

434 Gertrud Mißbach, Vergleichende Saugkraftmessungen usw.

20. URSPRUNG, A. und BLUM, G., Zur Kenntnis der Saugkraft. Ebenda, S. 539.
21. Dies., Zur Kenntnis der Saugkraft II. Ber. d. Dtsch. Bot. Ges., Bd. XXXVI, 1918, S. 577.
22. Dies., Besprechung unserer bisherigen Saugkraftmessungen. Ebenda, S. 599.
23. Dies., Zur Kenntnis der Saugkraft III. Ber. d. Dtsch. Bot. Ges., Bd. XXXVII, 1919, S. 453.
24. Dies., Zur Kenntnis der Saugkraft IV. Ber. d. Dtsch. Bot. Ges., Bd. XXXIX, 1921, S. 70.
25. URSPRUNG, A. und HAYOZ, L., Zur Kenntnis der Saugkraft VI. Ber. d. Dtsch. Bot. Ges., Bd. XL, 1922, S. 368.

Augener H

1926 Ceylon-Polychäten.

Jenaische Zeitschrift für
Naturwissenschaft 62: 435-472

Eusyllis ceylonica p. 453

Potamilla ceylonica p. 470

Augener 1926

✓ OK



Ceylon-Polychäten.

(Fauna et Anatomia ceylanica, IV, Nr. 2.)

Von

H. Augener, Hamburg.

Mit 10 Figuren im Text.

Den Anstoß zu der vorliegenden Arbeit über Ceylon-Polychäten ergab die Anfrage von Herrn Prof. L. PLATE in Jena an mich, zwecks Bestimmung der von ihm 1913 bei Ceylon gesammelten Polychäten. Ferner wurden die im Hamburger Zoologischen Museum vorhandenen, noch unbearbeiteten Ceylon-Polychäten, mit verwertet. Durch Herrn Dr. J. ROUX in Basel erhielt ich weiter die von Dr. P. u. FR. SARASIN bei Ceylon gesammelten Polychäten zur Bearbeitung. Endlich konnte ich noch einige im Zoologischen Museum in Kopenhagen aufbewahrte Würmer, die mir von Herrn Mag. HJ. DITLEVSEN freundlichst zur Verfügung gestellt wurden, mit untersuchen.

Über Ceylon-Polychäten sind einige kleinere Arbeiten erschienen. SCHMARDA hat in seinem Reisewerk (1861) 24 Arten aufgeführt. Von GRUBE sind (1874) einige Arten beschrieben worden, von MICHAELSEN (1892) die Arten der Sammlung DRIESCH. Eine umfangreiche Arbeit über Polychäten dieses Gebietes hat WILLEY (1905) herausgebracht.

Das von mir untersuchte Material umfaßt 41 Arten — Tiefseeformen sind nicht dabei — von denen 30 errante sind. Der Charakter dieser Arten, wie der der Ceylon-Polychäten im allgemeinen, ist indo-malayisch. Eine Reihe von Arten ist durch ansehnliche Größe ausgezeichnet, so *Eurythoë complanata*, die *Chloeia*, der *Notopygus*, *Eunice aphroditois*, die *Amphictene*, *Loimia medusa*, *Sabellastarte indica* usw. Arten von weltweiter Verbreitung sind *Nereis Dumerili*, *Syllis gracilis*, *Eunice siciliensis*, *Loimia medusa*, *Polydora flava* und als Gattung die äußerst artenarme Gattung *Pisione*. Eine biologisch bemerkenswerte Form ist

die von SCHMARDA entdeckte, durch ihren Commensalismus mit Holothurien und ihre hervorragende Farbenanpassung an ihre Wirtstiere ausgezeichnete *Gastrolepidia clavigera*.

Fam. Amphinomidae.

Chloeia flava PALL.

Fundort: Trincomali (SARASIN leg. — Mus. Basel).

Ein einziges Exemplar von ca. 44 mm Länge. Am Körper violett-schwarze Zeichnung, u. a. pro Segment medio-dorsal ein breiter so gefärbter Längsstreif. An den Ventralborsten noch etwas zitronengelbe Färbung.

Verbreit.: Im Tropengebiet und gewissen Teilen der Subtropen des Indo-Pazifik verbreitet.

Eurythoë complanata PALL.

Fundort: Galle (PLATE leg. 1913). Trincomali (SARASIN leg. — Mus. Basel). Makassar, S.-Celebes (Mus. Basel). Mini-koi (Mus. Basel). Trincomali, 6—7 Fd. (K. FRISTEDT, 2. 9. 1889 — Mus. Kopenhagen). Ceylon (Mus. Hamburg).

Diese große Amphinomide ist in allen vier hier verwendeten Sammlungen vertreten. Die meisten Exemplare gehören dem Museum Basel an. Die Maximalgröße beträgt ca. 130 und 150 mm Länge.

Über die bei diesen Würmern auftretenden Regenerationserscheinungen habe ich folgendes auszuführen, zunächst über Exemplare der Sammlung PLATE. Bei einem Wurm von ca. 130 mm Länge fehlen Kopf- und Vorderende und das Hinterende. Am Hinterende befindet sich ein kurzes Stück in Regeneration. Am Vorderende ist ein ganz kleiner Regenerationszapfen vorhanden, und das allein erhaltene Parapod des ersten normal erhaltenen Segments hat sich nach oben verschoben, derart, daß es ungefähr in der Mitte des zweiten Segments hart rechts neben dem Regenerationszapfen entspringt. Eine Anomalie findet sich noch an mehreren Stellen dieses Wurmes, indem mehrfach ein Segment nur zur Hälfte entwickelt ist. In dem einen Falle liegt rechts ein Segment, das nur in seiner halben Breite entwickelt ist, unmittelbar hinter einem Segment, das von rechts her etwa in zwei Drittel seiner Breite ausgebildet ist. Dem Zweidrittelsegment entspricht links nur ein Ventralparapod (man kann dieses Segment auch so auffassen, daß an ihm das linke Dorsalparapod fehlt), während dem ersterwähnten halben Segment links ein Ventralparapod entspricht

(kein Dorsalparapod!), das ventral-medialwärts etwa bis zur Mitte der linken Bauchbreitenhälfte verschoben ist. — Ein Stück eines größeren Wurmes enthält nur 18 Normalsegmente von ca. 30 mm Länge insgesamt. Vor demselben befindet sich ein segmentiertes Regenerat mit Kopf und Parapodien, Borsten usw., das bei weitem noch nicht voll wieder regeneriert ist. Hinten sind ebenfalls eine Anzahl Segmente in noch nicht vollendeter Regeneration. Die hintere Hälfte dieses hinteren Regenerats muß wiederum verletzt gewesen sein, denn sie befinden sich sekundär in vorgeschrittener Regeneration. An einem weiteren Wurm ist das Vorderende in Regeneration. Die erste Kieme steht, wie bei normalen Vorderenden, auch an den Regeneraten am zweiten Segment.

Aus dem Museum Basel ist ein Wurm zu erwähnen, der hinten wohl so gut wie ganz wieder regeneriert ist. Ein anderes großes Exemplar von 13—14 mm normaler Maximalbreite hat hinten ein bedeutendes Stück verloren; dort ist ein ca. 21 mm langes Regenerat in Entwicklung.

Von zwei kleinen Exemplaren des Museums Kopenhagen hat ein ca. 32 mm langes Tier hinten ein ganz kurzes Regenerat. Bei dem zweiten, ca. 16 mm langen Tier ist etwa das vordere Körperdrittel in lebhafter noch unvollendeter Regeneration, und am Hinterende ein kurzes Stück in Regeneration.

Angesichts der häufigen Verstümmelungen an Individuen dieser Amphinomide, wobei oft sehr bedeutende Körperstrecken, ja der größte Teil des Körpers, verloren gegangen sind, ist die Frage aufzuwerfen, wie diese Verstümmelungen entstehen. Sind irgendwelche Lebewesen als Feinde der Amphinomiden anzusprechen, die in dieser Eigenschaft letzteren die Verstümmelungen zufügen, und welches sind solche Feinde? Für *Hermodice carunculata* PALL. ist bekannt, daß ihre leicht abbrechenden Borsten nesselartige Hautentzündungen hervorrufen. Nach LANGERHANS (Wurmfauna von Madeira, II, 1879) wird diese Amphinomide im Aquarium von den Fischen gemieden. Über *Eur. complanata* bemerkt derselbe Autor (Über einige canarische Annelid., 1881), der diese Amphinomide bei Madeira niemals gefunden hatte, daß auch diese Art von den Fischen sorgfältig gemieden würde. Es war den angelnden canarischen Fischern wohl bekannt, daß, wenn in einem größeren Tümpel zwischen den Strandfelsen eine große *complanata* war, kein Fisch beißen würde. Hiernach würden Fische (ob alle möglichen Fische?) als Feinde dieser Würmer kaum in Frage kommen. Doch mögen die Feinde in anderen Klassen des Tier-

reiches vorhanden sein, man könnte hierbei an die gut gepanzerten Crustaceen denken. Wenn Fische ihrer empfindlichen Weichteile wegen auch die Amphinomiden nicht angreifen sollten, so könnten Crustaceen ruhig den Angriff auf diese Würmer riskieren, da sie mit den Scheren letztere packen und die unangenehmen Borsten ihnen wohl nicht gefährlich werden können. Eine Aufklärung über diese Frage wäre am besten in den Heimatgebieten der Amphinomiden, etwa unterstützt durch Aquariumversuche, zu unternehmen. Bei *H. carunculata* kommen gleichfalls Verstümmelungen und Regenerationen vor, ich konnte aber an zahlreichen Individuen dieser Art nur wenige derartige Fälle feststellen. An Amphinomiden von kürzerer gedrungener Form und von geringerer Segmentzahl sah ich bisher keine Verstümmelungen resp. Regeneration, so bei *Euphrosyne*, *Chloeia* usw.

Verbreit.: Circummundan. Tropisch und subtropisch.

Eurythoë parvecarunculata HORST

Fundort: Trincomali (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Diese Amphinomide wird durch wenige ganz kleine Exemplare von ziemlich gleicher Größe vertreten. Eines der größten ist ein 9 mm langes, geschlechtsreifes Weibchen mit Eiern. Ein anderes, ca. 7,5 mm langes Exemplar, hat etwa 42 Segmente.

Diese kleinen Würmchen — sie sind jetzt düster bräunlich und ihre Charaktere schwer zu entziffern — haben die Körperform dieser Art und eine sehr kleine, bis an das zweite Segment reichende Karunkel. — Die Borsten sind erweicht, verbogen und geknickt. Es finden sich z. B. bei dem Weibchen am ventralen Parapodast u. a. ungleichzinkige kräftige Gabelborsten, deren kürzere Zinke kurz, weniger als ein Drittel so lang wie die längere ist, also nicht genau so wie in HORSTS Beschreibung (1912) dieser Art. Außerdem hat der Ventralast lange feine zarte, anscheinend einfache Borsten, neben den nur in geringerer Zahl vorhandenen kräftigen Gabelborsten. Auch bei dem Wurm von 7,5 mm Länge stehen am ventralen Parapodast in der Hauptsache lange zarte Ventralborsten. Ob bei dem geschlechtsreifen Weibchen die Beborstung der Ventralparapodien als eine epitokale Tracht aufzufassen ist, wie ich das bei einem westafrikanischen Weibchen (1918) feststellen konnte, war wegen der schlechten Erhaltung der Borsten und der geringen Größe der Würmer leider nicht sicher zu entscheiden. — Die Kiemen beginnen der Art entsprechend am dritten Segment.

Verbreit.: In den Tropengebieten beider Erdhälften weiter verbreitet.

Notopygus gigas HORST

Fundort: Galle, Haberadowe (PLATE leg. 1913). Trincomali (SARASIN leg.).

Die ansehnliche Art ist durch zwei vollständige Exemplare vertreten. Das Tier der Sammlung PLATE ist ca. 41 mm lang, mit 33 Borstensegmenten. Das letzte Borstenruderpaar ist sehr klein, rudimentär und trägt links keine Borsten (ob abgebrochen?). — Färbung im ganzen ohne besondere farbige Zeichnung, nur das Präoralpolster oben braun gefleckt, und der Mittelwulst der Karunkel oben auf seinem vorderen Drittel mit einem braunen Medianlängsstreif, und der Raum zwischen dem Mittelwulst und den Seitenwülsten derselben dunkelbraun. Die Karunkel mit ca. 30 Querfalten am Mittelwulst reicht bis an das sechste Segment nach hinten. Der Mund wird hinten vom vierten Segment begrenzt. Borsten weißlich farblos.

Das Tier des Museums Basel, matt grau-gelblich, etwas seidig-glänzend, hat bei einer Maximalbreite von ca. 18 mm und einer Länge von ca. 80 mm gleichfalls 33 Borstensegmente. HORST gibt (1913) bei einer Körperlänge von 45—75 mm 33—36 Segmente an. Die Lage des Afters ist bei meinen zwei Tieren genau dem Befunde von HORST entsprechend, der After öffnet sich zwischen dem 24. und 25. Borstensegment, oder anders ausgedrückt, hinten am 24. Borstensegment.

Verbreit.: Weiter verbreitet im indo-malayischen Tropengebiet.

