

POLYCHAETEN UND HIRUDINEEN AUS DEM ZOOLOGISCHEN
MUSEUM IN BUITENZORG.

Von

H. AUGENER

(Hamburg).

Die vorliegende Arbeit enthält die Untersuchung über ein kleineres im Zoologischen Museum in Buitenzorg auf Java aufbewahrtes Material von Polychaeten und Hirudineen, das mir von Herrn Dr. K. W. DAMMERMAN in Buitenzorg freundlichst zur Bearbeitung zugesandt wurde. Die Fundorte des Materials entstammen verschiedenen Gebieten von Niederländisch-Indien, zu denen sich ein Polychaeten-Fundort von Australien hinzugesellt.

Die mit 29, auf 10 Familien und 21 Gattungen verteilten Arten vertretenen, meist marinen Polychaeten enthalten mit einer Ausnahme bekannte Formen, aber mehrere interessante Arten, über die kurz folgendes hier bemerkt sein mag. Von *Amphinome rostrata* PALL. konnte abermals das Vorkommen von Brutpflege festgestellt werden. Bei *Chloeia parva* BAIRD ist das pelagische Auftreten bemerkenswert. *Odontosyllis gibba* CLAP. und *Odontosyllis fulgurans* CLAP. var. *arenicolor* GR. von denen mir nur die pelagischen Geschlechtstiere vorlagen, sind ausgezeichnet durch ihr Leuchtvermögen; zu *Odontosyllis fulgurans* CLAP. var. *arenicolor* GR. nehme ich an, die gleicherweise aus dem Indo-Malayischen Gebiete stammende agame Form in einer vor mehr als 50 Jahren beschriebenen Art aufgefunden zu haben. Aus der Familie *Nereidae* wurde die marine *Nereis (Platynereis) dumerili* AUD. & EDW auch in schwach salzhaltigem Wasser auf einer kleinen Insel gefunden. *Lycastis ranauënsis* FEUERB., eine Süßwasser-Nereide aus Sumatra, findet sich auch auf Java, während die Auffindung einer anderen Süßwasser-Nereide, der *Lycastopsis catarractarum* FEUERB. aus Sumatra und Java, nach einem nicht dieser Sammlung angehörenden, hier mit verwerteten Funde auf Ambon eine weitere Verbreitung dieser letzteren Art in Niederländisch-Indien vermuten lässt. — Sämtliche Polychaeten-Arten dieser Sammlung haben eine mehr oder weniger ausgedehnte Verbreitung auf der Osthalbkugel. Eine Anzahl von Arten kommt zugleich auf der Westlichen gleich Atlantischen Halb-

kugel vor, sei es auch im Rahmen von Varietäten, und z.T. im europäischen Meeresgebiet: *Amphinome rostrata* PALL., *Eurythoë complanata* PALL., *Laetmatonice filicornis* KINB., *Lepidonotus (Thormora) jukesi* BAIRD, *Hesione pantherina* RISSO var. *splendida* SAV., *Syllis (Typosyllis) krohni* EHL., *Odontosyllis gibba* CLAP., *Odontosyllis fulgurans* CLAP. var. *arenicolor* GR., *Nereis (Platynereis) dumerili* AUD. & EDW., *Arabella iricolor* MONT., *Sabellastarte magnifica* SHAW, *Branchiomma vesiculosum* MONT. Bezüglich der Polychaeten muss ich auch verweisen auf meine im gegenwärtigen Augenblick noch nicht veröffentlichte Bearbeitung von Polychaeten aus den Zoologischen Museen von Leiden und Amsterdam, unter denen sich ein grosses Material indo-malayischer Formen befindet.

Die 11 Arten von Hirudineen, süsswasser- und landbewohnende Formen, verteilen sich auf 4 Familien und 9 Gattungen. Ihre Untersuchung bildet eine Ergänzung zu meinen Arbeiten über die Hirudineen der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition und der Expedition des Prinzen LEOPOLD von Belgien nach Niederländisch-Indien.

