



**Die von Dr. P. N. van Kampen, während seiner  
Fahrten mit dem Regierungsdampfer  
„Gier“, 1906–1909, im Indischen  
Archipel gesammelten  
Holothurien.**

von

Dr. C. Ph. SLUITER,  
Professor in Amsterdam.

Während der zahlreichen Dredgungen, welche Dr. P. N. VAN KAMPEN auf seine Fahrten im Malayischen Archipel ausgeführt hat, hat er auch zahlreiche Holothurien gesammelt. Obgleich eine grössere Ausbeute an neue Formen in diesem Gebiete wohl nicht mehr zu erwarten ist, so ergibt sich doch aus den Resultaten dieser Dredgungen dass bei gründlicher Durchforschung dieses Gebietes an Stellen, wo bis jetzt noch nicht gefischt wurde, immer wieder neue Formen gefunden werden, ein Beweis für die enorme Reichtum an Arten jener Meeresabschnitte. Andererseits war auch das Zusammenbringen von einer grösseren Zahl von Exemplaren derselben Art von Interesse, da es dadurch möglich wird, die Variabilität einzelner Arten zu erforschen. So war es mir möglich wahrscheinlich zu machen, dass die verschiedenen *Aphelodactyla* Lyman Clark (*Haplodactyla* Semper) Formen in eine Art zu vereinigen sind, wie ich das in Spengel's Festschrift p 409, begründet habe.

Von den im ganzen 37 erbeuteten Arten, sind hier 9 als neue Arten beschrieben:

A. HOLOTHURIA L.

1. *Holothuria squamifera* Semp. Siboga Exp. p. 7.  
Zahlreiche Exemplare, ungefähr 40, von verschiedenen Stellen des Java Meeres, von 3°28'SB, bis 6°53'SB und 106°43'OL bis 114°31'OL. und zwar aus Tiefen von 8 bis 70 Meter. So viel ich aus den verschiedenen mitgeteilten Fundorten habe ermitteln können, wird auch durch diese wieder bestätigt, dass die Tiere sich nur in der Nähe oder am Rande der Riffe aufhalten. Bei einem Exemplar von 6°28' S.B und 112°39'OL. aus einer Tiefe von 60 Meter fand ich die seitlichen Tuberkeln des Triviums auffallend gross und immer zu zweien dichter neben einander stehend, während auch die Papillen auf diesen Tuberkeln sehr gross waren. Ausserden war die Färbung sehr auffällig, da die grossen Papillen regelmässig von dunklen Kreisen umgeben waren, wodurch die sonst unregelmässige fleckige Zeichnung zu einer mehr regelmässigen geworden war. Da aber die Form der Kalkkörperchen, so wie die übrigen anatomischen Verhältnisse genau mit den typischen Formen übereinstimmen, kann in die eigentümliche Färbung kein Grund vorliegen das Tier artlich von den anderen zu trennen.

2. *Holothuria atra* Jaeger. Siboga Exp. p. 8.  
2 Ex. von Pulu Babi, nördlich von Bantam.

3. *Holothuria kurti* Ludwig (*H. lamperti* Sluiter)  
Siboga Exp. p. 14.  
1 Ex. von 6°51' S.B und 112°55'O.L, 20 Meter, unweit Klampis bei Madura.

Das Exemplar ist 4 cm lang und stimmt genau mit den 3 Siboga Exemplaren überein.

4. *Holothuria scabra* Jaeger. Siboga Exp. p. 11.  
1 Exp. von  $6^{\circ}51\frac{1}{2}'$  S.B und  $112^{\circ}56'$  O.L. 12—16  
Meter. Das Tier ist in contrahiertem Zustande noch  
210 mm lang von typischer, aschgrauer Farbe, aber  
die dunklen Querbänder am Rücken nur wenig deutlich  
ausgeprägt. Der Bauch ist weiss, nur die Endschei-  
ben der Füsschen sind schwarz.

5. *Holothuria marenzelleri* Ludw. Siboga Exp. p. 7.  
1 Ex. von  $5^{\circ}20'$  S.B. und  $114^{\circ}34'$  O.L. 35—37 Meter.

6. *Holothuria vagabunda* Sel. Siboga Exp. p. 12.  
1 Ex. von der Insel Leiden, 1 Ex von der Insel  
Edam.

7. *Holothuria marmorata* Jaeg. Siboga Exp. p. 12.  
2 Ex. von  $4^{\circ}25'$  S.B. und  $114^{\circ}31'$  O.L. 20—25 Meter;  
und 3 Ex. von Olehleh vor der Mündung des Atjeh-  
Flusses, 20—30 Meter.

Alle diese Exemplare sind mehr einfarbig braun  
am Rücken und viel heller, etwa gelblich-weiss am  
Bauche, indem erst unter der Loupe die typische  
gestrichelte Zeichnung erkennbar wird. Bei den  
Exemplaren von Olehleh sind die verästelten Stütz-  
stäbchen in der Wand der Füsschen nur dünn und  
sehr wenig zahlreich. Dabei sind die rosettenförmigen  
Kalkkörperchen in der Bauchhaut viel robuster als  
die in der Rückenhaut. Bei allen Exemplaren fand  
ich nur eine Polische Blase.

8. *Holothuria pardalis* Sel. Siboga Exp. p. 12.  
1 Ex. von Pulu Panggang (Tausend Inseln), das  
fast ganz braun gefärbt ist.

9. *Holothuria aemula* n. sp. Fig. 1. a.b.c.d.

1 Ex. von der Reede Olehleh, zwischen Olehleh und Buru, 7—14 Meter.

Das einzige erbeutete Exemplar ist jetzt in ziemlich stark contrahiertem Zustande noch 11 cm lang und  $4\frac{1}{2}$  cm in Durchmesser. Der Rücken zeigt eine auffällige Zeichnung, die einigermaßen an die *H. argus* erinnert. Die Grundfarbe ist nämlich hell braun, aber jede der zahlreichen Papillen steht auf einem dunkel braunen Flecken von ungefähr 2 mm Durchmesser. Dieser Flecken ist seinerseits wieder von einem weissen Kreis umsäumt. Die weissen Kreise berühren sich aber öfters, wodurch an einander gereihte Flecken entstehen. Der Bauch ist einfarbig weiss, aber durch die braunen Endscheiben der zahlreichen Füsschen erscheint er braun gesprenkelt. Leider sind nur noch 8 ziemlich kleine, gelbliche Fühler übrig geblieben: die übrigen sind abgerissen, sodass die genaue Zahl nicht mehr zu ermitteln ist. Die Haut ist ziemlich dick und sehr reichlich mit Kalkkörperchen versehen. Die Hauptmasse der letzteren bilden längliche Plättchen, welche bis 0.037 mm lang werden und an den Seiten kleine, rundliche Löcherchen besitzen. Es sind dies ursprünglich Stäbchen mit sehr breiten Seitenästchen, welche dann gewöhnlich mit den Rändern mit einander verwachsen und dadurch an der Basis Löcherchen offen lassen. Verschiedene Entwicklungsstadien kommen leicht zur Beobachtung. Ausserdem findet man, aber viel weniger zahlreich, stühlchenartige Gebilde, welche bis 0.025 mm breit und 0.02 mm hoch und sehr einfach gebaut sind. Sie bestehen gewöhnlich aus einer ringförmigen Scheibe ohne Löcher im Rande, welche meistens 4 aufstehende Spangen als Stiel trägt, die oben sich in einen Ring mit 4 Paar kleinen Dörnchen

vereinigen, oder auch öfters sich einfach mit einander vereinigen. Es kommen aber auch Ringe vor, welche nur 3 Spange tragen, die mit einander verschmelzen ohne einen Ring zu bilden. Auch kann der Ring in die Länge gezogen und dann die 4 Spangen durch ein Längsstäbchen vereinigt sein. In der Wand der Füßchen fand ich gar keine Stützstäbchen, nur eine Endplatte in der Scheibe. Der Kalkring hat die für *Holothuria* so gewöhnliche Form, ist aber ziemlich schwach, da die Radialia nur 4 mm hoch sind. Am Wassergefässring hängt eine lange Polische Blase und ein Stein canal. Ein dickes Bündel Cuvierscher Organe hängt am Stamme der Wasserlungen. Ein Bündel sich nur einmal teilenden Geschlechtsschläuche hängt links am dorsalen Mesenterium.