Fam. Aphroditidae.

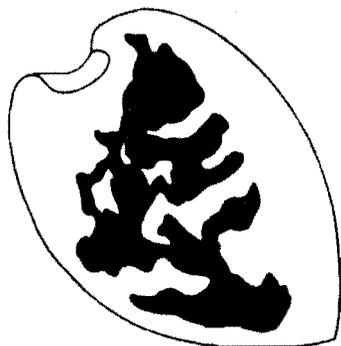
Aphrogenia villosa HORST

Fundort: Tuticorin. Südspitze von Indien. 10 Fd. Zwischen Schwämmen. — (PLATE leg. 1913.)

Diese von HORST (1917) beschriebene Aphroditide ist durch zwei kleine vollständige Exemplare vertreten, von der typischen, kurzen, eiförmigen Gestalt der Aphrogenien. Das etwas größere Exemplar ist ein ca. 10 mm langes Weibchen mit Eiern und mit ca. 27 oder 28 Segmenten. Auf den Elytren ist ein schwacher, doch deutlicher Perlmutterglanz gleichmäßig verbreitet, mit Ausnahme des hyalinen Elytrensaumes, und zwar auf dem bedeckten Elytrenteil deutlicher als auf dem unbedeckten. Vor und am Hinterende der Elytren feine dunkelbraune Punkte und Strichel.

Bei dem kleineren Wurm ist von dem Perlmutterglanz auf den Elytren so gut wie nichts zu bemerken.

Von Ventralborsten finden sich an den mittleren Rudern je drei, die alle nur einen sekundären Nebenzahn tragen. Die Dorsalborsten passen im allgemeinen zu den Angaben von HORST, ich kann aber von den dort abgebildeten, an der konvexen Borstenkante regelmäßig verteilten Zähnen nichts erkennen. Die im Profil flach knopfartig erscheinende kappenartige Endspitze dieser Borsten ist wie bei *Aphr. margaritacea* AUG. beschaffen, sie trägt am Ende einen haarigen Schopf, den ich für einen Fremdkörper halte, während die kappenartige Endumhüllung doch wohl der Borste organisch zugehört. — Die *Aphr. nigropunctata* HORST (1917) halte ich für synonym mit *Aphr. villosa*. Die für *nigropunctata* abgebildete eigentümliche klumpenartige Bildung am Ende der Dorsalborsten ist doch wohl ein Fremdkörper, analog dem haarigen Schopf bei *Aphr. villosa*.



Textfig. 1. *Aphrogenia margaritacea* AUG. von Südwest-Australien. Mittleres Elytren, von oben gesehen, frei in Alkohol. Mit der Perlmutterzeichnung (32 \times).

übrigens viel stärkerem Perlmutterglanz. Über die Stellung der *villosa* zu der atlantischen *Aphr. alba* KBG. ist in Ermangelung geeigneten Materials dieser letzteren Art nichts genaues zu sagen.

Ich konnte dank der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. T. ODHNER in Stockholm das Original der *Aphr. alba* KBG. von St. Thomas vergleichen. Da dieses Tier im Jahre 1852 von VERNGREN gesammelt wurde, ist über gewisse Teile seines Körpers nach so langer Zeit keine Sicherheit mehr zu erlangen, es läßt sich aber folgendes darüber sagen. — Jederseits neben der Fühlerbasis sind Augenstiele wie bei *Pontogenia* vorhanden. Die hintersten Segmente sind schwer auseinander zu kennen, ich zähle 31 Parapodsegmente, was mit Hinzurechnung des Analsegments der von KINBERG mit 32 angegebenen Segmentzahl entsprechen würde. — An einem

mittleren Elytrenruder fand ich zehn dorsale säbelförmige Borsten. KINBERG bildet von einem Dorsalcirrenruder 15 solche Borsten ab, Säbelborsten treten demnach an allen voll entwickelten Rudern auf. Die zwei untersten von den zehn Borsten sind nur schwach, viel schwächer als die übrigen gebogen und so fein, daß man sie als Haarborsten bezeichnen könnte. Die starken Säbelborsten sind am Ende, wie auch KINBERG das abbildet, zugespitzt, nicht knopfartig; wenn die Spitze knopfartig aussieht, mag solches auf einen Fremdkörperüberzug zurückzuführen sein, oder der Überzug ist eventuell auch als der Borste zugehörig, als Schutzkappe für die Spitze aufzufassen. Am ventralen Ruderast stehen öfter drei Borsten, von denen eine viel kürzer und zarter ist als die zwei anderen. KINBERG hat die feinen dorsalen Borstenhaare der Ruder — sie bilden keinen zusammenhängenden Filz über dem Rücken — bei 233facher Vergrößerung als auf der einen Kante fein gesägt abgebildet und beschrieben. Ich konnte an diesen Haaren auch bei viel stärkerer Vergrößerung nichts dergleichen erkennen, sie sind nach meiner Ansicht glatt. Da oft Fremdstoffe an ihnen haften, können Sägezähne durch solche vorgetäuscht werden. — Die Eytren sind auf dem größten Teil ihrer Oberfläche mit jenen flachen, rundlichen oder eiförmigen, mit zentraler Durchbohrung versehenen Papillen dicht bedeckt, die KINBERG als „cellulae magnae ovaes et rotundatae“ charakterisiert hat.

FAUVEL hat nun (1917) von Südastralien *Aphr. alba* angegeben und die *Aphr. margaritacea* AUG. von Südwestaustralien mit ihr vereinigt. Ich kann einer solchen Vereinigung vorläufig nicht zustimmen. Die hübsch verzweigte Perlmutterzeichnung (ich gebe noch einmal eine Abbildung von einem mittleren Elytron in Textfig. 1) auf den Elytren der *margaritacea* tritt mit solcher Regelmäßigkeit und Schärfe an allen Elytren auf, daß ich sie nicht der Einwirkung des Konservierungsmittels zuschreiben kann, wenn ich auch seinerzeit zuerst an eine solche Deutung dachte. Daß an den Elytren des Originals der *Aphr. alba* eine solche Zeichnung am frischen Tier etwa vorhanden war, wird von KINBERG nicht berichtet und jetzt läßt sich darüber an den Elytren nichts mehr feststellen. Solange daher zwischen *Aphr. alba* und *margaritacea* auch in der Elytrenzeichnung Übereinstimmung nicht erwiesen ist, betrachte ich die zwei Formen als verschiedene Arten. Von den Elytren seiner *Aphr. alba* bemerkt FAUVEL, daß sie auf ihrer Oberfläche mit großen unregelmäßigen weißlichen Flecken geziert und in der Nähe des Hinterrandes mit kleinen

schwarzen Flecken versehen sind. Die großen unregelmäßigen weißlichen Flecke sind, wie ich vermute, das Analogon der Perlmutterzeichnung auf den Elytren der *Aphr. margaritacea*. Eine etwaige Vereinigung der *Aphr. villosa* mit der atlantischen *Aphr. alba* wäre erst dann ins Auge zu fassen, wenn frisches Material der letzteren zur Verfügung stände.

Verbreit.: Indo-malayisch.

Fam. Polynoidae.

Iphione muricata LAV.

Fundort: Galle, Haberadowe — (PLATE leg. 1913). Makassar, S.-Celebes — (SARASIN leg.).

Vier Exemplare mit normal 13 Paar Elytren. Das Tier von Galle ist ca. 23 mm lang. Bei den Tieren von Makassar tragen bei einem Exemplar die bräunlich-gelben Elytren, mit Ausnahme der zwei ersten je einen schwarz-braunen Längsstreif. Bei dem zweiten Tier sind die Elytren mit hellbraunem Längsstreif versehen, bei dem dritten Tier, das sich in eine große leere Röhre der *Amph. crassa* GR. verkrochen hatte, ohne solchen Längsstreif.

Verbreit.: In den warmen Meeresgebieten des Indo-Pazifik vom Roten Meer und Ostafrika bis Japan und Australien.

Lepidonotus cristatus GR.

Fundort: Trincomali. — (SARASIN leg.)

Ein ansehnliches, vollständiges Exemplar von ca. 67 mm Länge. Elytren gelblich-grau. Wie bei dem verwandten *L. oculus* BAIRD die Ventralborsten der zwei vordersten Ruder, namentlich des ersten Ruders anders, viel zarter und heller als die Ventralborsten der mittleren Ruder.

Verbreit.: Verbreitete auffallende Warmwasserform des Indo-Pazifik.

Harmothoë indica KBG.

Lepidonotus indicus (KINBERG 1855 und 1857). — *Lagisca indica* (POTTS 1909—10). — *Harmothoë indica* (AUGENER 1922).

Fundort: Trincomali (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Das einzige Exemplar ist ein hinten unvollständiges Tier mit noch 27 Segmenten. Es stimmt mit dem Original von KINBERG gut überein. Die Paarfühler sind in diesem Falle unvollständig.

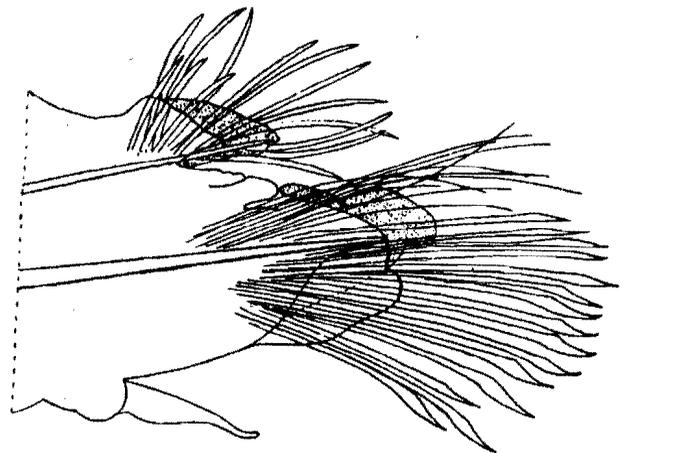
Verbreit.: Im Indischen Ozean, weiter verbreitet vom flachen bis in tiefes Wasser.

Gastrolepidia clavigera SCHM.

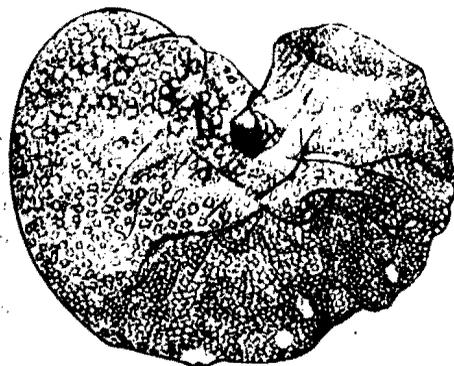
Polynoë *Freundenbergi* (PLATE 1916).

Fundort: Galle. An *Holothuria* (PLATE leg. 1913).

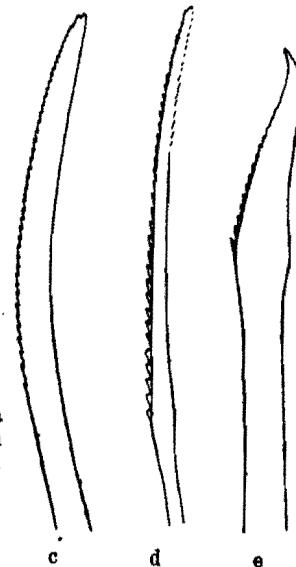
Ich sah von dieser interessanten Wurmform vier Alkohol-exemplare, von denen das größte vollständig ca. 30 mm lang ist,



a



b



c

d

e

Textfig. 2a—e. *Gastrolepidia clavigera* SCHM. a Mittleres Parapod, von vorn gesehen (44×). b Mittleres Elytren, von oben (15×). c Längere Dorsalborste, von einem mittleren Ruder, Profil (175×). d Supra-acikuläre Ventralborste, desgl. Profil (175×). e Sub-acikuläre Ventralborste, desgl. Profil (175×).

mit 47 Parapodsegmenten. Ich bin leider genötigt, die *P. Freundenbergi* PLATE wieder einzuziehen. Schon ihre Beschreibung ließ erkennen, daß es sich um eine *Gastrolepidia* handeln mußte; die Untersuchung bestätigte diese Ansicht und ergab zugleich die

Tatsache, daß es sich um die ebenfalls bei Ceylon gefundene *G. clavigera* handelt.

Ich habe über diese Würmer folgendes zu bemerken. Alle Exemplare haben einen dunkelfarbigem, dreieckigen, deutlich entwickelten Nuchallappen median am Bukkalsegment. Die Augen liegen auf der hinteren Kopfhälfte, die jedes Seitenpaares nahe aneinander. Der Kopf hat keine frontalen Kopfspitzen im Sinne von *Harmothoe*. Die Paarfüher sind deutlich unterständig inseriert, nur bei dem einen Wurm ist solches nicht so deutlich, wohl zufolge anderer Kontraktion. Die Ansicht von HORST (1917), daß die Fühlerstellung mehr lepidonotoid sei, kann ich nicht teilen. *Gastrolepidia* gehört nach ihrer Fühlerstellung zu den harmothoiden Polynoiden und erinnert darin an Formen wie *Alentia* und *Malmgrenia*, die gleichfalls der frontalen Kopfspitzen ermangeln. Unterhalb des Mittelfühlers entspringt eine fleischige, seitlich komprimierte, am freien Rande stark konvex begrenzte Papille oder ein Fortsatz, doch wohl ein Fazialtuberkel. — Die Elytren sind auf dunkelbraunem Grunde klein, weißlich, netzartig getüpfelt; die zu wenigen vorhandenen hellen Fleckchen am Hinterrande sind niedrige kegelförmige Papillen, sie sind merklich weniger deutlich wie am lebenden Wurm.