Ein Verzeichnis der gefundenen Polychaeten und Hirudineen, nach Familien geordnet, gebe ich auf nachstehender Tabelle.

Verzeichnis der Polychaeten und Hirudineen.

I. POLYCHAETA.

Fam. Amphinomidae.

Amphinome rostrata PALL.

Chloeia flava PALL.

„ *parva* BAIRD

Eurythoë complanata PALL.

Hermodice striata KINB.

Fam. Aphroditidae.

Laetmatonice filicornis KINB.

Fam. Polynoidae.

Lepidonotus (Thormora) jukesi BAIRD

Fam. Phyllococidae.

Sphaerodoce quadraticeps GR.

Fam. Hesionidae.

Hesione pantherina RISSO var. *splendida* SAV.

Fam. Syllidae.

Syllis (Typosyllis) exilis GRAV.

„ „ *krohni* EHL.

Opisthosyllis australis AUG.

Odontosyllis gibba CLAP.

„ *fulgurans* CLAP. var. *arenicolor* GR.

Fam. Nereidae.

Nereis jacksoni KINB.

„ (*Perinereis*) *perspicillata* GR.

„ (*Platynereis*) *dumerili* AUD. & EDW.

Lycastis ranauënsis FEUERB.

Fam. Eunicidae.

Eunice (Eriphyle) aphroditois PALL.

„ *antennata* SAV.

„ *australis* QUATR.

„ *coccinea* GR.

Marphysa soembaënsis n.sp.

Arabella iricolor MONT.

Fam. Flabelligeridae.

Stylarioides parmatus GR.

Fam. Sabellidae.

Sabellastarte magnifica SHAW

Spirographis tricyclia SCHM.

Branchiomma vesiculosum MONT.

Dasychone cingulata GR.

II. HIRUDINEA.

Fam. Hirudinidae.

Limnatis (Hirudinaria) javanica WAHLB.

Hirudo spec.

Fam. Haemadipsidae.

Haemadipsa zeylanica MOQU.-TAND.

„ *silvestris* R. BLANCH.

„ spec.

Chtonobdella tristriata GODD.

Fam. Nephelidae.

Barbronia weberi R. BLANCH.

Herpobdelloidea lateroculata KAB.

Scaptobdella horsti R. BLANCH.

Fam. Clepsinidae.

Clepsine weberi R. BLANCH.

Haementeria fulva HARD.

I. POLYCHAETA.

Fam. Amphinomidae.

Amphinome rostrata PALL.

Fundort: Madoera-Strasse. III. 1908. — P.A. OUWENS.

Madoera-Strasse. Zwischen Java und Madoera. — P.A. OUWENS.

Von den wenigen Exemplaren dieser Art stammt eines von den 2ten Fundort. Die Maximallänge beträgt bei vollständige Erhaltung ca. 70 mm bei einer Zahl von ca. 50 Borstensegmenten. Die Färbung ist jetzt graugelbbräunlich mit einer Spur von Fleischfarbe. Diese Würmer haben eine mehr gedrungene, etwas raupenförmige Körperform, sind allerdings vorn wenig, in der hinteren Körperhälfte erheblich nach hinten zu verschmälert. Wenn schon sie so in ihrer Gesamtform wie in ihrer Grösse ganz gut zu der *Amph. nigrobranchiata* HORST (1912) passen würden, so können sie doch nach ihrer Borstentracht nicht zu der letzteren Art gehören, stimmen in diesem Punkte vielmehr mit *Amph. rostrata* überein und müssen daher als *Amph. rostrata* benannt werden. Im einzelnen ist über diese Würmer noch folgendes zu bemerken. Die Karunkel reicht bis ans 2te Segment, die Kiemen beginnen am 3ten Segment. Die Mundöffnung wird hinten vom 4ten Segment begrenzt tatsächlich, wenn es auch bei gewisser Körperspannung scheinbar so aussieht, als wenn das 3te Segment hinten die Mundöffnung begrenzte. — Die Dorsalborstenbündel sind umgekehrt wie bei *Amph. nigrobranchiata* viel länger und borstenreicher als die Ventralborstenbündel und enthalten glatte Borsten, ausserdem sind vereinzelt Borsten mit einer schwachen Sägezähnelung vorhanden. Die Hakenborsten der Ventralbündel sind kräftig und lassen bei