In der Farbe, besonders in Betreff der Zeichnung des Rückens gleicht diese Art einigermaßen der *Holothuria argus* Jäger, aber sowohl die Kalkkörperchen als die übrigen anatomischen Verhältnisse sind so verschieden, dass eine Verwechslung beider Arten ausgeschlossen ist. Andererseits kommen aber bei *H. depressa* Ludwig und auch bei *H. marenzelleri* Ludw. gleichartig gebildete Kalkkörperchen vor. Bei *H. marenzelleri* Ludw. ist aber die Zeichnung ganz verschieden und kommen gar keine stühlchenartige Kalkkörperchen vor, während auch die Verteilung der Warzen und der Füßchen eine verschiedene ist. Von *H. depressa* Ludwig unterscheidet sich unsere Art aber erstens durch die Farbe, dann aber auch durch die abweichende Gestalt der Stühlchen und namentlich dadurch, dass in der Wand der Füßchen lange Stützstäbe vorkommen, während bei unserer Art die Füßchen, ausser der Endplatte, ganz ohne

Kalkkörperchen sind. Da aber nur ein Exemplar vorliegt und auch *H. depressa* nicht ganz genügend bekannt ist, könnte es sich doch später herausstellen, dass beide Arten identisch sind.—

B. MÜLLERIA Jäger.

10. *Mülleria miliaris* Q. G. Siboga Exp. p. 24.

1 Ex. von Olehleh, das ganz einfarbig schwarz gefärbt und mit grossen, rauhen Analzähnen versehen war.

11. *Mülleria echinites* Jäger. Siboga Exp. p. 24.

3 Ex von Olehleh, die eine Länge von 20 cm erreicht hatten.

C. STICHOPUS Brandt.

12. *Stichopus variegatus* Semper. Siboga Exp. p. 31.

1 Sehr grosses Exemplar aus Sabang Bai, das in contrahiertem Zustande noch 23 cm lang war und einer beigefügten Notiz zufolge eine *Fierasfer* beherbergte, welcher aber herausgenommen war.

1 Ex. von 4°25' SB., und 116°2' OL. aus ungefähr 35 Meter Tiefe, was für *St. variegatus* eine ziemlich grosse Tiefe darstellt, da diese Art sonst doch nur auf den Riffen gefunden wird. Leider war die Art des Bodens nicht erwähnt.

D. CUCUMARIA Blainville.

13. *Cucumaria imbricata* Semper. Siboga Exp. p. 79.

1 Ex. von 6°51½' S.B. und 112°56' O.L., ungefähr 15 Meter Tiefe.

E. THYONE Semper.

*Thyone sacellus* Sel. Siboga Exp. p. 93.

7 Ex. von  $5^{\circ}20'$  S. B und  $114^{\circ}34'$  OL. aus etwa 36 Meter Tiefe.

1 Ex. von der Reede von Soerabaya.

1 Ex. von  $5^{\circ}7'$  S.B. und  $107^{\circ}21'$  OL. 35 Meter Tiefe.

Die zuerst erwähnten 8 Exemplaren sind ganz typische Stücke, das zuletzt erwähnte Tier ist aber ganz einfarbig schwarz.

15. *Thyone mirabilis* Ludw. Siboga Exp. p. 93.

6 Ex. von  $0^{\circ}14'$  NB. und  $104^{\circ}4'$  OL. 30—35 Meter Tiefe und 5 Ex. von der Reede von Soerabaya.

Von dieser immerhin nicht sehr gemeinen Art liegen mir 11 Ex. vor, die in Form und Farbe einander sehr ähnlich sind und mit den Siboga-Exemplaren übereinstimmen. Das grösste Exemplar ist 8 cm. lang und 2 cm. dick. Wie es auch bei den Siboga-Exemplaren der Fall war, können die Füsschen am Bauche zuweilen eine, wenn auch undeutliche Reihenstellung aufweisen. Auch die warzigen Tuberkel auf den Radien des Rückens sind gewöhnlich deutlich entwickelt. In der Haut kommen nur die umgewandelten Stühlchen vor, wie Ludwig sie abgebildet hat und deren Stiel 0.11 mm hoch ist. Die Stühlchen in der Wand der Füsschen und Tuberkel sind viel kräftiger und die Scheibe öfters mit mehr als 4 Löchern. Die Zahl der Kalkkörperchen ist aber bei den verschiedenen Tieren sehr ungleich. Bei einem Exemplar waren sie so spärlich vorhanden, dass ich mehrere Praeparaten zu durchmustern hatte, bevor ich einzelne Stühlchen fand. Bei zwei anderen Exemplaren hingegen kann man sie sogar als dicht gehäuft bezeichnen. Ich zweifle denn auch jetzt nicht mehr daran, dass auch die 3 Exemplaren der Siboga

Expedition, bei welcher gar keine Kalkkörperchen in der Haut vorkamen, wirklich zu *H. mirabilis* zu bringen sind. Zuletzt möchte ich noch erwähnen, dass ich den Kalkring nicht compact fand, sondern aus den bekannten kleinen Stückchen aufgebaut, was von Ludwig allerdings nicht besonders erwähnt wird. Die 5 Exemplare von der Reede von Soerabaya waren alle nur sehr spärlich mit Kalkkörperchen versehen

16. *Thyone castanea* Lampert. Siboga Exp. p. 95  
9 Ex. von 6°18' SB. und 107°47 $\frac{1}{2}$ ' OL. 15 Meter  
1 Ex. von 5°20' SB. und 114°34' OL. 37 „  
5 Ex. von 4°41' SB. und 113°2' OL. 30—34 „  
1 Ex. von 3°25' SB. und 116°37' OL. 30—35 „

Wie ich schon bei der Bearbeitung des Siboga-Materials hervorhob, wird die Farbe der grösseren Tieren dunkler, bis tief violett-schwarz. Ein der mir jetzt vorliegenden Tieren erreicht eine Länge von 8 cm., also noch die doppelte Grösse des grössten Siboga Exemplars. Die Kalkkörperchen stimmen sowohl in Form als Grösse mit Lamperts Beschreibung, nur können die Stühlchen etwas höher werden, nämlich bis 0.08 mm. Der Kalkring ist immer sehr gross, bei Tieren von 1 cm Länge sogar mm 20 hoch. Die 5 Gabelschwänze sind breit und kräftig. Ich fand immer eine grosse, bis 3 cm lange Poli'sche Blase, die Zahl der Steincanäle schwankt aber zwischen 2 und 4.