Was die Borsten angeht, so kann ich am Bukkalparapod dieser Würmer keine Borsten auffinden. — Die voll entwickelten Normalparapodien haben am Ende des Ventralastes zwei abgerundete große Lippen, eine vordere schmalere längere und eine kürzere breitere, in der Mitte eingekerbte hintere. Der Dorsalast trägt eine große, gestreckt dreieckige Vorderlippe. Die Borsten eines mittleren Ruders haben folgende Beschaffenheit. Die Dorsalborsten sind im Profil ganz schwach säbelartig gekrümmt, an der Spitze stumpflich und hier mit zwei ganz kurzen Zähnen versehen. Die supra-acicularen Ventralborsten sind ziemlich zart und an ihrer Endstrecke nicht erweitert. Die sub-acicularen Ventralborsten und vielleicht wenige supra-aciculare, dem gleichen Borstentyp zuzurechnende Borsten, sind von verschiedener Stärke und haben im Profil eine erweiterte Endstrecke mit einfacher, hakig gebogener Endspitze.

POTTS hat (1909—10) das Zusammenleben dieser Würmer mit Holothurien und ihre Farbenanpassung an die Färbung der Holothurien gleichfalls, von Sansibar und dem Indischen Ozean beschrieben.

Verbreit.: Verbreitet im Tropengebiet des Indo-Pazifik.

Fam. Pisionidae.

Pisone Oerstedii Gr.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Das einzige Exemplar ist ein vollständiger Wurm von ca. 27 mm Länge, mit ca. 82 Segmenten und von weiß-gelblicher Färbung. Auf dem Kopf stehen zwei Paar Augen, von denen die des vorderen Paares halbmondförmig sind.

Ich kann an diesem schlanken Wurm keinen Unterschied von *P. Oerstedii* finden, mit Ausnahme des Fehlens der vorspringenden Genitalpapillen. Die Acikula der Parapodien des ersten, dem Kopf vorgelagerten Parapodienpaares, ist nadelförmig zugespitzt wie bei *P. Oerstedii*. Ich betrachte daher bis auf weiteres dieses Tier als ein jüngeres, unreifes Exemplar der *P. Oerstedii*, bei welchem Genitalpapillen noch nicht entwickelt sind. Die Gattung *Praegeria* SOUTHERN (1914), die soweit ich sehen kann, sich nur durch das Fehlen vorragender Genitalpapillen von *Pisone* unterscheidet, ziehe ich mit *Pisone* zusammen.

Verbreit.: Im Tropen- und Subtropengebiet des Indo-Pazifik.

Fam. Phyllodoceidae.

Phyllodoce Fristedti BERGSTR.

Fundort: Trincomali. 7 Fd. III. 1889. (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Das einzige Exemplar ist ein vollständiger langer und schlanker Wurm von ca. 180 mm Länge. Der ausgestülpte, am Ende sechskantige Rüssel trägt an seiner Mündung 16 ganz kurze dickliche Papillen. An seiner Basis ist er dicht mit gleichmäßig verteilten bräunlichen Papillen besetzt.

Diese *Phyllodoce* ist ohne Frage die von BERGSTRÖM (1914) nach einem von demselben Sammler herrührenden und vom gleichen Fundort stammenden, ungefähr gleich langen Exemplar beschriebene Art. Die Anal- und Bukkalcirren sind abgefallen und das Tier ist durch Zerrung und Hautabhebung am Vorderende etwas entstellt. Die Dorsalcirren erscheinen wohl etwas breiter als in BERGSTRÖMS Figur. Die Ventralcirren, gerade auch in der Gegend des 70.—80. Ruders, aus welcher BERGSTRÖMS Figur eines Ruders entnommen ist, sind spitzer als bei dem Original. Sie sind an der Ventralante vor ihrer deutlich zugespitzten Endspitze schwach konkav.

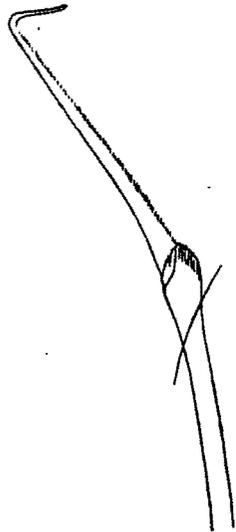
Verbreit.: Ceylon und wohl auch weiter verbreitet.

Fam. Alciopidae.

Rhynchonerella fulgens GREEFF.

Fundort.: Zwischen Ceylon und Neu-Guinea (Mus. Hamburg).

Diese Art wird durch zwei unvollständige Exemplare vertreten, von denen das in größerer Länge erhaltene mit noch ungefähr 130 Rudersegmenten etwa 35 mm lang ist. Die Rudercirren sind größtenteils abgefallen. Die Färbung ist blaß- oder weißlich-bräunlich, nicht kristallhell, wie die atlantische *Rh. fulgens* angeblich sein soll. Ventral auf den Ruderbasen stehen ein oder zwei schwarzbraune Querstriche.



Textfig. 3. *Rhynchonerella comes* EHL. von Apia. Eine der sehr wenigen untersten, starken, komplexen Grätenborsten von einem mittleren Ruder, Profil (600x).

Unter hauptsächlichlicher Berücksichtigung des längeren Exemplars ist über diese Würmer folgendes zu sagen. Von Bukkalcirren sind wohl fünf Paar vorhanden, wie bei der atlantischen *Rh. fulgens*, sie lassen sich aber ebenso wie die Kopffühler schlecht ausmachen. — Die Borstenausstattung besteht aus komplexen Grätenborsten (sie werden von APSTEIN (1907) unpraktischer Weise als „Spießborsten“ bezeichnet) und unten am Ruder aus starken Hakenborsten, ohne feine Endspitze. Am Ruderende ist kein Anhang oder Terminalcirrus erkennbar. Die Borstenausstattung, wie die „Ruderform“, ist höchst ähnlich derjenigen der atlantischen *fulgens*. Von Borsten finden sich bei dem längeren Wurm folgende: Bis zum 10. Ruder vier oder fünf Haken und eine komplexe Grätenborste. Am 12. Ruder drei Haken und fünf komplexe Borsten. An den nächsten Rudern ein Haken und ungefähr 15 komplexe Borsten, am 17. Ruder ein Haken und ungefähr 25 komplexe Grätenborsten. An der mittleren Körperstrecke endlich finden sich pro Ruder ein Haken und etwa 15 komplexe Borsten. Ganz ähnlich ist die Borstenverteilung bei dem zweiten Exemplar, einem kurzen Vorderende. Hier stehen am 13. und 14. Ruder je ein Haken und etwa 14 komplexe Borsten, am 11. Ruder drei Haken und drei komplexe Borsten, am 10. Ruder zwei Haken und zwei komplexe Borsten. Möglicherweise könnten hier an einigen Rudern vor dem 13. Ruder, komplexe Borsten abgebrochen sein.

Bei atlantischen fulgens-Exemplaren von ROLAS finde ich die Borstenverteilung folgendermaßen. Am 1.—5. Ruder vier Haken und eine komplexe Borste, am 6. Ruder vier Haken und zwei komplexe Borsten, ebenso am siebenten Ruder, am 8. bis 11. Ruder zwei Haken und zwei komplexe Borsten, am 13. Ruder zwei Haken und etwa acht komplexe Borsten, an den drei folgenden Rudern ein Haken und etwa 15—18 komplexe Borsten. Weiter hinten am Mittelkörper pro Ruder ein Haken und an die 20 komplexe Grätenborsten. Soweit das dürftige vorliegende Material zeigt, ist die indo-pazifische Art nicht durchscheinend. Die atlantischen Exemplare sind schwächer als letztere, in Alkohol weißlich, bräunlich-weißlich, oder auch deutlich bräunlich; auch unter ihnen sind solche, so die bräunlichen, die nicht durchscheinend sind.

Alles zusammen genommen, kann ich keinen durchgreifenden Unterschied zwischen der atlantischen und der indo-pazifischen *Rhynchonerella* auffinden und bezeichne letztere daher als *Rh. fulgens*.

Im Anschluß an die Besprechung dieser Art füge ich hier noch einige Bemerkungen über *Rhynchonerella comes* EHL. (1898, S. 13, Fußnote) an, die EHLERS als Begleiter des Palolo charakterisiert hat. Diese Art wird von APSTEIN (1907) in seiner Übersicht über die Alciopiden nicht unter den bis dahin aus der Gattung *Rhynchonerella* beschriebenen Arten aufgeführt und wurde wohl, da sie auch nicht unter einen anderen Gattungsnamen verzeichnet ist, von ihm übersehen. EHLERS gibt für diese Tiere vier Paar Bukkalcirren an, es sind aber in Wirklichkeit fünf Paar an drei Segmenten vorhanden, nach der Verteilungsformel: 111. Bezüglich der Zahl der Bukkalcirren würde *Rh. comes* demnach zu der Gattung *Rhynchonerella* passen. Die Parapodien haben an ihrer Spitze keinen Anhang. — Was die Borstenausstattung angeht, so finden sich an den Parapodien nur zahlreiche komplexe Grätenborsten. Einfache Haken, d. h. Hakenborsten im eigentlichen Sinne, sind nicht vorhanden. Dagegen finden sich ventral am Ruder zwei bis vier starke komplexe Grätenborsten, die man ihrer Gesamtform nach als Haken im Sinne APSTEINS (bei APSTEIN, S. 3, Fig. 4, 5, als „dicke ventrale Borsten“ bezeichnet), und zwar komplexe auffassen kann. Diese starken komplexen Borsten (hierzu Textfig. 3) lassen sich an den vorderen Rudern besser erkennen, stehen aber auch an diesen Rudern nicht zum Teil oben am Ruder sondern unten. Nach meiner Auffassung sind es einfach stärkere untere komplexe Grätenborsten. Ich füge hier hinzu, daß



ich die von APSTEIN gebrauchte Bezeichnung der gewöhnlichen komplexen Grätenborsten als „Spießborsten“ für unzumutbar halte, wie ich auch die Bewertung der starken ventralen komplexen Borsten bei *Rh. comes* als Haken im eigentlichen Sinne für irreführend ansehe. Als eine Gattung mit nur komplexen Grätenborsten, an die *Rh. comes* Anschluß finden könnte, bietet sich nun *Asterope* dar, die wiederum wegen des Besitzes von nur drei Paar Bukkalcirren nicht in Frage kommen kann. Zwecks Aufnahme der *Rh. comes* in die Gattung *Rhynchonerella* müßte letztere folgendermaßen charakterisiert werden: Alciopiden mit fünf Paar Bukkalcirren, mit Rudern ohne Terminalcirrus. Borsten: komplexe Grätenborsten und einfache Hakenborsten, oder allein komplexe Grätenborsten, von denen einige unterste besonders stark entwickelt sind und in ihrer Gesamtform Haken vortäuschen können.

Verbreit.: Atlantischer Ozean.

Fam. Nereidae.

Nereis abnormis HORST

Fundort: Trincomali (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Diese auffallende kleine *Nereis* wird vertreten durch ein einziges, epitokes Männchen mit eingezogenem Rüssel, das offenbar vollständig und ca. 10,5 mm lang ist. Das Tier paßt zu den Angaben von HORST, ich bemerke dazu noch folgendes.

Der Körper besteht aus drei Regionen, von denen die vordere atokale Region 14 Segmente, die epitokale Hauptregion etwa 33 Segmente umfaßt. Stirnfühler und Palpen sind an die Unterseite des Kopfes gerückt. An den ersten sechs Rudern ist der Dorsalcirrus bei immer zunehmender Länge und Breite verbreitert und am Ende außerdem noch spatel- oder fächerartig verbreitert, alles in der Vertikalebene. Der ganz enorm entwickelte, etwa zusammengedrückte, im übrigen gleichmäßig gegen seine Spitze verschmälerte Dorsalcirrus des siebenten Ruders, reicht nach vorne gelegt etwa bis zum Vorderrande des Kopfes. Die Dorsalcirren der nachfolgenden Ruder dieser Region sind von normaler Gestalt, kurz und dünn. An der epitokalen Region sind die Dorsalcirren an ihrer Außenhälfte unten mit Papillen besetzt.