guter Erhaltung ein kleines sekundäres Zähnchen an der konkaven Seite der Spitze erkennen, das allerdings durch Abnutzung mehr oder weniger verloren gehen kann. — Eines von den Tieren vom 1sten Fundort scheint hinten mit einer ansehnlichen Strecke in weit vorgeschrittener Regeneration zu sein.

An den Exemplaren des 1sten Fundortes fanden sich mehrere Junge, ein Junges auch an dem Exemplar vom 2ten Fundort. Ein grösseres Junges von ca. 6,5 mm Länge hat ca. 23, ein kleines Junges von ca. 3 mm Länge ca. 18 Segmente. An den Ventralborsten der Jungen ist zuweilen das sekundäre Zähnchen überhaupt nicht erkennbar; wenn das Zähnchen erkennbar ist, sieht es ganz klein und kurz aus, wie ein heller Punkt, und befindet sich an der konkaven Kante der Borstenendspitze da, wo die Endspitze sich zu krümmen beginnt. Nachdem ich an Individuen der *Amph. rostrata* aus dem Nordatlantik und von Neu-Guinea Junge beobachtet habe, konnte ich jetzt zum dritten Male diese Beobachtung machen.

Als Nahrung dieser Würmer habe ich an einem der grössten Exemplare des 1sten Fundortes Lepadiden, in deren Gesellschaft diese Amphinomen sich mit Vorliebe aufhalten, festgestellt. In Darm in der hinteren Körperhälfte befanden sich, die Körperwand stumpfkantig mehr oder weniger vortreibend, alle wohl erhaltenen Schalenstücke einer Lepadide. Von diesen sind die Scutalplatten ca. 12 mm lang und ca. 9 mm maximalbreit, die Tergalplatten ca. 11 mm lang, die Carina ist ca. 9 mm lang.

Junge wurden von HORST (1912) an der indo-malayischen *Amph. pulchra* beobachtet, die wie die *Amph. nigrobranchiata* HORST keine eigentliche Amphinome im Sinne der *Amph. rostrata* ist und andersgestaltete Borsten hat.

Chloeia flava PALL.

F u n d o r t: Australien. Queensland, Port Alma. VI. 1921. — V. D. POEL. Südl. Aroe-Ins. Bei Krei; marin. 1907. — TISSOT VAN PATOT.

Von Australien liegen 2 gross gut erhaltene Exemplare vor, deren Borstenfärbung bis auf Spuren verschwunden ist. Das längere Tier, ca. 150 mm total lang bei einer Breite ohne Parapodien von ca. 30 mm, hat 40 Borstensegmente. An dem kürzeren Wurm, der ca. 110 mm lang und ca. 26 mm breit ist, ist hinter dem auf beiden Körperseiten normal entwickelten 40ten Borstensegment auf der einen Seite noch ein rudimentäres 41tes Parapod entwickelt.

Das einzige, total ca. 60 mm lange Exemplar von den Aroe-Inseln ist ziemlich schlecht erhalten und zeigt keine gelbe Färbung mehr an den Ventralborsten. In Massen zusammengewirrt in Alkohol haben die Borsten einen gelbrötlichen Hauch. Die dunklen segmentalen dorso-medianen Flecken haben die Grösse und Form wie bei *Chl. flava*, sie sind nahezu kreisförmig oder kurz und breit längs-oval.

Chloeia parva BAIRD.