17. *Thyone van Kampeni* n. sp. Fig. 2 a.b.c.  
1 Ex. von 6°8' SB., 108°16' OL. 30—35 Meter  
1 Ex. von 4°25' SB., 114°31' OL. 20—24 „

Diese Art steht jedenfalls der *Thyone castanea*



Lamp. sehr nahe und anfangs war ich auch geneigt die beiden Tiere zu jener Art zu bringen. Da aber bei beiden Exemplaren der Kalkring von dem von *Th. castanea* recht verschieden ist, auch die Kalkkörperchen und die Zahl der Steinanäle nicht ganz übereinstimmen, so glaube ich es für den Augenblick noch angezeigt, sie als besondere Art aufzuführen. Das grösste der beiden Tiere ist 11 cm lang und hat 3 cm in Durchmesser, das andere ist 8 cm lang. Die Farbe in Alkohol ist schmutzig kastanienbraun, am Bauche kaum heller als am Rücken. Die Füsschen sind unregelmässig über den Körper verteilt, am Bauche viel zahlreicher als am Rücken. Eine Reihenstellung ist nirgends zu entdecken. Die 10 Fühler sind gleichmässig geblich braun gefärbt, nicht schwarz, mit gefleckten Zipfel wie ich es immer bei *Th. castanea* fand. Die 8 grösseren sind  $2\frac{1}{2}$ —3 cm lang, die 2 ventralen klein. Die Kalkkörperchen ähneln sehr denen von *Th. castanea*, bleiben aber immer kleiner, da die Scheibe der Stühlchen ziemlich regelmässig 0.05 mm in Durchmesser hat und auch der Stiel 0.05 mm hoch ist. Fast immer kommen neben den 4 grösseren Löchern noch 4 kleine vor. Auch ist die Spitze des Stieles immer breiter und die beiden Pfeiler durch ein kurzes Querbälkchen verbunden. Ausser diesen Stühlchen kommen aber noch anders gestaltene vor, wobei die Scheibe in der Längsachse zu zwei langen Zipfel ausgezogen ist, so dass die Gesamtlänge 0.15 mm erreicht. Der Stiel dieser Stühlchen wird 0.075 mm hoch und die beiden Pfeiler vereinigen sich schon bald zu einer Stange. Andere Kalkkörperchen kommen nicht vor und auch die erwähnten Stühlchen sind nur wenig zahlreich. Der Kalkring ist auffallend verschieden

von dem von *Th. castanea*. Erstens ist er weniger gross, da er bei dem 11 cm langen Exemplar nur 16 mm hoch ist. Ferner sind die Gabelschwänze kürzer und viel weniger zusammengewachsen, so dass sie als dünne Ausläufer erscheinen, ganz verschieden von dem Verhalten bei *Th. castanea* und *Th. sacellus*. Am Wassergefässring hängt eine grosse Polische Blase von 3 cm Länge und nur ein Steincanal.

18. *Thyone uniannulata* n. sp. Fig. 3 a. b.

1 Ex. von 6°19' S.B., 110°50' OL. ungefähr 50 M. Tiefe.

Das einzige mir vorliegende Exemplar misst jetzt in dem jedenfalls contrahierten und nach dem Rücken gekrümmten Zustande, 7 cm. Die Farbe des in Alkohol aufbewahrten Tieres ist jetzt hell gelblich grau, mit hier und dort eine Andeutung von dunkleren Flecken. Auch die 10 Fühler sind hell gelblich, mit der für *Thyone* typische Anordnung. Die Haut des Schlundkopfes hinter den Fühlern ist aber sehr dunkel, fast schwarz gefärbt. Die Füsschen stehen ohne besondere Anordnung über den ganzen Körper verteilt, an der Bauchseite nur wenig dichter als am Rücken. Nur ganz vorn ist eine Reihstellung in Doppelreihen auf den Ambulacren deutlich zu unterscheiden, wenn auch auf den Interambulacren ebenfalls noch unregelmässig verbreitete Füsschen vorkommen. Die Haut ist durch die massenhaft abgelagerten Kalkkörperchen ziemlich starr. Letztere sind schnallenartige Gebilde, ziemlich regelmässig mit 4 grossen, kreuzweise stehenden Löchern, zuweilen aber mit noch einzelnen kleinen Löchern. Der Rand trägt regelmässig 8 Knoten, welche sich auch bei der Seitenansicht deutlich als Wülste kennbar machen. Die Längsachse wird 0.09 mm lang. Es erinnern

diese Kalkkörperchen an die von *Th. sacellus*, nur dass immer der eigentümliche zweite Ring bei unserer neuen Art fehlt. Auch der Kalkring gleicht ganz dem von *Th. sacellus*. Am Wassergefässring hängt eine einzige mässig grosse Polische Blase und ein festgelegter Steincanal.

Es unterscheidet sich also diese Art von *Th. sacellus* nicht nur durch das Fehlen des eigentümlichen zweiten Ringes an den Kalkkörperchen, sondern auch durch das ganz verschiedene Verhalten der Polischen Blasen und Steincanäle, während auch die Farbe von *Th. sacellus* in Alkohol nie so hell wird als bei dem vorliegenden Tiere.

#### F. COLOCHIRUS Troschel.

19. *Colochirus quadrangularis* Lesson. Siboga Exp. p. 99.

- 1 Ex. von 6°18' S. B.—107°47 $\frac{1}{2}$ ' OL. 14—16 Meter;
- 4 Ex. von 3°46' S. B.—111°50' OL. 30—35 Meter;
- 3 Ex. von 4°25' S. B.—114°31' OL. 20—25 Meter;
- 6 Ex. von 5°20' S. B.—114°34' OL. 35—38 Meter;
- 2 Ex. von 4°25' S. B.—116°2' OL. 30—40 Meter;
- 3 Ex. von 0°14' NB.—104°4' OL. 30—35 Meter;
- 1 Ex. von 4°41' S. B.—118°2' OL. 30—34 Meter;
- 1 Ex. von 5°44' S. B.—114°22' OL. 61 Meter.

Es sind dies alle ganz typische Exemplare, welche keine Veranlassung geben zu besonderen Bemerkungen.

20. *Colochirus cucumis* Semp. Siboga Exp. p. 100.

- 1 Ex. von 3°26' S. B.—107°51' OL. südlich von Billiton;
- 1 Ex. von 4°23' S. B.—106°57' OL. 17 Meter;
- 1 Ex. von 6°19' S. B.—110°50' OL. 43—55 Meter.

21. *Colochirus doliolum* Pallas. Siboga Exp. p. 99.  
1 Ex. 5°20' S. B.—114°34' OL. 35—37 Meter;  
1 Ex. von 4°25' 114°31' OL. 20—25 Meter.

22. *Colochirus violaceus* Theel.

Theel. Challenger Report Vol. XIV p. 78.

Koehler. Echinodermes des Isles de la Londe. Mém. Soc. Zool. de France, 1895. p. 375.

Koehler, Vaney. Account of the littoral Holothuroida of the Investigator. 1908, p. 24.

- 3 Ex. von 0°14' NB.—104°4' OL. 25—31 Meter;  
1 Ex. von 3°46' S. B.—111°50' OL. 30—35 Meter.