An diesem Wurm befindet sich hinter der epitokalen Körperregion noch eine schwanzartige, durch die Kürze ihrer Ruder gegen erstere abhebende dritte, und zwar atokale Körperregion mit, soweit erkennbar, 11 Rudersegmenten. An ihren Rudern

sind die Dorsalcirren fadenförmig, ohne Besonderheit; allein am achten Ruder dieser Region sind beide Dorsalcirren bei an sich einfacher dünner Fadenform ganz auffallend lang und reichen nach hinten ausgestreckt, noch um ihre halbe Länge über das Körperende hinaus. Am äußersten Körperende sind zwei ganz kurze, kegelfadenförmige Cirren zu erkennen, die den wirklichen Analcirren entsprechen mögen (?). Was bedeuten nun diese ungewöhnlich großen Dorsalcirren am achten Segment dieser Strecke? Würde es sich, was ich für unwahrscheinlich halte, um eine Regeneration der bewußten Hinterstrecke handeln, so wäre nicht erklärlich, wieso gerade allein am achten Segment so ungewöhnlich große Dorsalcirren stehen sollten. Ich glaube vielmehr, daß es sich bei diesen langen Dorsalcirren um ein Analogon resp. Homologon mit den langen Dorsalcirren am siebenten Segment der vorderen atokalen Körperregion handelt. HORST erwähnt (1924) nichts von derartigen langen Dorsalcirren am Hinterkörper, aber in seiner Totalfigur eines ♂ (Tab. 32, Fig. 6) sind zwei auffallend lange Cirren am Hinterende des Wurmes gezeichnet, hinter denen ich bestimmt noch ein Ruderpaar, d. h. zum mindesten noch ein Rudersegment erkenne. Ich vermute, daß diese langen Dorsalcirren, die wie die entsprechenden Dorsalcirren bei dem vorliegenden Wurm nicht als Analcirren bewertet werden können, da sie nicht am Analsegment entspringen, den von mir gesehenen langen Dorsalcirren entsprechen.

Verbreit.: Indo-Malayisch. Butan-Straße.

Nereis heteromorpha HORST.

Fundort: Trincomali (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Mit *N. abnormis* zusammen lagen zwei epitoke Männchen einer kleinen *Nereis*, die nach ihrer fähnchenlosen Ruderbildung zu den *Nereis* im engeren Sinne gehört. Die Würmer sind ca. 8,5 und 10 mm lang.

Der Körper dieser Würmer besteht aus drei scharf gesonderten Regionen, von denen die vordere atokale 13 Rudersegmente enthält. Die mittlere, epitokale Region besteht bei dem kleineren Wurm aus etwa 32 und die hintere atokale aus ca. 28 Segmenten. Diese Zahlen stimmen gut zu HORSTS Angaben über die vordere und mittlere Region; er macht keine Angabe über die Länge der Würmer und die genaue Segmentzahl. Bei dem größeren Wurm enthält die epitokale Region ca. 32 stellenweise schlecht zu sondernde Segmente und die hintere Region ca. 24 Segmente.

Die Bukkalcirren sind kurz, der längste reicht etwa bis an das vierte Ruder nach hinten. Die Palpen stehen etwas unterhalb am Kopf, sind ventralwärts nach hinten umgeschlagen. Fühler endständig, ventralwärts herabgebogen. Stirn, soweit erkennbar, ohne vorderen medianen Einschnitt. Analsegment mit zwei kurz griffelförmigen, am Ende dünneren Analcirren.

An der vorderen atokalen Region sind die Dorsalcirren vergrößert an den sieben ersten Rudern, in vertikaler Richtung namentlich in der Endhälfte konvex erweitert und an der Spitze mit einem kurzen dünnen Endabschnitt versehen. Die Ventralcirren sind, soweit erkennbar, an den fünf ersten Rudern verbreitert. Die normalen Dorsalcirren der vorderen atokalen Region sind etwa so lang wie die Ruder. Dorsalcirren der voll entwickelten epitokalen Ruder tragen etwa 12 Papillen an ihrer Unterkante. An der hinteren atokalen Körperregion sind die Dorsalcirren mit der oberen Dorsallingula sozusagen zu einem schmalen Fähnchen verschmolzen, an welchem oben am Ende der kurze Dorsalcirrus entspringt. Doch handelt es sich hierbei wohl nicht um eine Fähnchenbildung im eigentlichen Sinne. Der eingezogene Rüssel konnte nicht auf seine Paragnathen untersucht werden.

Ganz auffallend ist im Gesamtbilde dieser Würmer die hintere Körperstrecke mit ihren kurzen wenig entwickelten Rudern, die plötzlich beginnend, wie ein Schwanz an der breiten Mittelregion ansitzt. Die Acikulae der Ruder dieser schwanzartigen Region sind dunkelgelblich, die Borsten hier nur höchst spärlich vorhanden.

Verbreit.: Indo-Malayisch. Gebiet von Gisser.

Nereis Dumerili AUD. & EDW.

Fundort: Zwischen Ceylon und Neu-Guinea (Mus. Hamburg) Ceylon (Mus. Hamburg).

Ein kleines agames Exemplar von dem ersten Fundort. Am Hinterkörper dorsal an den Rudern z. B. eine homogomphe Sichelborste neben einer homogomphen Grätenborste. Von drei weiteren kleinen Exemplaren von Ceylon haben zwei vergrößerte Augen, eines derselben ist etwa 14 mm lang. Ein vollständiges Tier mit nicht vergrößerten Augen ist ca. 11 mm lang und hat an jedem Ruder des Hinterkörpers dorsal z. B. zwei homogomphe Sichelborsten, neben einer homogomphen Grätenborste. An der Spitze des Wurm ist auffallend die mit Ausnahme weniger vorderster Ruder-

und Segmente schwarzbraune Dorsallingula, und je ein dorsaler schwarzbrauner Fleck hart medial an der Ruderbasis.

Verbreit.: Circummundan.

Nereis spec.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Ein kleines, schlankes, agames, hinten nicht ganz vollständiges Tier, von ca. 12 mm Länge, mit noch 53 Rudersegmenten. — Ruder mit drei gut entwickelten Lingulae und einer deutlichen kegelförmigen Hinterlippe am Ventralast der hinteren Ruder. Die obere Dorsallingula ist auch am Hinterkörper gut ausgebildet, etwa ein Drittel so lang wie der Dorsalcirrus. Alle Lingulae am Hinterkörper stark dunkelbraun gefärbt. Ruderfähnchen und dorsale Sichelborsten sind nicht vorhanden. Borstenaustattung an einem der hintersten Ruder: dorsal drei homogomphe Grätenborsten. Ventral supra-acicular drei homogomphe Gräten- und zwei heterogomphe Sichelborsten, sub-acicular zu oberst zwei heterogomphe Gräten- und zu unterst drei heterogomphe Sichelborsten.

Der eingezogene Rüssel trägt konische Paragnathen, von denen bei sehr starker Aufhellung folgende Gruppen zu erkennen sind. Maxillaria: I. 1 groß; II. Ca 7 (Gruppe); III. Ca 7 oder 8 (ungefähr dreieckige Gruppe); IV. 7 oder 8 (Gruppe). — Oralia: V. 1 groß, davor noch 1 kleiner; VI. Unsicher, ob hier eine gewöhnliche Gruppe oder eine Perinereis-Gruppe vorhanden ist; VII. und VIII. Nicht gut zu untersuchen. Das Tier ist nicht näher zu bestimmen.

Fam. Hesionidae.

Hesione splendida SAV.

Hesione ceylanica (GRUBE 1874). — *Hesione ceylanica* (WILLEY 1905).

Fundort: Trincomali. 5. Fd. 2. 9. 1889. (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen.)

Zwei vollständige Tiere mit 16 Rudersegmenten, das größere ca. 46 mm lang. — Bei beiden Tieren sind die zwei winzigen Kopffühler erhalten. Eine besondere Rückenzeichnung ist nicht erkennbar, falls eine solche überhaupt vorhanden war. Ruder Spitze mit kegelförmigem Terminalcirrus. Die Borstensicheln kurz, am Ende zweizählig.

Diese Tiere sind dieselbe Art wie die *H. ceylanica* von GRUBE und WILLEY, andererseits identisch mit der mit *H. splendida* synonymen *H. Ehlersi* GRAV. des Roten Meeres.

Verbreit.: Verbreitet in den warmen Gebieten des Indo-Pazifik.

Einen Vertreter der Gattung *Leocratides* EHL. (1908), den man von Ceylon hätte erwarten können, habe ich nicht erhalten. Von dieser Gattung hat HORST (1921 und 1924) eine zweite Art beschrieben, den *Leocrates* (*Leocratides*) *Ehlersi* HORST aus dem Indo-Malayischen Gebiet und von der Typusart, dem *Leocratides filamentosus* EHL. aus dem Nias-Südkanal, unterschieden. HORST fand seine Art dem *L. filamentosus* nahestehend, wollte sie aber mit letzterem nicht identifizieren, u. a. wegen der Verdoppelung des Oberkiefers bei *L. Ehlersi*.

Ich habe nun im Jahre 1915 zwei Original Exemplare des *L. filamentosus* von ca. 23 resp. ca. 35 mm Länge verglichen, beide haben 16 Borstensegmente. Was die Beschaffenheit der Kiefer anbelangt, so ist hierin völlige Übereinstimmung mit *L. Ehlersi* festzustellen. Der Ventralkiefer ist einfach, stilettförmig, der Dorsalkiefer dagegen verdoppelt und in seiner Form gerade so beschaffen wie bei *L. Ehlersi*. Mir fiel an dem Dorsalkiefer gleich die Ähnlichkeit mit dem Unterkiefer der *Eunicen* auf. Darnach kann *L. Ehlersi* nicht als Art aufrechterhalten werden und muß als synonym mit *L. filamentosus* vereinigt werden.

Fam. Syllidae.

Syllis (*Synsyllis*) *gracilis* GR.

Fundort: Paumbeu (Indien). 1—3 Fd. III. 1889. (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen.)

Das einzige Exemplar ist ein agames, hinten so gut wie vollständiges Tier, von ca. 30 mm Länge. Hinten ist ein ganz kurzes Stück in Regeneration, vor dem Regenerat sind etwa 10 normale Segmente weißlich opak, vermutlich mit Sperma gefüllt. Im übrigen ist der Wurm graulich-strohgelblich oder rostgelblich.

Die ziemlich stark in ihrer Gliederzahl alternierenden Dorsalcirren sind z. B. in der Gegend des 16. Ruders ca. 22- und ca. 14gliedrig. Die Sichel der komplexen Borsten — am Vorderkörper ca. neun Borsten pro Ruder — können durch Abnutzung des sekundären Zahnes einspitzig sein.

Verbreit.: Circummundan.

Opisthosyllis australis AUG.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Ein einziges, annähernd vollständiges, agames Exemplar von ca. 18 mm Länge, mit ca. 83 normalen Rudersegmenten, und

hinten mit einem kurzen, noch nicht weit vorgeschrittenen Regenerat. Färbung schwach sandgelblich, eine Spur gelbrötlich, ohne dunkle Zeichnung.

Ich finde dieses Tier im allgemeinen passend zu südwestaustralischen Exemplaren der Art. Der zart weißlich durchscheinende, große Nuchallappen reicht nach vorn bis auf die Wurzel des unpaaren Fühlers, das Vorhandensein von Stirnagen ist zweifelhaft. Der Schlundkopf reicht bis an das sechste, der Pharynx bis an das 16., der Muskelmagen bis an das 30. Segment. Der solitäre Pharynxzahn liegt im 13. Borstensegment. An den Borsten, von denen in der Gegend des 20.—25. Ruders 11—14 pro Ruder auftreten, habe ich nach Untersuchung mehrerer Ruder keinen sekundären Zahn an den Borstensicheln auffinden können. In Anbetracht der auch normalerweise bei dieser Syllide schwachen Entwicklung des sekundären Sichelzahnes, kann ich seinem tatsächlichen oder mechanisch herbeigeführten Fehlen keine Bedeutung beilegen.

Verbreit.: Weiter verbreitet im tropischen und subtropischen Indo-Pazifik.

Eusyllis ceylonica n. sp.

(Textfig. 4.)

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Diese Art ist vertreten durch wenige agame größere Exemplare von ca. 20—25 mm Länge, drei Exemplare sind hinten mit einem kurzen Stück in Regeneration. Die Färbung ist rostgelblich. Der Körper ist abgeplattet, dorsal nur wenig gewölbt. Die Segmentzahl beträgt ca. 115—120.

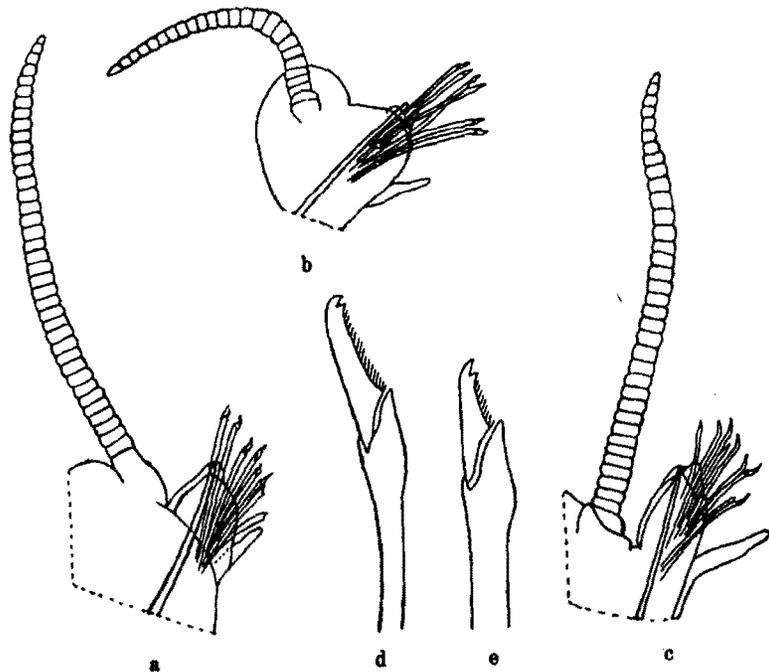
Auf dem Kopf sind Stirnagen vorhanden. Ein großer Nuchallappen, der an seinem Vorderende etwas ausgerandet ist, bedeckt die inneren Hauptaugen ganz und die äußeren zum Teil. Die Palpen sind mindestens kopflang.