Fundort: Banka. Klabá-Bucht. 2. IV. 1909. An der Oberfläche.—
Exped. S.S. Gier. Nr. 19.

Das einzige Exemplar wurde pelagisch an der Meeresoberfläche gefangen und ist ein vollständiger Wurm von ca. 42 mm Länge und ca. 9 mm Maximalbreite exklus. Parapodien, und enthält 33 Borstensegmente. Die Körperfärbung ist jetzt graugelblich ohne anderweitige Körperzeichnung im Sinne der *Chl. parva*, wie sie HORST (1912) beschreibt, die Borsten sind farblos. Am Vorderkörper mag die Dorso-mediane jederseits bräunlich besäumt gewesen sein, Sicheres lässt sich nicht darüber sagen.

Der unpaare Kopffühler ist etwa $\frac{2}{3}$ so lang wie die Karunkel. Letztere reicht über die 3 ersten Segmente hinweg ungefähr bis ans 4te Segment nach hinten, ihr Mittelwulst hat mindestens 20 (ungefähr 22 ?) schlecht zu zählende Querfalten. Der mit braunem Längsstreifen versehene Mittelwulst ist gegen die Seitenwülste durch braune Streifen abgegrenzt. Die Mundöffnung wird hinten vom 4ten Segment begrenzt.

Da der Kopf tief abwärts gedrückt ist, sind die Kopfaugen schwer zu untersuchen und von oben her nicht recht zu erkennen. Die Augen erscheinen mir grösser und auf jeder Kopfseite noch etwas näher aneinander gerückt als z.B. in der Abbildung einer fundicolen *Chl. fusca* MCINT. (MCINTOSH 1885), einer nach HORST (1912) gleichfalls auch pelagisch vorkommenden Art.

Die Kiemen beginnen am 4ten Segment, und die des 1sten Paares sind kleiner als die folgenden und besonders die vollentwickelten Kiemen des Mittelkörpers, doch nicht als rudimentär zu bezeichnen. Die Kiemen sind sitzend, solche vom Mittelkörper (15tes Segment) haben jederseits 7 primäre Nebenäste, von denen der unterste jederseits der stärkste von allen ist; der unterste mediale Nebenast ist länger als der unterste lateral an der Kieme stehende Nebenast. Abgesehen von dem untersten Primärastpaare haben die übrigen Primäräste mehr oder weniger Sekundäräste, mit Ausnahme von vielleicht 2 obersten Primärästen, die keine Sekundäräste besitzen. An dem lateralen untersten Primärast sind die Sekundäräste viel länger und stärker als die Sekundäräste der übrigen Primäräste und tragen noch wieder trinäre Nebenäste; an dem medialen untersten Primärast ist doch mindestens ein Sekundärast wieder mit trinären Nebenästen versehen. Die Kiemen als Ganzes genommen, haben etwa einen halbkreisförmigen Umriss.

Die Borsten bezeichne ich als mässig lang; am Hinterkörper, wo der Wurm schmaler wird, sind sie im Verhältnis länger als am Mittelkörper. Die Ventralborsten sind erheblich zarter als die Dorsalborsten und als Bündel etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie die Dorsalborstenbündel; in der breitesten Körpergegend sind die Ventralborstenbündel etwa halb so lang wie der Körper breit. Den folgenden Angaben über die Borsten sei vorausgeschickt, dass