Von dieser immerhin ziemlich seltenen Art, liegen mir 4 Exemplare vor. Das grösste Exemplar misst jetzt in contrahiertem Zustande noch 150 mm. Sowohl das Aeussere als auch die innere Anatomie stimmt genau mit Theels Beschreibung überein. Auch die violette Färbung ist wenigstens teilweise erhalten. Bei dem Challenger Exemplar waren nur 6 Fühler übrig, während bei den 4 mir vorliegenden Tieren die 10 Fühler ganz intact sind. Diese Fühler sind alle gross und reichlich verästelt; auch die 2 ventralen sind nur sehr wenig kleiner als die übrigen. Der Kalkring stimmt gut mit Theels Abbildung, die Ambulacralstücke sind 6 mm hoch, die Interambulacralstücke nur 3 mm. Bei den 3 Exemplaren von der zuerst erwähnten Station sind die Kalkkörperchen nicht allzu spärlich und jedenfalls viel zahlreicher als bei den von Theel und Koehler, Vaney erwähnten Tieren. Bei dem einen Exemplar der zweiten erwähnten Station aber waren die Kalkkörperchen sehr spärlich und klein, während nur in der Wand der Füsschen die grösseren, durchlöcherten Stützstäben vorkommen. Bei diesem Tiere war auch die violette Farbe ganz

ausgezogen, so dass es ganz weiss erscheint. Sein Länge ist jetzt in stark zusammengezogenem Zustande 11 cm, während auf den 3 ventralen Ambulacren nur 4, höchstens 5 Reihen von Füsschen vorkommen und zwar sowohl auf dem mittleren Ambulacrum als auf den beiden seitlichen. Die Papillen auf dem Rücken sind nur wenig ausgeprägt, nur beim After etwas deutlicher. Bei allen Exemplaren sind die Kalkzähne am After kräftig entwickelt.

23. *Colochirus squamatus* Sluiter. Siboga Exp. p. 101.

1 Ex. von 4°25'S.B und 114°31'OL. 20—25 Meter.

Das Tier stimmt sehr gut mit dem einzigen Exemplar der Siboga Expedition überein, nur ist es etwas grösser, nämlich  $5\frac{1}{2}$  cm lang, womit wohl zusammenhängt, dass auch die Schuppen noch etwas grösser werden und bis 3 mm im Durchmesser erreichen. Die Farbe des in Alkohol aufgehobenen Tieres ist jetzt fast ganz weiss.

#### G. PSEUDOCUCUMIS Ludwig.

24. *Pseudocucumis niger* n. sp. Fig. 4. a. b.

1 Ex. von 6°13' S.B. und 107°47 $\frac{1}{2}$ 'OL. 13—15 Meter.

Das einzige erbeutete Exemplar ist 55 mm lang, vorn und in der Mitte 22 mm breit, nach hinten zu sich allmählich verjüngend ohne aber spitz zu enen. Der After ist kreisrund, ohne Kalkzähne. Die Interambulacralien und Ambulacralien sind ungefähr gleich breit und zwar in der Mitte des Körpers 6 oder 7 mm. Die Interambulacralien sind ganz nackt, ohne Füsschen und ohne Papillen und ganz dunkel, fast sammetschwarz gefärbt. Auf den Ambulacralien

stehen die Füsschen in 4-facher Reihe dicht gedrängt, welcher aber ziemlich deutlich in 2 Reihen von 2 Füsschen angeordnet sind. Nach vorn und hinten geht aber jede dieser Doppelreihen in eine einfache Reihe über, sodass dann nur noch 2 Füsschen neben einander auf jedes Ambulacrum stehen. Da die breiten Scheiben der Füsschen hell gelblich sind, erscheinen auch die Ambulacren als hell gelbliche Bänder. Die 20 dunkel-schwarz-violetten Fühler zeigen die für *Pseudocucumis* typische Anordnung, wie Ludwig dieselbe genau beschrieben hat für *Ps. africana* Semp. (*Ps. theeli* Ludw). Der Unterschied zwischen den mittleren und kleinsten Fühlern ist allerdings nur geringfügig.

Die Haut ist mässig dick und fest lederartig. Die Kalkkörperchen stellen ausschliesslich Stühlchen dar und sind überall sehr zahlreich. Auf einer Scheibe von 0.08 mm Durchmesser und von 4 grossen Löchern durchbohrt steht der Stiel, welcher aus 2 Spangen besteht, die durch 2 oder auch 3 Querverbindungen verbunden sind. Das obere Ende ist immer in zwei Hörner gespalten. Der Stiel wird 0.12 mm hoch. Auch in der Wand der Füsschen kommen nur diese Stühlchen vor, wenn auch hier öfters die Scheibe mehr in die Länge ausgezogen ist. Eine gut ausgebildete Endplatte liegt in der Endscheibe der Füsschen.

Der Kalkring besteht aus den gewöhnlichen 5 Ambulacral- und 5 Interambulacralstücken. Wie aus der Abbildung hervorgeht kommen keine Gabelschwänze vor. Die beiden Stücken sind ungefähr gleich hoch und zwar 6 mm. Am Wassergefässring hängen 3 grosse Polische Blasen und ein langer, enger Steincanal. Zwei Bündel zahlreicher, sich

nur selten einmal teilender Geschlechtsschläuche hängen am dorsalen Mesenterium.

Es unterscheidet sich diese *Pseudocucumis* leicht von den bis jetzt bekannten Arten aus dem Indischen Archipel, sowohl durch die ganz abweichende Form der Kalkkörperchen, als durch das Fehlen der Gabelschwänze am Kalkring und durch die 4-reihigen Füsschen auf den Ambulacren.

H. PHYLLOPHORUS Grube (Ludwig emend.)

25. *Phyllophorus holothurioides* Ludwig. Siboga Exp. p. 111.

1 Ex. von 6°25' S.B. und 112°55' OL. 18—20 Meter.

2 Ex. von 6°18' S.B. und 107°47½' OL. 13—16 Meter.

6 Ex. von 6°50' S.B. und 112°6' OL. 10—12 Meter.

Ausser dem einzigen Siboga Exemplar, habe ich früher schon 1) 3 Exemplare aus der Bai von Batavia erwähnt und dabei auch die Farbe der lebendigen Tiere angegeben. Ich möchte jetzt nur noch hinzufügen, dass ich immer die äussersten Spitzen der Verästelungen der Wasserlungen dunkel violett pigmentiert fand.

26. *Phyllophorus cebuensis* Semper. Siboga Exp. p. 112. Fig. 10. a.b.