Der Pharynx — er trägt vorn einen großen Solitärzahn — reicht in einem Falle bis an das 15., der Muskelmagen bis an das 33. Borstensegment. Der Chitinrand der vorderen Pharynxmündung läßt keine Zähnelung erkennen und ist vorn oben und unten konkav ausgerandet. Der Muskelmagen enthält ca. 40 Querreihen.

Dorsalcirren und Fühler sind kurz und scharf geringelt, wenn sie eingerollt sind, machen in diesem Zustande sogar einen gegliederten Eindruck; wenn sie ausgestreckt sind ist die Ringelung — es handelt sich doch wohl nur um eine solche — undeutlicher. Die Dorsalcirren alternieren stark an Länge, die



langen sind so lang wie der Körper breit, am Hinterkörper noch länger, die kurzen sind $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$ so lang. An den Rudern ist keine Besonderheit. Die Ventralcirren sind überall von gleicher Form, so auch am ersten Ruder, schlank kegelförmig, zugespitzt, von Ruderlänge; am Hinterkörper sind sie dünner, spitzer und etwas kürzer wie am Vorderkörper.



Textfig. 4a—e. *Eusyllis ceylonica* n. sp. a Ruder vom ca. 20. Segment, mit langem Dorsalcirrus, von der Seite und von vorn (78×). b Das benachbarte Ruder, mit kurzem Dorsalcirrus, desgl. (78×). c Ruder vom Hinterkörper, von der Seite (78×). d Obere komplexe Sichelborste, vom 25. Ruder, Profil (900×). e Untere komplexe Sichelborste, ebendaher, Profil (900×).

Die komplexen Borsten, so solche vom ca. 25. Ruder, haben obere längere, mehr gerade und untere, etwas mehr gebogene, kurze, an der Spitze stark zweizählige Endsicheln. An den hinteren Rudern sind die Sichel kürzer als vorn.

Autolytus orientalis WILLEY?
(Textfig. 5.)

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Es liegt nur ein ganz kleines freies männliches Geschlechtstier vor, von hell ockergelblicher Färbung.

Der Wurm enthält eine vordere atokale Region von sechs Segmenten, und eine hintere epitokale Region von 16 mit Schwimmborsten ausgerüsteten Segmenten nebst dem Analsegment.

Am Kopf sind die dunkelbraunen Augen dorsal durch ca. ein Drittel Kopfbreite voneinander getrennt. Die Fühler sind lang, der unpaare reicht schätzungsweise bis an das fünfte Schwimmborstensegment nach hinten. Die Dorsalcirren sind an der atokalen Vorderregion fadenförmig und etwa einhalb so lang wie der Körper breit. An den epitokalen Segmenten sind keine Dorsalcirren vorhanden. Schwimmborsten aus der Mitte der Epitokalregion sind gut zweimal so lang wie die Ruder.

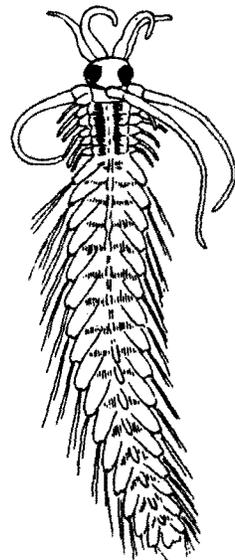
Dieser männliche Autolytus gehört möglicherweise als Geschlechtstier zu dem agamen *Aut. orientalis* WILLEY (1905) von Ceylon, dessen Dorsalcirren ebenfalls ca. einhalb so lang wie der Körper breit sind.

Verbreit.: Ceylon.

Fam. Exogone spec.

Fundort: Trincomali (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Diese Gattung wird vertreten durch ein schlecht erhaltenes agames, hinten unvollständiges Exemplar von ca. 8 mm Länge, mit etwa 26 Rudersegmenten. — Der Pharynx reicht ungefähr bis an das zweite, der Muskelmagen mit etwa 13 (? 15) Querreihen bis an das vierte Rudersegment. Augen ziemlich blaß, noch erkennbare Borsten in ihrer Form, wie sonst bei dieser Gattung.



Textfig. 5. *Autolytus orientalis* WILLEY. Von oben, epitokes Männchen (56×).

Fam. Eunicidae.

Eunice (*Eriphyle*) *aphroditois* PALL.

Eunice Martensi GR. — WILLEY 1905.

Fundort: Trincomali (SARASIN leg. — Mus. Basel). — Ceylon (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen).

Ein vollständiges Tier von ca. 225 mm Länge. Körper jetzt grau-gelb, mit schwach bräunlicher dorsaler Retikulierung. Fühler und Dorsalcirren braun quer gebändert, Fühler deutlich geringelt,

sive scheingegliedert. Am fünften Ruder rechts und links ein ganz kurzer einfacher Kiemenfaden, am sechsten Ruder Kieme schon kammförmig. Am Hinterende sind einige hinterste Kiemen einfädig, die letzten ca. sieben Segmente sind kiemenlos. Die Palpen sind geteilt. Vom Museum Kopenhagen liegt ein in zwei Teile zerbrochener, doch wohl vollständiger Wurm von ca. 101 mm Länge vor, ein Weibchen mit Eiern. Die Kiemen beginnen hier am dritten Ruder ein- resp. zweifädig und fehlen an den sieben letzten Rudern. Sie sind am vierten Ruder drei-, am fünften fünf- oder sechsfädig, im Maximum etwa neunfädig.

Dieser Wurm hat gegliederte Fühler (nicht im Sinne von *Eun. antennata* SAV.) und ganz das Aussehen der australisch-neuseeländischen *Eun. tentaculata* QF. Die Teilung der Palpen ist angedeutet. Er ist nach meiner jetzigen Auffassung ein jüngeres Tier der *Eun. aphroditis* und ein Exemplar, bei dem ausnahmsweise (das kommt mitunter auch sonst vor) die Kiemen etwas früher beginnen. Borsten und Ventralhaken sind wie bei *Eun. aphroditis* gestaltet. Synonym mit diesem Tier ist ohne Frage die *Eun. Martensi* GR. von WILLEY (1905) von Ceylon.

Wie ich schon früher bei anderen Individuen feststellen konnte, zeigte sich auch bei dem Tier des Museum Basel, daß die Borstensicheln durch Abbrechen an ihrer Basis massenhaft verlorengegangen waren.

Verbreit.: Weit verbreitet in den Tropen und Subtropen des Indo-Pazifik.

Eunice afra PETERS.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Zwei Exemplare. Ein vollständiges schwächeres von ca. 92 mm Länge, hat Kiemen mit im Maximum fünf oder sechs Strahlen. Kiemenbeginn hier am 18. Ruder, bei dem etwas stärkeren Vorderende des zweiten Wurmes am 16. Ruder. Bei dem ganzen Wurm sind die fünf letzten Ruder kiemenlos.

Verbreit.: Verbreitet im warmen Indo-Pazifik.

Eunice antennata SAV.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Wenige Exemplare. Bei einem hinten nicht ganz vollständigen Wurm von ca. 67 mm Länge, beginnen die Kiemen am sechsten Ruder.

Verbreit.: In den Tropen und zum Teil den Subtropen des Indo-Pazifik verbreitete Art.

Eunice australis QF.

Fundort: Tuticorin. Südspitze von Indien. 8—10 Fd. (PLATE leg.)

Das einzige Exemplar ist klein, hinten unvollständig und mit noch 43 Rudersegmenten ca. 27 mm lang. Die erste Kieme steht am fünften resp. sechsten, die letzte am 35. Ruder. An einem der letzten Ruder ventral drei dreizählige Haken. Die drei mittleren Fühler nur am Ende, und zwar länglich gegliedert. Von WILLEY (1905) als *Eun. Murrayi* MC INT. für Ceylon angegeben.

Verbreit.: Weit verbreitet in den Tropen und Subtropen des Indo-Pazifik.

Eunice siciliensis GR.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Ein hinten nicht ganz vollständiges, ca. 62 mm langes Exemplar.

Verbreit.: Circummundan im Tropen- und Subtropengebiet.

Onuphis basipicta WILLEY.
(Textfig. 6.)

Fundort: Trincomali. (SARASIN leg. — Mus. Basel.)

Diese ansehnliche Eunicide wird durch fünf Exemplare vertreten. Das schwächste ist — alle Tiere sind hinten nicht ganz vollständig — bei nahezu voller Erhaltung hinten, mindestens 200 mm lang, das längste und zugleich eines der stärksten mit noch ca. 300 Rudersegmenten ca. 285 mm lang. Die Färbung ist grau-gelb, irisierend.

Diese Art ist kenntlich u. a. an ihren Fühlern mit den langen, mit zahlreichen Ringeln versehenen Basalgliedern und ihren kurzen Endgliedern und an dem kurzen Mittelfühler. Von den Fühlern reichen der unpaare bis an das vierte, die innenpaarigen bis an das zehnte, die außenpaarigen bis an das dritte Rudersegment nach hinten. Das Fühlerendglied ist etwa ein Fünftel so lang wie der ganze Fühler.



Textfig. 6a—b. *Onuphis basipicta* WILLEY. a Halbkomplexer Haken vom ersten Ruder, Profil (220×). b Unterkiefer, von oben (42×).

Die Kiemen sind durch Abbrechen der Fäden vielfach verstämmelt. Sie beginnen einfädig am ersten Ruder, werden zweifädig am 10. resp. 11. Ruder (kleinstes Tier), bei drei weiteren Exemplaren (darunter das größte) am 10., bei dem fünften Exemplar am 11. Ruder. Hiernach stehen einfädige Kiemen an den neun oder zehn ersten Rudern. Die Kiemen werden sehr schnell drei- und mehrfädig, am 12.—14. Ruder sind sie z. B. schon drei- oder vierfädig, am 20.—22. Ruder schon fünf- oder sechsfädig. Das Maximum der Zahl der Kiemenfäden mit sechs oder sieben, zuweilen acht Fäden, wird schon am Vorderkörper erreicht. Noch vor der halben Körperlänge nimmt die Zahl der Fäden wieder ab und sinkt am Hinterkörper auf zwei und einen Faden; am Hinterende dürften nur wenige Segmente kiemenlos sein.

Die komplexen Haken der vordersten Ruder — am ersten Ruder sind z. B. vier solche vorhanden — haben im Profil drei Zähne am Ende. Der sekundäre Zahn ist kürzer und schwächer als der Endzahn, wenn auch an sich stark, der tertiäre kurz und spitz, die Scheiden sind mäßig spitz.

Die Kiefer verhalten sich folgendermaßen. Unterkieferstäbe weiß-gelblich, neben der Symphyse schwarz-braun. Schneiden weiß, an den Seiten schwarz-braun, am Endrande durch einen starken Einschnitt deutlich zweizähmig. Oberkiefer: I. Zange; II. links und rechts acht Zähne; III. rechts acht Zähne; IV. links elf, rechts sechs Zähne; V. dreieckig.

WILLEY hat diese *Onuphis* von Galle (1905) nach einem einzigen Exemplar von im Vergleich zu meinen Tieren zwerghafter Größe beschrieben. Die Kiemen waren bei diesem Tier einfädig bis zum siebenten oder achten Ruder, und werden dann kammförmig mit fünf oder sechs Fäden. FAUVEL hat (1919 und 1923) diese Art mit der europäischen *On. eremita* AUD. & EDW. vereinigt, (1923) auch mit der *On. landanaënsis* AUG. (1918) von Westafrika. Die Vereinigung der *eremita* mit *basipicta* kann man als Geschmacksache betrachten. *Eremita* wird lange nicht so groß wie *basipicta* und hat einfache Kiemen bis zum 20.—22. Ruder. Ich lasse diese zwei Arten daher getrennt. *On. landanaënsis*, erheblich kleiner als *eremita*, wurde von mir aufgestellt mit Rücksicht auf die bis vor kurzem noch ganz ungenügende Kenntnis der *On. eremita*. Nachdem die letztere durch FAUVEL (1923) besser bekannt geworden ist, ziehe auch ich *On. landanaënsis* mit ihr zusammen und betrachte sie als eine Kümmerform von *On. eremita*.

Verbreit.: Im Indo-Pazifik wohl weiter verbreitet. Von FAUVEL (1919) von Madagaskar angegeben.

Lumbriconereis obtusa KBG.

(Textfig. 7.)

Lumbriconereis obtusa (KINBERG 1856, 1864, 1910).

