenzellen bestehendes Follikelepithel; ihr Durchmesser betrug 0,04 Mm. Von Testatropfen war auch nach längerer Einwirkung von Seewasser etc. nichts zu sehen. Im zweiten Stadium haben die Eier einen Durchmesser von 0,08 Mm., die platten, buckelig aufgetriebenen Epithelzellen haben sich zu einer gleichmässigen Lage kurzer Zellen umgewandelt (Fig. 7 b); unter ihnen treten im Eidotter nach längerer Einwirkung von Reagentien einzelne Testatropfen auf; diese stimmen in ihrer Grösse mit denen des ausgebildeten Eies überein. Hat im dritten Stadium das Ei einen Durchmesser von 0,12 Mm., so hat das Follikelepithel kaum an Dicke zugenommen, dagegen sind unter ihr die Testatropfen (Fig. 7 c) schon nach kurzer Einwirkung von Reagentien und Seewasser in continuirlicher Lage zwischen Dotter und Follikelepithel aufgetreten. Eine Dotterhaut konnte ich in diesem Stadium noch nicht erkennen. Hat endlich im vierten Stadium der ganze Follikel (eben vor Ablösung aus dem Eierstock) einen Durchmesser von 0,16 Mm. und ist die hier äusserst rasch vor sich gehende Schrumpfung des Dotters vollendet, so liegt unter dem Follikelepithel eine ziemlich dicke Dotterhaut (Fig. 8 b), und unmittelbar unter ihr die sehr continuirliche (Fig. 8 c), jedoch fast immer an einer oder mehr Stellen unterbrochene Schicht der Testatropfen; mitunter findet man Eier (Fig. 9), in denen diese der Mehrzahl nach in der Randschicht des Dotters selbst liegen (Fig. 9 t'), noch seltener solche, bei denen sie noch ganz im Ei oder auch gar nicht angelegt sind. Das Austreten der Testatropfen scheint hier von dem mehr oder minder raschen Einwirken der Reagentien abzuhängen; denn selbst nach Stunden traten keine äusseren Testatropfen in solchen Eiern auf, in denen sie kurz nach Ablösung des Follikels aus dem Eierstock noch gar nicht oder ausschliesslich im Dotter eingebettet vorhanden waren, obgleich der Dotter selbst dabei schrumpfte. Am unveränderten im unverletzten Eileiter beobachteten ausgewachsenen Ei sind diese Testatropfen nie vor-

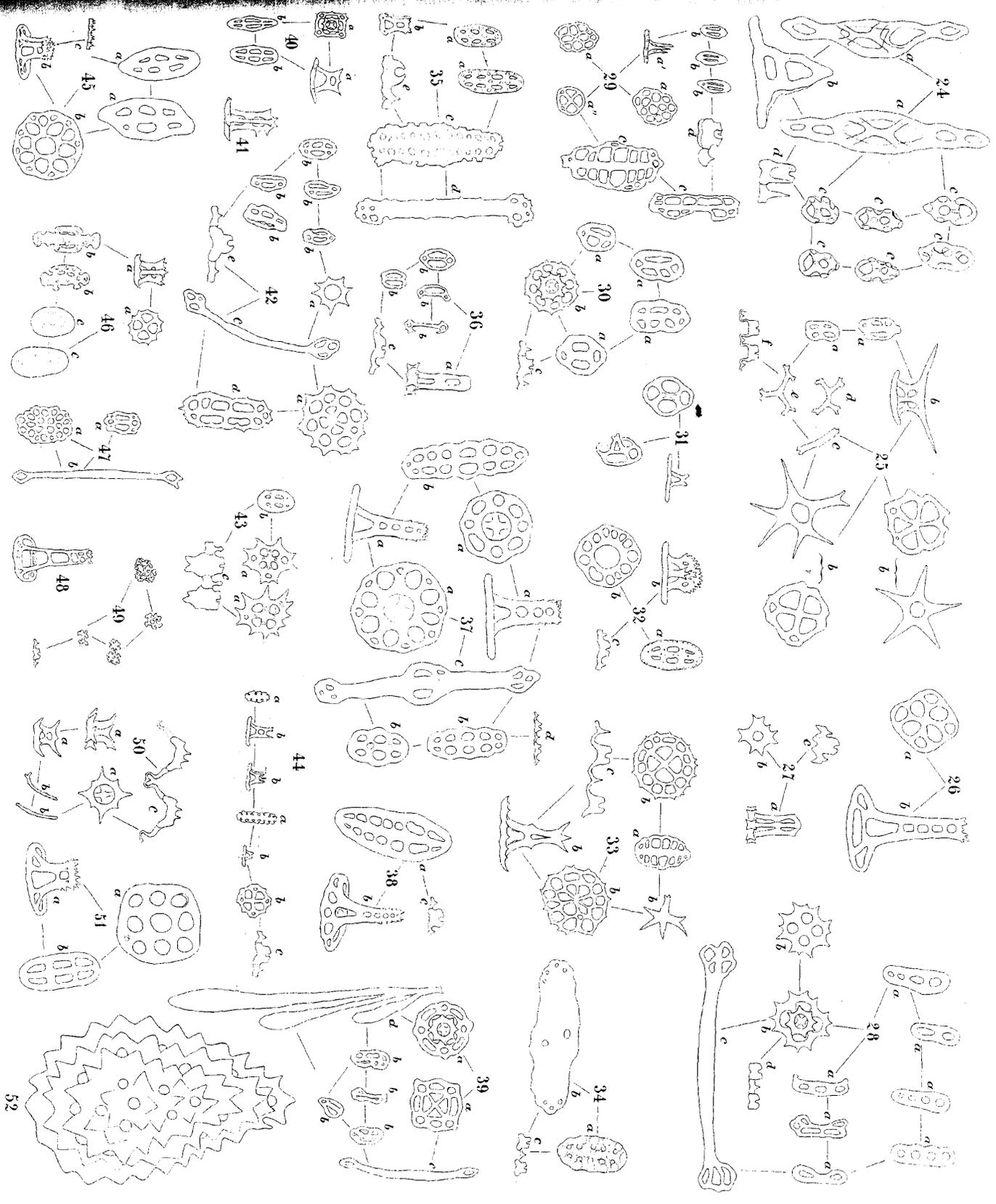
¹⁾ Es ist dies die einzige in Helgoland vorkommende *Phallusia*, deren Speciesname jedoch recht schlecht gewählt ist. Schon Frey u. Leuckart (Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere 1847 p. 141) haben hervorgehoben, dass manche ihrer Exemplare gar nicht gestielt seien. Ich meinerseits finde, nach Untersuchung von Hunderten auf den Austerbänken gefischten Exemplaren, dass die gestielte Form die viel seltener vorkommende Abart ist. Im anatomischen Bau unterscheiden sich beide aber durchaus nicht.



Handig del.

Arbeiten aus dem zool.-zootom. Institut in Würzb. II. Band.

Lith. Anst. J. J. Hubmann, Würzburg.



Mang del.