1 Ex. von 6°19' S.B., 110°50' OL. 40—50 Meter.

Von dieser immerhin ziemlich seltenen Art liegt mir ein Exemplar vor, das 4 cm lang ist, tonnenförmig, gelblich grau gefärbt und 2½ cm in Durchmesser. Die Füsschen sind regelmässig über den ganzen Körper verteilt, nur an den beiden Enden ist eine Reihstellung und zwar als Doppelreihe in

1). SLUTER. Die Evertebraten aus der Sammlung des Kon. Nat. Vereins in N.I. in Nat. Tijdschr. v. Nederl. Indie, Bd. 47. p. 209.

den Ambulacren zu erkennen. Die Haut ist ziemlich dick und lederartig. Als Kalkkörperchen kommen ausschliesslich Stühlchen vor, deren länglich runde Scheibe bis 0.08 mm als grösste Achse besitzen kann. Die Scheibe hat fast immer 8 grosse Löcher am Rande, während der Stiel immer nur sehr wenig hoch ist, ja öfters sogar zu 4 Dornen reduziert ist. Auch in der Wand der Füsschen kommen ausschliesslich diese Stühlchen vor. Der Kalkring ist sehr kräftig, bis  $9\frac{1}{2}$  mm hoch, wovon 4 mm auf den Körper der Ambulacral- und Interambulacralstücken kommen, welche gleich hoch sind und  $5\frac{1}{2}$  mm auf die immer in 3 Stücken geteilten Gabelschwänze. Am Wassergefässring hängt eine grosse Polische Blase und ein Stein canal. Die 2 Bündel von ziemlich kurzen, nur 5 mm langen Gonadenschläuchen sind violett gefärbt. Die 20 Fühler sind derartig angeordnet, dass 5 Paar grössere und 5 Paar kleinere zu unterscheiden sind.

27. *Phyllophorus brocki* Ludw. Siboga Exp. p. 111. Fig. 5. a. b. c. d.

1 Ex. von  $0^{\circ}14'$  NB. und  $104^{\circ}4'$  OL. 24 – 29 Meter.

Das einzige Exemplar stimmt der Hauptsache nach mit den bekannten Verhältnissen überein, ist aber noch grösser als das grösste Siboga Exemplar, da es  $12\frac{1}{2}$  cm lang ist und etwa 7 cm in Durchmesser hat. Die Füsschen am Bauche sind zahlreicher als am Rücken, aber nirgends ist eine Reihstellung auf den Ambulacren zu unterscheiden. Alle Füsschen haben die dunkel violetten Endscheiben. Die Farbe des übrigen Körpers ist viel dunkler als bei den kleineren Exemplaren. Der Rücken ist dunkelbraun mit helleren Kreisen um den Füsschen. Der Bauch



ist etwas heller braun und mehr fleckig. Die Kalkkörperchen der Körperhaut gleichen zwar im Ganzen den von Ludwig beschriebenen, aber die 4 Löcher sind grösser und dadurch die trennenden Spangen dünner. Regelmässig finden sich die typischen nach oben und unten gerichteten Stacheln an den 4 Ecken und die 2 Stacheln in der Mitte. Diese Kalkkörperchen erreichen eine Grösse von 0.075 mm. und vielfach sieht man verschiedene Entwicklungsstadien derselben. Zweitens kommen fast gleich zahlreich die krausen Körperchen vor, welche den Hirseplättchen der Synapten ähnlich sind, aber bei dem vorliegenden Exemplar sind sie mehr länglich ausgezogen als die von Ludwig abgebildete Form. Sie werden bis 0.05 mm lang. In Zusammenhang mit der Grösse ist auch der Kalkring höher, so dass die Radialia 12 mm, die Interradialia 10 mm hoch sind; die Gabelschwänze sind nur 6 mm lang. Mit der beträchtlicheren Grösse hängt auch wohl zusammen, dass die Geschlechtschläuche nicht einmal, sondern mehrfach geteilt und damit auch länger sind.

28. *Phyllophorus hamatus* n. sp. Fig. 6. a.b.c.d.  
1 Ex. von der Reede von Cheribon, 10 Meter.  
1 Ex. von 6°52' S.B. — 112°55' OL. 19 — 23 Meter.  
1 Ex. von 6°18' S.B. — 107°47½' OL. 13 — 16 Meter.  
1 Ex. von 6°50' S.B. — 112°06' OL. 10 — 12 Meter.  
1 Ex. von 6°28' S.B. — 112°39' OL. 54 Meter.

Das grösste Exemplar (Reede Cheribon) ist in contrahiertem Zustande 10 cm lang und 5½ cm dick, das kleinste mir vorliegende Exemplar ist nur 25 mm lang. Alle diese Tiere stimmen sowohl im Aeusseren, wie in der inneren Anatomie sehr gut mit einander

überein und es ist allerdings etwas befremdend, dass diese Art, welche nicht allzu selten zu sein scheint, bis jetzt noch nicht erbeutet wurde. Es ist mir unmöglich sie zu einer der beschriebenen Arten zu bringen. Die Farbe der in Alcohol aufbewahrten Tiere ist jetzt hell gelblich weiss, während die etwas dunkleren Endscheiben der Füsschen als bräunliche Pünktchen erscheinen. Die Füsschen stehen ziemlich gleichmässig über den Körper verteilt, ohne dass eine Reihstellung auf den Ambulacren deutlich hervortritt. Bei den 4 kleineren Exemplaren fand ich 20 Fühler und zwar 15 grössere und 5 ganz kleine, welche mehr nach innen stehen.

Bei dem grossen Exemplar von Cheribon war der Fühlerkranz leider sehr beschädigt, so dass von den grossen Fühlern nur 6 übrig waren, während die 5 inneren, kleinen noch ganz intact waren. Die Haut ist mässig dick und ziemlich weich. In der Körperhaut kommt nur eine Art von Kalkkörperchen vor und zwar Stühlchen von eigentümlicher Gestalt, deren kleine viereckige Scheibe 0.03 mm breit und deren Rand von 4 kleinen kreuzweisstehenden Löchern durchbohrt ist; auf den 4 Ecken erheben sich 4 kurze Spangen, welche sich aber alsbald zu einer einzigen langen Stiel vereinigen, die in eine bedornete Krone endet. Die ganze Höhe des Stühlchens wird 0.1 mm. In der wand der Füsschen kommen aber ganz verschieden gebildete Kalkkörperchen vor, nämlich scheibenförmige, durchlöchernte Platten mit einer 0.164 mm langen Längsachse und mit einem excentrisch darauf stehenden, hakenförmig umgebogenen Dorn versehen, welcher eine Höhe von 0.097 mm erreicht. Der Kalkring ist kräftig, bei dem grössten Exemplar 15 mm hoch,

die Ambulacralstücke sind ziemlich schmal, aber dick. Nach hinten spalten sie sich in zwei gabelförmigen Ausläufer, die sich mit den gleichfalls hinten gespaltenen Interambulacralstücken vereinigen, wie aus der Abbildung hervorgeht. Am Wassergefässring hängen mehrere kleine Polische Blasen und ebenfalls mehrere kleine Steincanäle, die aber bei dem Cheribonschen Exemplar verstümmelt und abgebrochen waren. Die Gonaden bilden zwei Bündel langer, dünner, wenig verästelter Schläuche.

29. *Phyllophorus transvectus* n. sp. Fig. 7. a. b.  
a. 1 Ex. von 4 KM. nördlich von Klampis (Madura).  
b. 1 Ex. von 6°19' S.B, 110°50' O.L. 40—50 Meter.

Die Tiere sind dick tonnenförmig, das grösste (b.) ist in contrahiertem Zustande 10 cm. lang und hat etwa 6 cm im Durchmesser. Nach vorn und hinten ist der Körper kaum verjüngt. Die Füsschen stehen ziemlich weit aus einander, gleichmässig über den Körper verteilt, nur etwas zahlreicher am Bauche als am Rücken. Eine Reihstellung auf den Ambulacren ist nirgends zu unterscheiden. Die beiden in Alkohol aufbewahrten Tiere sind jetzt gelblich weiss, das kleinere Exemplar (a.) aber mit unregelmässigen dunkleren Flecken und auch mit dunklen Endscheiben der Füsschen, welche bei dem grösseren Exemplar (b.) alle hell gelblich sind. Die, wenigstens an den Spitzen der Verästelungen dunkel gefärbten Fühler sind 20 in Anzahl und von verschiedener Grösse. Es bilden jedenfalls die 5 kleinsten eine innere Reihe, die übrigen sind sehr ungleich gross aber eine Anordnung in Paaren ist nicht zu unterscheiden.