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

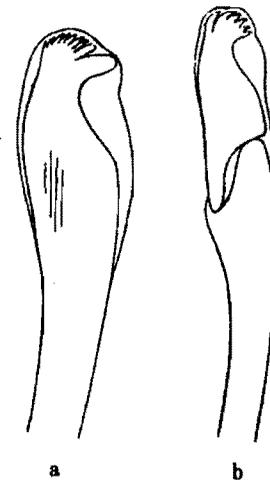
Das einzige Exemplar ist ein kleiner dünner, rostgelb-weißlicher, hinten unvollständiger Wurm, von 32 mm Länge, mit noch 95 Rudersegmenten.

Der Kopf ist halbkugelig oder halbkreisförmig, breiter als lang, so lang etwa wie das Bukkalsegment plus dem ersten Rudersegment.

Was die Borstentracht angeht, so treten bereits am ersten Ruder komplexe Haken auf, und zwar drei Haken neben zwei gewöhnlichen Haarborsten, am zweiten Ruder zwei Haken außer drei oder vier Haarborsten. Weiter nach hinten am Körper werden die Haken einfach und finden sich am Mittelkörper und Hinterkörper allein am Ruder, z. B. zu drei. Die komplexen Haken haben ca. sieben Zähne am Scheitel, von denen der unterste Zahn nicht besonders stark und breit ist. Einfache Haken vom Mittelkörper haben 10 oder 11 Scheitelzähne, von denen der unterste stark, die obersten sehr fein sind. Andere einfache Haken scheinen nur sieben oder acht Scheitelzähne zu haben, doch ist das wegen schlechter Erhaltung der Scheiden am Hakenkopf schwer zu erkennen.

Am Kieferapparat ist der Unterkiefer nicht erhalten. Die Oberkieferstücke verhalten sich folgendermaßen: Stück II vier resp. fünf Zähne; III zwei Zähne, von denen der hintere viel kürzer als der vordere ist.

Dieser Wurm paßt gut zu der *L. obtusa* KBG. (1856, 1864, 1910) von Valparaiso. Bei dieser ist der Kopf halbkugelig und Stück III des Oberkiefers zweizähmig. Die vorderen komplexen Haken haben nach der Figur sechs oder sieben Scheitelzähne. Die kurzen Ruder, mit der Hinterlippe etwa gleich ein Viertel



Textfig. 7a—b. *Lumbriconereis obtusa* KINB. a Komplexer Haken von einem der vordersten Ruder, Profil (900×). b Einfacher Haken vom Hinterkörper, Profil (900×).

bis ein Drittel der Segmentbreite an Länge gleichkommend, passen ebenfalls zu meinem Tier.

Eine ganz nahestehende Art ist *L. sphaerocephala* SCHM. (1861) von Neuseeland. Bei dem Wurm von Ceylon ist aber der keilförmige Raum, wie er an der Basis der Sichel der vorderen Haken bei *L. sphaerocephala* mehr oder weniger deutlich ausgebildet ist, nicht vorhanden. In Anbetracht des dürftigen Ceylon-Materials der *L. obtusa* sehe ich daher von einer Vereinigung der *L. sphaerocephala* mit der ersteren ab.

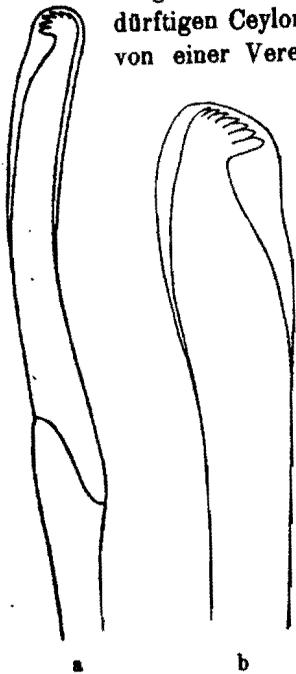
Verbreit.: Im Indo-Pazifik jedenfalls weiter verbreitet.

Lumbriconereis japonica MARENZ.
(Textfig. 8.)

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).
Das einzige Exemplar mit noch 140 Rudersegmenten ca. 59 mm lang, ist hinten viel unvollständiger als die *L. obtusa*. Die Färbung ist grau-gelb mit ein wenig rostbräunlicher Beimengung. Der Kopf, scharf kegelförmig, ist etwa so lang wie breit, so lang wie das Bukkalsegment und das erste Rudersegment. An den Rudern steht — eine vordere Lippe ist angedeutet — eine gut entwickelte hintere Lippe von etwa Ruderlänge, die an den hinteren Rudern eher noch etwas kürzer ist. Einschließlich der langen Hinterlippe sind die Ruder etwa so lang wie die halbe Körperbreite.

Von Borsten finden sich gewöhnliche Haarborsten an den ca. 53 vor-

deren Rudern, an ca. 43 Rudern hiervon zuletzt noch zwei pro Ruder, dann nur eine und öfter überhaupt keine mehr am Ruder. Komplexe Haken finden sich an den 30 ersten Rudern, doch ist die hintere Grenze ihres Auftretens kaum genau festzustellen, sie mögen hinten noch früher dem einfachen Haken Platz machen. — Komplexe Haken sind am Vorderkörper schon am ersten Ruder vorhanden und zwar drei oder vier, außer drei Haarborsten, am achten Ruder fünf Haken außer fünf Haarborsten.



Textfig. 8a—b. *Lumbriconereis japonica* MARENZ. a Komplexer Haken vom ca. achten Ruder, Profil (742x). b Einfacher Haken von einem hinteren Ruder, Profil (742x).

Die Endsichel dieser Haken ist schmal und lang, etwa ebensolang wie der Schaft und trägt am Scheitel fünf oder sechs kurze, schwer unterscheidbare Zähne, von denen der unterste durchaus nicht besonders groß ist. Am Mittel- und Hinterkörper stehen allein einfache Haken, drei oder vier pro Ruder. Die am Hinterkörper stehenden einfachen Haken sind derber als die komplexen Haken, der breite einseitige Saum an ihrer Endstrecke ist breiter und kürzer wie an den komplexen Haken. Die am Scheitel stehenden Zähne sind kurz und liegen dicht aneinander, nur der unterste ist viel breiter und länger als die übrigen und von dem zweiten deutlich getrennt. Die kurzen Zähne sind recht schlecht auseinander zu halten, es mögen sechs oder sieben sein, so daß die Gesamtzahl der Scheitelzähne sieben oder acht betragen würde.

Am Kieferapparat ist der Unterkiefer ohne Besonderheit, ohne Zahn jederseits neben der Symphyse. Am Oberkiefer ist Stück III deutlich zweizähmig, die zwei Zähne sind ziemlich gleich lang, Stück II hat vier resp. fünf Zähne an der Schneide.

Ich finde keinen greifbaren Unterschied von der japanischen Art und stelle das vorliegende Tier zu *L. japonica*.

Verbreit.: Weiter verbreitet im Indo-Pazifik.

Fam. Spionidae.

Polydora flava CLAP.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Das einzige Exemplar ist ein vollständiger Wurm von fast 11 mm Länge, mit etwa 60 Segmenten.

Der Kopf ist vorn stark ausgerandet, mit drei Paar dunklen Augen, von denen die der zwei vorderen Paare aneinander stoßen. Der Körper ist blaß bräunlich, der Darm braun gefärbt. Die paarigen Epaulettenorgane reichen bis zum Hinterrande des zweiten Segments zum mindesten. Die anormalen Borsten des fünften Segments sind wie bei *P. flava* gestaltet, ich sehe auf der einen Körperseite sechs, auf der anderen 10, ihre Zahl ist in situ nicht genau auszumachen. Die Tentakel reichen bis an das 15. Segment schätzungsweise nach hinten. Am Hinterkörper fehlen nadelartige Borsten im Sinne der gleichfalls ceylonischen *P. armata* LUGHS. durchaus.

Ich vermag keinen wesentlichen Unterschied von der europäischen *P. flava* zu finden. Da diese Art neuerdings von SÖDERSTRÖM (1920) außer von den alten Fundorten auch von Japan



und Sumatra angegeben wird, so erscheint ihr Auftreten bei Ceylon ganz verständlich.

Verbreit.: Circummundan tropisch und subtropisch — bis boreal.

Fam. Ariciidae.

Scoloplos (*Naidonereis*) *hexaphyllum* SCHM.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Ein einziges, kleines, hinten unvollständiges Tier von ca. 11 mm, mit noch ca. 78 Borstensegmenten, von denen 18 auf den vordersten (thoracalen) Körperabschnitt entfallen. Der Kopf ist vorn stumpf, entsprechend dieser Art. Die Kiemen beginnen am sechsten Segment.

Verbreit.: Weiter verbreitet im Indo-Pazifik. Subtropisch und tropisch.

Fam. Opheliidae.

Armandia lanceolata WILLEY.

Fundort: Tuticorin. Südspitze von Indien. — (PLATE leg.)

Ich sah drei vollständige Exemplare von dieser Opheliide, das größte ist ca. 29 mm lang, die zwei anderen sind ca. 20 resp. 17 mm lang.

Bei dem größten Wurm befindet sich das erste Seitenauge zwischen dem fünften und sechsten Borstenbündel, 12 Paar Seitenaugen sind erkennbar, die der ersten und der zwei letzten Paare sind sehr fein. Kiemen treten vom zweiten Parapod an auf und stehen noch am letzten Parapod. Mundwinkelpapillen sind vorhanden. Das Analrohr enthält eine Analkieme und trägt am Ende ca. 14 Randpapillen. Bei den zwei anderen Exemplaren sind ca. 10 resp. 16 Analrohrpapillen zu erkennen.

Die Anzahl der Borstensegmente beträgt bei dem größten Exemplar 31, ich habe nach mehrmaliger Zählung immer wieder 31 gezählt, was von den sonstigen Segmentzahlen dieser *Armandia* um ein oder zwei Segmente abweicht. WILLEYS einziges Original-exemplar (1905) hatte bei einer Länge von ca. 17 mm 29 Borstensegmente, bei dem kleinsten vorliegenden Wurm finde ich auch nur 29 Borstensegmente.

Diese Würmer können nicht der ebenfalls bei Ceylon vorkommenden *Arm. leptocirris* zugehören, da letztere Art z. B. nach WILLEY (1905) bei einer Länge von 21,5 mm 37 Borstensegmente hatte. Man wird vielleicht später dazu kommen, *Arm. lanceolata* mit der *Arm. maculata* WEBST. zu vereinigen, die z. B. an Neuseeland regelmäßig 29 Borstensegmente besitzt, während ich frü-

und später auch FAUVEL, an australischen lanceolata-Tieren 30 Borstensegmente fand. Ich halte es für besser, noch weitere Funde der *Arm. lanceolata* aus dem Indo-Pazifik abzuwarten, um über die Segmentzahl noch mehr Klarheit zu erlangen. Bei einer Vereinigung der *lanceolata* mit *Arm. maculata* würde man eine Art erhalten, die sich analog verhalten würde bezüglich ihrer Segmentzahlen, wie die weitverbreitete *Travisia kerguelensis* MC INT., bei der ebenfalls in den verschiedenen Verbreitungsgebieten ein wenig differierende Segmentzahlen auftreten.

Verbreit.: Tropisch und subtropisch in Indo-Pazifik.

Fam. Amphictenidae.

Amphictene crassa GR.

(Textfig. 9.)

Pectinaria crassa (GRUBE 1870).

Fundort: Trincomali. (SARASIN leg. — Mus. Basel.)

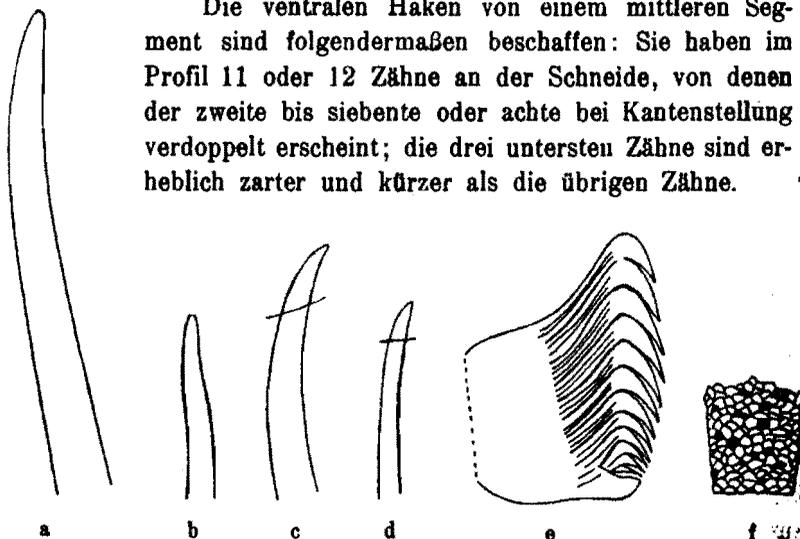
Ich sah von dieser großen und robusten Amphictenide — sie ist eine der größten lebenden Amphicteniden — zwei Exemplare und eine Röhre. Die Röhre, an beiden Enden nicht ganz intakt, ist ca. 76 mm lang, an der Mündung ca. 13,5 mm und am unteren Ende ca. 8 mm breit. Der äußere Fremdkörperbelag wird überwiegend aus weißen und braunen oder gelblichen Hartkörpern gebildet, schwarze und graue Körper sind selten, einige rötliche sind auch vorhanden. Die Belagstücke sind ziemlich grob, es sind mehr oder minder flache Schalen, Schalenstücke, Kieskörner, die mit der Fläche aufgeklebt sind und sich gegenseitig wie Fischschuppen mehr oder weniger, unregelmäßig dachziegelig decken. Die Breite der Stücke beträgt 2, auch $2\frac{1}{2}$ —3 mm, ohne auffallende Größenunterschiede. Die innere organische Schicht der Röhre ist weißlich, ebenso der die Hartkörper verbindende Kitt.