Die Haut ist dünn und lederartig, die Längsmuskeln

nur schwach entwickelt. Als Kalkkörperchen kommen ausschliesslich zahlreiche, dornige, durchlöcherne Plättchen vor, welche ungefähr kreisrund sind und einen Durchmesser von 0.1 mm besitzen. Die kleinen Dörnchen sind spitz und über die ganze Oberfläche des Plättchens verbreitet. Nur in der Wand der Füsschen haben die Plättchen eine etwas verschiedene Gestalt, da sie etwas länger und schmaler, also mehr oder weniger länglich oval sind. Der Kalkring ist kräftig, massiv, nicht aus gesonderten Stückchen aufgebaut. Bei dem grösseren Exemplar sind die Ambulacralstücken 9 mm hoch ohne die kurzen nur 3 mm langen Gabelschwänze. Die Interambulacralstücken sind 7 mm hoch und viel schmaler. Die Gestalt ergibt sich am leichtesten aus der beigefügten Abbildung. Am Wassergefässring hängt eine mässig grosse Polische Blase und ein Steincanal. Die Schlundretractoren sind am vorderen Körperdrittel fest angeheftet. Die Gonaden bilden zwei Bündel kurzer, nur ein- oder zweimal sich verästlender Schläuche. Vergleichen wir die oben beschriebene Form mit anderen bekannten Formen, so ist mir zunächst keiner *Phyllophorus* mit gleichartigen Kalkkörperchen bekannt, aber letztere gleichen sehr denen von *Pseudocucumis africana* Semp., sind aber beträchtlich kleiner. Zu dieser Gattung kann unsere Form jedoch unmöglich gerichtet werden, da die Füsschen gleich zahlreich auf den Ambulacralien als Interambulacralien stehen. Auch in anderen Hinsichten ist unser *Phyllophorus* sehr von *Pseudocucumis africana* verschieden, obgleich andererseits die Anordnung der Fühler wieder an sie denken lässt.

30. *Phyllophorus vultur* n. sp. Fig. 8. a. b.

1 Ex. von 6°19' S.B.— 110°50' OL. 40—50 Meter.

Das einzige erbeutete Exemplar ist jetzt in zusammengezogenen Zustande 8 cm lang und etwa 4 cm in Durchmesser, tonnenförmig, da es vorn und hinten sich nur sehr wenig verjüngt. Die Farbe des in Alkohol aufbewahrten Tieres ist weisslich und auch die Füsschen sind kaum etwas dunkler. Die Füsschen sind gleichmässig über den ganzen Körper verteilt, ohne dass irgendwo eine Reihstellung auf den Ambulacren zu unterscheiden wäre. Von den 20 Fühler stehen 12 grössere in einen äusseren Kreis, welche aber unter sich auch nicht gleich gross sind. Ein innerer Kreis wird von 8 ganz kleinen Fühlern gebildet. Alle diese Fühler sind schwarz und gelblich gefleckt. Der Schlund vor dem Kalkring ist mit dunkel, fast schwarz gefärbten Papillen besetzt, während auch die Innenseite des Kalkringes mit ziemlich regelmässig angeordneten, dunklen Flecken versehen ist.

Die Haut ist zwar dünn, aber ziemlich fest lederartig. Die Kalkkörperchen finden sich fast ausschliesslich in der Wand der Füsschen und in der Körperhaut an der Basis derselben. Die übrige Haut ist fast ganz ohne Kalk. Die Form der Kalkkörperchen kann man als Stühlchen auffassen, deren Scheibe von 4 grösseren Löchern durchbohrt ist, welche mit 4 kleineren in den Ecken abwechseln. Der Stiel entsteht durch das Zusammenfliessen der 4 Spangen, welche die 4 grossen Löcher von einander trennen, ist aber gewöhnlich durch eine längere Spalte in zwei geteilt, während er auch an der Spitze sich in zwei bogenförmig gekrümmte, am Ende bedornete Aeste spaltet. Die Höhe beträgt 0.08 mm, die Breite der Scheibe 0.075 mm. Ent-

wickelungsstadien dieser Stühlchen kommen vielfach vor. Eine mässig entwickelte Endplatte liegt in der Endscheibe der Füsschen. Der Kalkring ist überaus kräftig, im Ganzen 42 mm hoch, wovon 12 mm auf die 5 schwanzartige, hintere Anhänge kommen und 30 mm auf den Hauptteil des Ringes. Die freien Zipfel der Radialia und Interradialia sind aus grösseren Stückchen aufgebaut, während der übrige Teil, welcher einen geschlossenen Ring bildet, so wie die 5 schwanzartigen Anhänge aus viel kleineren Stückchen zusammengesetzt sind. Jeder der hinteren schwanzartigen Anhänge ist wohl durch Verwachsung von 2 Gabelschwänze entstanden. Am Wassergefässring hängt eine Polische Blase von 25 mm Länge und ein Steincanal von 10 mm Länge und mit deutlicher, kugliger Endknospe. Die Schlundretractoren sind ungefähr an der Grenze des vorderen Körperdrittels angeheftet. Die Gonaden bilden 2 Bündel langer Geschlechtsschläuche, welche sich nur einmal dichotomisch teilen.

Es steht diese Form den beiden malayischen Arten: *Ph. magnus* Ludw. und *Ph. inflatus* Sluit. wohl mehr oder weniger nahe, besonders dem *Ph. magnus*. Sie hat doch den übermässig grossen Kalkring mit beiden gemein, so wie die Verteilung der Füsschen und auch die Kalkkörperchen ähneln denen von *Ph. magnus* ohne aber ganz gleich zu sein. Die Gabelschwänze der Radialia des Kalkringes sind aber viel kürzer, Polische Blasen und Steincanal sind verschieden und jedenfalls fehlt der eigentümlich abgeschnürte Vorderteil von *Ph. magnus*.

31. *Phyllophorus simplex* n. sp. Fig. 9. a.b.c.d.e.  
1 Ex. von der Reede von Soerabaya.

Das einzige erbeutete Exemplar ist 7 cm lang und ungefähr 12 mm in Durchmesser. Die Farbe des in Alkohol aufbewahrten Tieres ist jetzt graugelb mit hier und dort eine etwas dunklere Zeichnung. Die Füßchen stehen gleichmassig über den Körper verteilt; sie sind ziemlich lang und dick, heller gefärbt als der Körper, nur die Endscheibe ist dunkler.

Die 20 Fühler sind bei dem vorliegenden Tiere ausgestülpt, nur wenig unter einander in Grösse verschieden und auch kaum in eine innere und äussere Reihe angeordnet. Sie sind alle hell gelblich gefärbt.