Von den zwei Tieren ist das größere ca. 66 mm lang und ca. 19 mm maximalbreit, das kleinere ca. 54 mm lang inkl. Scapha.

Von Randzacken der Nackenquerfalte sind bei beiden Tieren etwa 60 vorhanden, sie sind wieder kurz zweizackig und schon mit bloßem Auge erkennbar. Die Nackenquerfalte ist halbkreisförmig gebogen. Der Kopflappen (bei HESSLE [1916] als Tentakelmembran bezeichnet) trägt etwa 24 lange Randpapillen am Mundblatt bei dem größeren, etwa 22 bei dem kleineren Wurm. Dicht unterhalb der Kieme am zweiten Kiemensegment steht jederseits ein dicker kompressor, wie eine Ohrenklappe vorspringender weißlicher Lappen.

Die Zahl der Borstensegmente beträgt 17, ventrale Haken stehen am 4.—16. Borstensegment. — Die zwei Kopfpaleenquerreihen bilden bei dem größeren Wurm zusammen eine ziemlich gerade Querreihe, bei dem kleineren Wurm sind ihre medialen Enden mehr ein- und kaudalwärts gebogen. Es sind pro Fächer ca. 14 resp. ca. 13 Paleen vorhanden. Sie sind derb, goldglänzend, sehr schwach gebogen, mit stumpflicher Spitze versehen; an den medialen Enden beider Fächer sind zwei oder drei Paleen viel zarter und kürzer, als die übrigen.

Die ventralen Haken von einem mittleren Segment sind folgendermaßen beschaffen: Sie haben im Profil 11 oder 12 Zähne an der Schneide, von denen der zweite bis siebente oder achte bei Kantenstellung verdoppelt erscheint; die drei untersten Zähne sind erheblich zarter und kürzer als die übrigen Zähne.



Textfig. 9a—f. *Amphictene crassa* Gr. a) Starke lange Palee aus einem Kopfpaleenfächer. Ein Stück oberhalb des Austritts aus der Haut abgebrochen, Flächenansicht (44×). b) Kurze zarte Palee, ebendaher, Flächenansicht (44×). c) Längerer Stachel aus einer Scapha-Stachelreihe, Flächenansicht (78×). d) Kurzer Stachel, ebendaher, Flächenansicht (78×). e) Ventraler Haken von einem mittleren Hakenflößchen, Profil (495×). f) Teil der Röhrenaußenfläche, natürliche Größe.

Die Scapha am Hinterende des Körpers ist bezüglich ihrer Seitenpapillen und der Endschaukel bei dem größeren Wurm nicht gut erhalten. Bei dem kleineren Wurm hat die Scapha jederseits sechs Randlappen, von denen der mittlere sehr groß ist, die Endschaukel ist mit acht kurzen, stumpfen Kerbläppchen versehen. Die Stacheln an der dorsalen Basis der Scapha sind kräftig, goldglänzend, in situ lassen sich etwa 16 oder 17 pro Reihe unterscheiden, ihre genaue Anzahl ist nicht zu ermitteln.

Diese prächtigen Amphicteniden gehören in die Gattung *Amphictene* MLMGR. und passen gut zu der Beschreibung GRUBES

von *Pectinaria crassa* (Arch. f. Naturg. 1870, I, Jahrg. 36, S. 321) von Neu-Kaledonien. Das Original war 40 mm lang und 15 mm maximal breit. Auch die Beschaffenheit der Röhre paßt gut zu meinen Tieren. Eine wesentliche Abweichung finde ich nur in der Zahl der Randpapillen am Mundblatt des Kopfes bei dem Original, die von GRUBE mit 32 angegeben wird. Es mag sich hierbei um eine Variation, vielleicht auch um einen Irrtum GRUBES handeln.

Die *P. panava* WILLEY (1905) von Ceylon kann mit *Amph. crassa* nicht zusammengehören wegen ihrer haarförmig auslaufenden Kopfpaleen. Sie ist im übrigen nicht ausreichend beschrieben, u. a. fehlt eine Angabe über die Beschaffenheit des Randes der Nuchalfalte. — Eine im Ganzen sehr ähnliche Art ist die große *P. brevispinis* Gr. (1878) von den Philippinen. Aber *P. brevispinis* soll eine ganzrandige Nuchalfalte haben und wird daher von GRUBE in die Gattung *Cistenides* gestellt. Die anderen GRUBESchen Arten lassen sich nicht sicher beurteilen, sind auch viel kleiner und haben haarartig endigende Kopfpaleen, was *P. brevispinis* nicht hat. — *P. aegyptia* SAV., eine große Art, gehört wohl auch zu *Cistenides*, wenigstens bemerkt SAVIGNY nichts darüber, daß der Rand der Nuchalquerfalte gezähnt sei. — *P. capensis* PALL. (*Miscellanea Zool. etc.*), eine gleichfalls große Form, mag auch eine *Cistenides*-Art sein. Ein Angabe über die Beschaffenheit der Nuchalquerfalte wird nicht gemacht, in der Abbildung sieht sie ganzrandig aus; die Nuchalarea wird als „subrugosa“ charakterisiert.

Im Hamburger Museum befindet sich eine leere große Amphicteniden-Röhre von Cebu mit weißem Fremdkörperbesatz, mit nicht wenigen schwarzen Fremdkörpern dazwischen, die vielleicht zu *Amph. crassa* gehören kann.

Verbreit: Neu-Kaledonien. Wohl weiter verbreitet im Tropengebiet des Indo-Pazifik.

Fam. Terebellidae.

Loimia medusa SAV.

Fundort: Trincomali. (SARASIN leg. — Mus. Basel.)

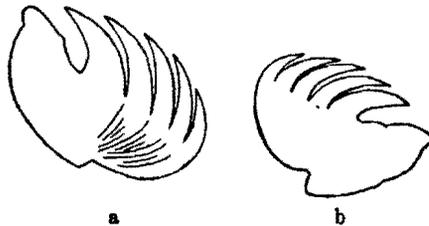
Diese Terebellide ist durch sechs große robuste Exemplare vertreten. Eines der größten ist — hinten befindet sich ein kurzes Stück in weit vorgeschrittener Regeneration — ca. 190 mm lang, ein zweites, dem hinten ein Stück fehlt, ca. 172 mm lang.

Bei einem dritten Wurm, von ca. 134 mm Länge, ist hinten eine kurze Endstrecke fast völlig normal wieder regeneriert. Die Tentakel waren bei allen Tieren verloren gegangen.

Die Färbung ist ähnlich derjenigen von südaustralischen und Roten Meer-Exemplaren. Am Vorderkörper kann aber dorsal die dunkle Zeichnung kaum entwickelt sein.

Haken von einem mittleren Thoraxsegment haben im Profil sechs Zähne an der Schneide; der oberste Zahn ist groß oder auch klein, mitunter ist er nicht erkennbar, so daß dann nur fünf Randzähne sichtbar sind. Haken aus dem vorderen Abdomendrittel haben teils sechs, teils fünf Zähne an der Schneide. Von Bauchschildern sind 11 (vom ersten Borstensegment an gerechnet) vorhanden, die zwei letzten sind immer quer zweigeteilt; die sechs letzten Thoraxsegmente sind ohne Bauchschilder.

L. Montagui GR. (1878) (non MC INTOSH 1922) ist, wie ich vermute, identisch mit L. medusa, es war mir nicht möglich, geeignetes Material von L. Montagui zu vergleichen.



Textfig. 10. *Loimia variegata* GR.
a Haken vom zehnten Hakensegment, Profil (600x).
b Haken vom vorderen Abdomendrittel, Profil (600x).

Verbreit.: Circummundan im Tropen- und Subtropengebiet. Die Beobachtung dieser Art an der englischen Südküste ist nach meiner Vermutung auf Verschleppung vom Süden her zurückzuführen.

Loimia variegata GR.

(Textfig. 10.)

Fundort: Trincomali. (SARASIN leg. — Mus. Basel.)

In fünf Exemplaren liegt mir eine zweite, kleinere und zartere *Loimia*-Art vor, die ich als *L. variegata* GR. auffasse. Diese Würmer, die sämtlich ihre Tentakel eingebüßt haben, haben keine dunkle Zeichnung im Sinne der *L. medusa*, sie sind grau-gelblich gefärbt. Ein stärker gedehntes vollständiges Exemplar ist ca. 125 mm lang und ca. 4,5 mm maximal breit. Abgesehen von den stets vorhandenen 17 thoracalen Haarborstensegmenten entfallen auf das Abdomen in diesem Falle 94 mm mit ca. 131 Segmenten an Länge. Ein zweites Tier, hinten scheinbar vollständig, ist nur ca. 50 mm lang, wovon ca. 46 mm auf das Abdomen entfallen. Die abnorme Kürze dieses Wurmes ist dadurch zu erklären —

er hat wie normal 17 Thoraxsegmente — daß das gesamte Abdomen sich in Regeneration befindet, höchstens mag das erste Abdominalsegment als normal zu betrachten sein. Ein mit den Würmern zusammenliegendes leeres Röhrenbruchstück gehört vermutlich zu dieser Art; es ist hauptsächlich mit farblosen Quarzkörnern beklebt, außerdem mit einigen weißen und sehr wenigen schwarzen Hartkörpern.

Am Kopf sind im Alkohol Augen nicht erkennbar. Bukkalsegment unten und ventro-lateral mit großem weit vorragendem, ventro-median stark ausgerandetem Hautkragen. Das zweite Segment (zweite Kiemensegment) ventro-lateral jederseits mit einem großen dicklichen, am freien Vorderrande stumpflich abgerundeten scheuklappenartigen Seitenlappen. Andere Lappenbildungen sind nicht vorhanden. — Bauchschilder vom ersten Borstensegment an zu 12 entwickelt, die fünf letzten Thoraxsegmente ohne Bauchschilder. Vom achten Bauchschild inkl. an sind die Bauchschilder zuerst undeutlicher, dann deutlich quer zweigeteilt. Ich nehme hierbei, was ich für einzig richtig halte, pro Segment ein Bauchschild an. Bei den meisten Exemplaren sind die Bauchschilder hinten nicht deutlich.

Haken vom achten Thoraxsegment z. B. sind in extrors orientierter Doppelreihe angeordnet, ihre Zähne stehen in einfacher Längsreihe, ein Rudiment eines Schutzpolsterfortsatzes ist vorhanden. Die Zahnformel lautet: 1. 2. 3. 4. 5 oder 1. 2. 3. 4. Wenn nur vier Zähne zu erkennen sind, mag der oberste Zahn wohl infolge stärkerer Neigung des oberen Hakenendes gegen die Haut nicht unterscheidbar sein. Haken vom vorderen Abdomendrittel, in einfacher Reihe angeordnet, haben im Profil fünf gleichfalls in einfacher Längsreihe stehende Zähne an der Schneide und ebenfalls die Andeutung eines Schutzpolsterfortsatzes.

Diese Würmer entsprechen der *L. variegata* von WILLEY (1905) von Ceylon mit gleichfalls drei Paar Kiemen und mit fünfzähligen Haken. Die vorliegenden Würmer nehmen betreffs ihrer Gattungszugehörigkeit eine vermittelnde Stellung ein zwischen *Loimia* einerseits und *Lanice* andererseits. Wie bei *Loimia* sind die Hakenzähne in einfacher Längsreihe, die Haken selbst an einer Anzahl thoracaler Segmente aber wie bei *Lanice* in extrorser Doppelreihe angeordnet. Von einer bräunlichen Körperzeichnung, wie sie am Vorderende bei *Lanice conchilega* vorkommt, konnte ich nichts bemerken.

Verbreit.: Weiter verbreitet im warmen Indo-Pazifik.



Polymnia trigonostoma SCHM.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Wenige Exemplare. Länge des größten Exemplares ca. 28 mm, hinten fehlt ein Stück, Flößchensegmente noch 24. Bei einem Exemplar sind die Tentakel in situ erhalten. Drei Paar Kiemen, 17 thoracale Haarborstensegmente. Haken im Profil mit zwei Zähnen über dem Hauptzahn. Diese Würmer entsprechen der *P. triplicata* WILLEY (1905) von Ceylon, welche als Synonym mit *P. trigonostoma* zusammenfällt.

• Verbreit.: Verbreitet im Tropen- und Subtropengebiet des Indo-Pazifik.

Polymnia labiata WILLEY?

Fundort: Trincomali. 6 Fd. III. 1889. (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen.)

Ein einziges, kleines, hinten verstümmeltes, verbogenes, daher schlecht zu untersuchendes Tier.