Die Haut ist ziemlich dick und durch die sehr zahlreichen Kalkkörperchen hart, welche kleine Plättchen darstellen mit 2 grösseren oder 3 bis 4 kleineren Oeffnungen, während die Oberfläche durch zahlreiche kleine Körnchen rauh ist. Andere Kalkkörperchen kommen nicht vor. Der Kalkring ist für ein *Phyllophorus* sehr einfach gebaut, besteht nämlich aus 5 Radialia ohne Gabelschwänze, 5 mm hoch und vorn mit asymmetrisch liegender Einkerbung, wodurch eine breitere und eine schmalere Zinke entsteht. Die Interradialia sind etwas kleiner und mit einer einfachen, nach vorn gekehrten Spitze versehen. Am Wassergefässring hängt eine 8 mm lange Polische Blase und ein Steincanal. Die übrigen Eingeweide waren ausgestossen.

Es ist mir kein *Phyllophorus* bekannt, wobei sowohl die Kalkkörperchen der Haut, als auch der Kalkring so einfach gebaut sind, so dass ich jedenfalls das Tier als eine neue Art anführen muss.

I. MOLPADIA Cuvier (Semper emend.)

32. *Molpadia gephyra* n. sp. Fig. 11.

1 Ex. von 6°52'S.B. und 112°35'OL., 14<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—15<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Meter.

Leider wurde von dieser eigentümlichen Form nur ein einziges Exemplar erbeutet, so dass ich nur mit einigem Zaudern eine neue Art dafür aufstelle. Das Tier ist zwar in Alkohol aufbewahrt, aber doch nur wenig contrahiert und mit gut ausgestülpten Fühlern. Es ist jetzt 5 cm lang, nach vorn sich nur wenig verjüngend, nach hinten aber in ein schwanzartig verschmälertes Stück von etwa 1 cm auslaufend. Der Schwanz ist aber nur wenig scharf vom übrigen Körper abgegrenzt. Die Haut erscheint farblos, ziemlich durchscheinend, so dass die Längsmuskeln deutlich durchschimmern. Der Mund ist umstellt von 15 gut etwickelten Fühlern, welche an der Spitze sich in zwei Fingerchen spalten ohne dass ein medianer, unpaarer Finger vorkommt. Nirgends in der Haut kommen Kalkkörperchen vor, auch nicht in der hinteren Spitze in der Gegend des Afters. Auch in der Wand des Schlundes fehlt jede Kalkablagerung, so dass ein Kalkring vollständig fehlt. Die Längsmuskeln sind in jedem Radius als Doppelmuskeln entwickelt. Jedes Paar zeigt in der Mitte einen schmalen aber deutlichen muskelfreien Streifen. Gesonderte Retractoren spalten sich nicht von den Längsmuskeln ab. Der Darm macht die gewöhnliche, gut ausgebildete Doppelschlinge. Die 3 Äste der Wasserlungen sind gut entwickelt, wenn auch nur einer bis ganz vorn reicht. Am Wassergefässring hängt eine kugelrunde Polische Blase und ein kleiner Steincanal. Die Gonaden bilden 2 Bündel von noch ganz kleinen Geschlechtsschläuchen.

Wenn wir nun diese Form mit den bekannten Molpadiden vergleichen, so sind in erster Linie die Fühler zu beachten. Da der unpaare Endfinger fehlt schliesst sich das Tier eher an *Caudina* an, womit



auch der verschmälerte, schwanzartige Hinterkörper in Einklang wäre, aber die von mir beschriebene *Molpadia demissa* (Siboga Expedition p. 116) hat gleich geformte Fühler, aber ihr fehlt der Schwanz. Überhaupt scheint auch mir die Berechtigung der Beibehaltung der beiden Gattungen *Molpadia* und *Caudina* sehr zweifelhaft. Der schwanzförmige Hinterkörper findet sich in ganz graduelle Übergänge. Eigentliche, typische Retractoren kommen auch bei *Caudina* nicht vor und es bliebe also nur das Vorkommen oder Fehlen des unpaaren medianen Fingers der Fühler als einziger Unterschied, der man doch kaum einen so grossen Wert beilegen kann. Überdies kommt das Fehlen dieses unpaaren Fingers sowohl bei geschwänzten als ungeschwänzten Formen vor. Dann ist das Fehlen von jeglicher Kalkablagung bemerkenswert. Da das Tier mit anderen Holothurien aufbewahrt war, bei welchen die Kalkkörperchen ganz normal ausgebildet waren, scheint eine Lösung des Kalkes ausgeschlossen. Eigentümlich ist jedenfalls dass auch der Kalkring fehlt, was sonst bei Molpadiden nicht vorkommt, nur von mir bei 2 ausgewachsenen Exemplaren von *Aphelodactyla molpadioides* Semp. gefunden wurde <sup>1)</sup>. Es wäre ja möglich, dass etwas krankhaftes hier vorliegt, was bei dem einzigen Exemplar nicht zu entscheiden aber jedenfalls nicht sehr wahrscheinlich ist.

K. APHELODACTYLA Lyman Clark  
(HAPLODACTYLA Semper)

33. *Aphelodactyla molpadioides* Semper.

Sluiter. Die Gattung *Aphelodactyla* Lyman Clark.

<sup>1)</sup> SLUITER. Die Gattung *Aphelodactyla*. Zool. Jahrb. Suppl. XV Bd. I (Spengels Festschrift) 1912. p. 416.

Zoolog. Jahrb. Suppl. XV 1 Bd. p. 409 (Spengels Festschrift 1912).

Etwa 50 Exemplare von den verschiedensten Stellen des Indischen Archipels wurden von Dr. v. KAMPEN erbeutet und zwar aus Tiefen, welche zwischen 9 und 70 Meter abwechseln. In der oben angeführten kleinen Arbeit habe ich die verschiedenen Exemplare näher beschrieben und bin durch diese Untersuchung zu dem Schlusse gekommen, dass auch die früher aufgestellten, verschiedenen Arten von *Aphelodactyla* (*Haplodactyla*) alle zu derselben Art: *A. molpadioides* zu bringen sind. Ich darf also wohl auf diese frühere Arbeit hinweisen.

L. EUAPTA Östergren.

34. *Euapta* (*Opheodesma*) *glabra* Semp. Siboga Exp. p. 123.

1 Ex. aus der Bai von Krang Raja (Atjeh), 30 — 50 Meter.

Es scheint mir die Aufstellung der Gattung *Opheoderma* von Fischer ziemlich überflüssig und die Unterschiede mit *Euapta* von zu wenig Bedeutung. Da überdies nur wenige Arten zu diesem Formenkreis gehören, ist auch praktisch eine solche Auflösung unnötig.

M. SYNAPTA Eschscholtz

(*CHONDROCLOEA* Oestergren partim)

35. *Synapta beselii* Jäger (*S. maculata* Cham. Eys). Lyman Clark. p. 78.

2 Ex. von den Tausend Inseln, Slendang Radjah und Pulu Panggang.

Obgleich LYMAN CLARK wahrscheinlich wohl recht hat, dass *S. maculata* Cham. Eys. mit *S. beselii* Jäger

identisch ist, glaube ich doch jetzt besser zu thun den allgemein eingebürgerten Namen *S. beselii* beizubehalten, besonders da in der nächsten Zukunft hoffentlich die Feststellung der Nomenclatur zu erwarten ist und man sich dann wohl für den Namen *S. beselii* entscheiden wird.

N. PROTANKYRA Oestergren.

36. *Protankyra rodea* Sluit. Siboga Exp. p. 130.  
1 Ex. von 6°40' SB. 108°54' OL. 11 Meter.

Es liegt mir leider nur ein Bruchstück von 2 cm Länge dieser Art vor und zwar aus der Mitte des Körpers, so dass der Vorderteil mit den Fühlern fehlt.

Da aber die Anker und Ankerplatten die enorme Grösse von 1.3 mm und 1 mm erreichen und auch die Form derselben in Hauptsache mit meiner früheren Beschreibung übereinstimmen, zweifle ich nicht, dass das Stück zu dieser Art gehört. Als Ergänzung meiner früheren Beschreibung möchte ich noch eine verbesserte Abbildung der Anker geben, da namentlich die Handhabe derselben nicht richtig abgebildet war. Der Rand der Handhabe, welche 0.122 mm breit wird, ist durch rechteckige Zähne ausgezeichnet und öfters finden sich kleine Öffnungen an der Basis dieser Zähne. Der Stiel ist hinter der Handhabe immer etwas eingeschnürt. Für die Ankerplatten sei noch bemerkt, dass die Öffnungen deutlich gezähnelte sind und die Platten nicht immer den verschmälerten Teil besitzen, wie ich es früher abgebildet habe.

Die Breite der Anker, nämlich der Abstand zwischen den beiden Spitzen der Ankerarmen beträgt 0.65 mm.

O. ANAPTA Semper.

37. *Anapta gracilis* Semp. Semper, Holothurien 1868. p. 17.

Mehrere Bruchstücke und 1 ganzes Exemplar vom Strande von Probolingo.

Unter den verschiedenen Bruchstücken kommen noch zwei Vorderstücke mit Fühlern von, so dass ich auch die Fühler und Kalkring untersuchen könnte. In jeder Hinsicht stimmen meine Exemplare mit der Beschreibung SEMPER's überein. Die 12 Fühler haben öfters 11 Finger aber auch nicht selten nur 9. Die Kalkkörperchen stellen ausschliesslich die sehr zahlreichen, kleinen Hirseplättchen vor, welche eine Länge besitzen von 0.026 mm und überall in die Haut verbreitet sind. Der Kalkring ist zwar nur höchstens 0.7 mm hoch, aber kräftig und fest zusammengefügt, so dass die Radialia und Interradialia nur sehr wenig gegen einander bewegbar sind. Die Form stimmt mit SEMPER's Abbildung. Es kommen 6 bis 8 lange dünne Polische Blasen vor und 1 Steincanal.

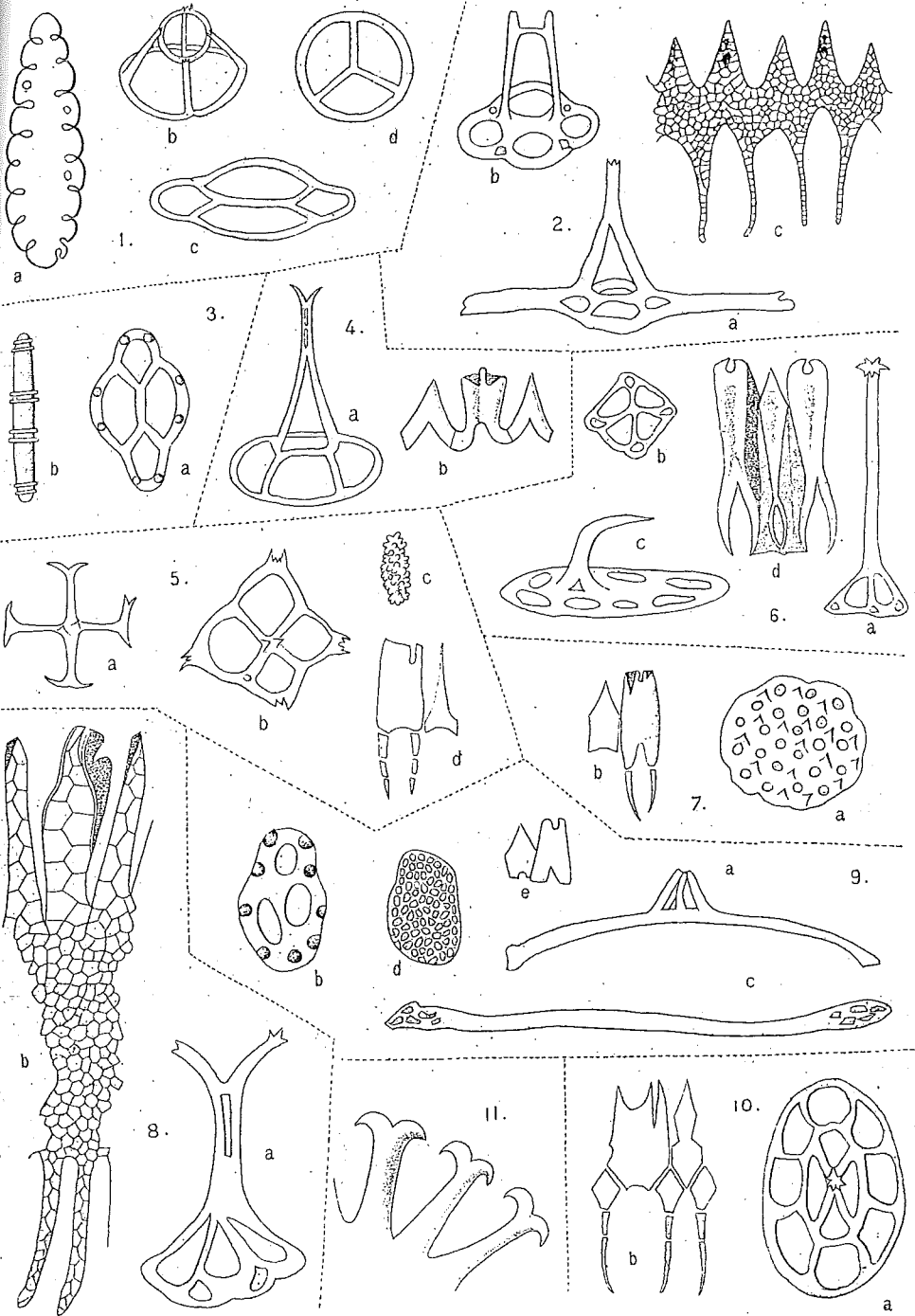
So viel mir bekannt ist diese Art seit SEMPER nich wieder gefunden und auch die reiche Ausbeute der Siboga Expedition brachte kein Exemplar zu Tage. Wahrscheinlich sind die Tiere an bestimmte Localitäten gebunden, wie es auch von anderen Holothurien bekannt ist.

## Erklärung der Abbildungen.

---

- |      |                                  |      |                                      |
|------|----------------------------------|------|--------------------------------------|
| Fig. | 1. <i>Holothuria aemula</i> .    | Fig. | 7. <i>Phyllophorus transvectus</i> . |
| "    | 2. <i>Thyone van kampeni</i> .   | "    | 8. <i>Phyllophorus vultur</i> .      |
| "    | 3. <i>Thyone uniannulata</i> .   | "    | 9. <i>Phyllophorus simplex</i> .     |
| "    | 4. <i>Pseudocucumis niger</i> .  | "    | 10. <i>Phyllophorus cebuensis</i> .  |
| "    | 5. <i>Phyllophorus brocki</i>    | "    | 11. <i>Molpadia gephyra</i> .        |
| "    | 6. <i>Phyllophorus hamatus</i> . |      |                                      |
-

Holothurien.



Sluiter del.