17 Thoraxsegmente. Die Zahl der Kiemenpaare war nicht sicher zu bestimmen, mindestens waren zwei Paar vorhanden, ich nehme drei Paar Kiemen als normal vorhanden gewesen an. — Ein Teil der Röhre war erhalten und mit etwas größeren Hartkörpern beklebt.

Das Vorderende ist wie bei *P. labiata* beschaffen, die breiten Flügellappen des ersten Segments sind medio-ventral niedrig und hier etwas konkav ausgerandet, ohne Medianeinschnitt im Sinne der *P. socialis* WILLEY. Bauchschilder sind anscheinend noch über das 9. oder 10. Hakensegment hinaus an wenigen Segmenten vorhanden.

Die Thoraxhaken befinden sich an einer Anzahl thoracaler Segmente in alternierend verschränkter (zweireihiger) Nicolea-Stellung. Sie haben hier im Profil die Form wie bei *P. labiata*, einen hohen Basalabschnitt und einen langen Halsabschnitt. Der Hauptzahn ist an seiner Ansatzstelle noch etwas breiter als der Zwischenraum zwischen ihm und dem Basalabschnitt des Hakens. Bei Profilage sieht man drei Zähne an der Schneide, unter Umständen noch einen vierten am Scheitel (über dem Hauptzahn sicher zwei Zähne). Die Anordnung der Zähne bei Kantenlage der Haken ist schwer zu entziffern und lautet, wie: 1. 2. 2. 3 3 3 + 2. In der dritten Ordnung sind gewiß drei Zähne vorhanden, von denen der mittlere größer als die zwei anderen ist und median zwischen die zwei gleich großen Zähne zweiter Ordnung vor springt. Die Zähne vierter Ordnung sind nicht gut zu entwirren.

— Ganz wenige erhaltene Dorsalborsten an einem Thoraxborstenbündel sind im Profil einseitig glatt gesäumt. Ich stelle diesen Wurm mit Fragezeichen zu *P. labiata*. WILLEYS Exemplare waren sehr viel größer.

Verbreit.: Ceylon.

Fam. Sabellidae.

Sabellastarte indica SAV.

Fundort: Galle. Zwischen den Steinen des Flachwassers. (PLATE leg. 1913). Trincomali. (SARASIN leg. — Mus. Basel.)

Diese große Sabellide ist in der Sammlung PLATE mit einem ca. 66 mm langen Exemplar vertreten, dessen Röhre lose im Glase dabei lag. Thorax oben äußerst fein und zart bräunlich bestäubt, mit weiß sich abhebender Fäkalfurche, Abdomen in seiner vorderen Hälfte ventral bräunlich. Medial am inneren Collarellappen ein dunkelbrauner Längsfleck. Kiemenblätter außen dunkelbraun, Strahlen hellbraun, ungefleckt; Kiemen zwei Fünftel bis ein Drittel so lang wie der Körper. Acht Thoraxsegmente.

Kiemenkrone jederseits mit ca. 53 Strahlen. Die Strahlen sind zum Teil nach innen gebogen und dann schmaler als die übrigen.

Dieser Wurm könnte zu *Sabella spectabilis* GR. gerechnet werden. Da ich, wie ich schon früher (1914) ausgeführt habe, *S. spectabilis* für identisch halte mit *S. indica*, nehme ich keinen Anstand, das im übrigen ganz der Gattung *Sabellastarte* entsprechende Tier als *S. indica* zu benennen.

Aus der Sammlung SARASIN lagen mir drei große und zwei mehr mittelgroße Exemplare vor. Das stärkste ist ca. 99 mm lang und ca. 14 mm breit. Ein zweites Tier ist bei einer Breite von ca. 12,5 mm ca. 110 mm lang und hinten mit einem kurzen Stück in weit vorgeschrittener Regeneration. Ein drittes Tier ist ca. 102 mm lang und ca. 10 mm breit.

Bei vier Exemplaren enthält der Thorax acht Segmente, bei einem Tier sieben Segmente; bei einem Tier mit acht Thoraxsegmenten ist das zweite Hakenpolster auf der einen Körperseite nur in seiner oberen Hälfte entwickelt.

Die Kiemenstrahlen sind meist ungebändert, bei zwei Tieren zeigen sie sehr wenige, breite, hellere Querbänder. Über die Zahl der Kiemenstrahlen ist folgendes zu bemerken: Die stärkste Kiemenkrone, lose im Glase liegend, wohl zu dem stärksten Wurm gehörend, hat ca. 80 Strahlen pro Kieme. Eine weitere große abgefallene Kiemenkrone besitzt ca. 65 Strahlen pro Kieme.

Eine dritte Kiemenkrone, dem 102 mm langen Wurm zugehörend, hat etwa 65 Strahlen pro Kieme. Bei einem der mittelgroßen Würmer, von ca. 55 mm Länge, sind etwa 54 Strahlen, bei dem anderen mittelgroßen Wurm, von ca. 65 mm Länge, etwa 50 oder einige mehr Strahlen pro Kieme zu zählen. Man könnte von diesen fünf Würmern die zwei mittelgroßen zum mindesten ebenfalls der *S. spectabilis* zuordnen, es besteht aber kein Zweifel darüber, daß die fünf zusammen gefundenen Würmer alle ein- und derselben Art, der *S. indica*, angehören und nur verschiedene Altersstufen derselben darstellen.

Verbreit.: Tropisch und subtropisch weit verbreitet im Indo-Pazifik.

Potamilla ceylonica n. sp.

Fundort: Trincomali. 6—7 Fd. III. 1889. (K. FRISTEDT — Mus. Kopenhagen.)

Das dürftige Material dieser Art besteht aus einem kleineren, hinten nicht vollständigen Wurm, von ca. 31 mm Länge, exkl. Kieme. Die Färbung ist dunkelgrau-gelb; am Thorax ist die Bauchmitte viel heller, mehr weiß-gelblich und jederseits durch einen zart und rein hellgrauen Längsstreifen unterhalb und längs der Hakenpolster gegen die dem Rücken gleichende Flankenfärbung abgegrenzt, wodurch die Bauchmitte sich auffallend beiderseits abhebt. Abdomen oben und unten graulich-gelb, ventral vielleicht eine Kleinigkeit heller, doch keineswegs auffallend im Sinne des Thorax. Die Partie des Körpers, auf der die Borstenhöcker und Hakenwülste liegen, ist ähnlich wie die Bauchmitte gefärbt, heller als der Rücken. Am Abdomen ist der zarte graue latero-ventrale Grenzstreif hart an und oberhalb der hellen Bauchmitte ganz schwach erkennbar; er verläuft hier etwas unterhalb der ventralen Borstenhöcker. — Die Röhre war nicht erhalten. Der etwa 10 mm lange und ca. 3,5 mm breite Thorax ist auffallend durch die sehr hohe Zahl seiner Segmente — es sind 45 oder 46 — worin diese Art mit dem westindischen *Hypsicomatides loangoënsis* AUG. wetteifert. Ventral auf der linken Seite des Thorax befinden sich zwei intercalierte, überzählige, bis zur Thoraxmitte reichende Bauchschilder. Das Bukkalsegment ist dorsal etwas wulstig und weißlicher als der übrige Thorax, median sehr schmal durch eine Längsfurche geteilt. Eine dorsale Faecal-furche ist nicht recht zu erkennen. — Das Abdomen enthält noch ungefähr 132 Abdominalsegmente und wird ventro-median in seiner

ganzen Länge von einer Längsfurche durchzogen, die sich nach vorn zu noch über einen Teil des Thorax erstreckt.

An der ca. 11 mm langen Kiemenkrone, mit 14 Strahlen pro Kieme, sind die Kiemenblätter ganz niedrig, etwa nur so hoch wie das Vorderende des Thorax mit den zwei ersten Borstensegmenten. Die bis zum Grunde freien Kiemenstrahlen sind zart rost-weißgelblich, ohne besondere Zeichnung und ohne Ozellen am Schaft. Ihre nackte Endspitze ist zart, rein fadenförmig, kurz, annähernd 0,75 mm lang.

Das Collare ist dorso-median breit unterbrochen und zweiteilig. Ventral ist es beschädigt, aber hier gewiß durch einen Medianeinschnitt zweilappig. Jede Collarehälfte beginnt dorsal etwas medial vom Bukkalborstenbündel — ist demnach dorsal beinahe durch die ganze Thoraxbreite unterbrochen — und ist seitlich, da wo sie in den großen Ventrallappen übergeht, rechtwinklig gerundet ausgerandet, ohne daß an dieser Stelle ein eigentlicher Einschnitt vorhanden wäre.

Die Borstentracht ist die der Potamillen — das Bukkalborstenbündel ist bündelförmig und konnte nicht näher untersucht werden — und besteht in den Dorsalborstenbündeln des Thorax aus längeren Haarborsten mit im Profil einseitigem, schräg gestrichelten Saum an ihrer oberen Hälfte und aus kürzeren Spatelborsten nach Potamillatyp, mit breit eiförmigem Spatel und kurzer Endspitze. — Thoraxhaken in zwei Formen, große avikulare mit großem Manubrium von etwa Hakenschafthänge und kleine pickelförmige Haken.

Dorsale Haken von z. B. der hinteren Abdomenhälfte mit Manubrium versehen, ohne Besonderheit, zu 20—22 pro Hakenpolster. Ventrale Borsten mit blattförmig eiförmig erweiterter Spreite, die an der Spitze einen langen Endfaden von verschiedener Länge trägt. An den kürzeren dieser Spatelborsten — Spatelborsten stehen zu 8—10 im Bündel — ist der Endfaden nicht so lang wie an den längeren Borsten.

Diese Art gehört nach der Bildung ihres Collares und der Ozellenlosigkeit der Kiemenstrahlen in den Formenkreis der *P. neglecta*, *Torelli* usw. und ist, wie gesagt, durch die sehr hohe Zahl der Thoraxsegmente ausgezeichnet. Ich betrachte sie einstweilen als eine neue Art.

Fam. Serpulidae.

Spirorbis foraminosus J. P. MOORE & C. BUSH.

Fundort: Ceylon (Mus. Hamburg).

Röhren dieser Art befinden sich in einiger Anzahl auf Algen angeheftet. Die Röhren sind rechtsgewunden in ca. $3\frac{1}{2}$ Windungen oder etwas mehr als drei Windungen, regelmäßig aufgerollt, in der Mitte mehr oder minder nabelartig eingesenkt, mitunter unregelmäßig, die Endwindung mehr oder minder aufgerichtet. Die Röhren sind ca. 1,5 mm maximalbreit, meist kleiner, auf der Fläche oft mit zahlreichen eingesenkten Porengrübchen versehen, die manchmal nicht recht erkennbar sind. Außerdem ist die Oberfläche mehr oder weniger stark quengerippt oder gewulstet; bei jüngeren Röhren ist die Querrippung besser entwickelt und sind Grübchen nicht recht erkennbar. Endlich verlaufen noch auf der Röhre drei Längskiele, die an der Mündung nicht deutlich vorspringen und öfter undeutlich sind.

Der Thorax besteht aus drei Borstensegmenten, von denen die zwei letzten auch mit ventralen Haken ausgestattet sind. Es gelang mir nach langen Bemühungen nicht, das Bukkalborstenbündel genügend frei zu bekommen, ich glaube aber, daß Bukkalborsten im Sinne des Sp. *foraminosus* vorhanden sind.

Brutpflege der Eier im Deckelapparat, letzterer hat eine verkalkte Wand. Eine sogenannte Kragebildung unten am verkalkten Eier entaltenden Deckelapparat (vgl. Sp. Heideri STERZ. vom Roten Meer. 1909) ist anscheinend vorhanden, aber schlecht zu untersuchen. Ich stelle diese *Spirorbis*form zu dem Sp. *foraminosus* J. P. MOORE & C. BUSH (1904) von Japan. Sp. Heideri ist mindestens eine nahestehende, wenn nicht mit Sp. *foraminosus* identische Art.

Verbreit.: Gewiß weiter verbreitet in den Tropen und Subtropen des Indo-Pazifik.

Jahresbericht
der
Medizinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft
zu Jena

für das Jahr 1925 erstattet von

Felix Lommel.

I. Sitzungen.

Im Jahre 1925 fanden 12 Sitzungen mit 12 Vorträgen statt.

1. Sitzung am 16. Januar.

Herr LÖWE: Über quantitative Spektralanalyse nach GRAMONT.

2. Sitzung am 30. Januar.

Herr GRIMMS-Würzburg (als Gast): Kristallchemie und Ionenbau (mit Projektionen).

3. Sitzung am 13. Februar.

Herr BUSCH: Die physikalischen Grundlagen des FLETTNERschen Rotorschiffes (mit Demonstrationen und Lichtbildern).

4. Sitzung am 27. Februar.

Herr v. SEIDLITZ: Geologische Probleme Thüringens (mit Lichtbildern).

5. Sitzung am 15. Mai.

Herr SIEDENTOPF: Über das mikroskopische Auflösungsvermögen (mit Lichtbildern).

6. Sitzung am 12. Juni.

Herr FREY-Zürich (als Gast): Metallfärbungen von Fasern (mit Mikroprojektionen).