HORST (1912) die *Chl. merguiensis* (BEDDARD 1889) als Synonym mit *Chl. parva* vereinigt hat.— Dorsalborsten aus der Gegend des 20ten bis 23ten Segments sind an ihrer Endstrecke im Profil einseitig grob gesägt. Lange Borsten aus dem oberen Teil des Bündels haben ca. 19 — 22 Sägezähne, Borsten unten aus dem Bündel weniger, 15 oder 16 Sägezähne. HORST, nach dessen Abbildung von *Chl. parva* die Zahl der Sägezähne in der Zahnreihe geringer ist als im Maximum bei meinem Tier, erwähnt und abbildet noch ein winziges Zähnchen an diesen Borsten, das an der der gesägten Borstenkante entgegengesetzten Borstenkante etwas unterhalb des unteren Endes der Sägezahnreihe entspringt und nur an frischem Formalinmaterial erkennbar sein soll. Ich meine, dass ich sogar auch 2 solche Bildungen erkenne, die sozusagen im Niveau der Borstenoberfläche liegen, immerhin an ihrem Vorderende minimal abgesetzt sind. Wenn HORST die Dorsalborsten der ersten 5 Segmente als gegabelt und der Zähne entbehrend charakterisiert, so muss ich ihm darin beistimmen. Dorsalborsten z.B. vom 4ten Segment sind glatt, d.h. glatt speziell auch an der Strecke, an welcher bei den Dorsalborsten vom Mittelkörper die Sägezähne stehen. Ein zwar ganz kurzer, aber deutlicher Sekundärzahn ist der kurze Ast dieser gegabelten vorderen Dorsalborsten. BEDDARD bemerkt von *Chl. merguiensis*, dass ein grosser Teil des Schaftes der gesägten Dorsalborsten durch schwache Einschnürungen markiert ist und dadurch quergestreift aussieht. Ich sehe unterhalb der Sägezahnreihe zum mindesten einige Querlinien, die der erwähnten Querstreifung entsprechen mögen. Die Ventralborsten sind glatt, ihre kürzere Gabelzinke ist kurz, 1/5 bis höchstens 1/4 so lang wie die lange Zinke, zuweilen noch kürzer, zuweilen auch noch länger, ca. 1/3 so lang wie die lange Zinke.

Ich bin mit HORST der Ansicht, dass *Chl. merguiensis* die gleiche Art ist wie *Chl. parva*. Die Körperform des vorliegenden Wurmes ist gestreckt, deutlich abgeplattet, gegen beide Körperenden, namentlich gegen das Hinterende verschmälert und passt in seinen Dimensionen zu *Chl. merguiensis*. BEDDARD bezeichnet die Körperform derselben als „elongate not ovoid“. Wenn auch an dem vorliegenden Wurm von der sonst an *Chl. parva* beobachteten farbigen Zeichnung nichts Sicheres zu finden oder nicht mehr zu erkennen ist, so halte ich ihn doch für ein wegen seines pelagischen Vorkommens bemerkenswertes Exemplar der *Chl. parva*.

Eurythoë complanata PALL.

F u n d o r t: Madoera-Strasse. III. 1908. — P.A. OUWENS.

Bai von Batavia (Java). Insel Dapoer. 4 VI. 1930.— J. VERWEY.

Der Erhaltungszustand und die Verbiegung der wenigen vorliegenden Exemplare beeinträchtigt erheblich die Erkennung von bei dieser Amphinoide so häufig auftretenden Regenerationen, es sind auch bei diesen Würmern solche vorhanden. Von den 6 vorliegenden Exemplaren scheint eines

hinten normal zu sein oder eventuell mit einem kurzen Stück weit vorgeschritten regenerierend. 2 andere Exemplare sind in weit vorgeschrittener Regeneration. Ein 4tes Exemplar, ohne Vorderende, hat vorn eine anscheinend ziemlich frische Wunde. Bei einem 5ten Exemplar fehlt hinten eine bedeutende Körperstrecke, hinten ist wohl eine wohl schon etwas geschlossene Wunde vorhanden. Das 6te Exemplar ist ein Bruchstück ohne Vorder- und Hinterende, von dem sich nicht sicher sagen lässt, ob es etwa zu dem 5ten Exemplar gehören und in letzterem Falle vielleicht beim Einsammeln der Tiere entstanden sein könnte.— Bezüglich des Vorkommens von Regenerationen mag hier noch eine kleine Anzahl von Individuen dieser Art aus dem Hamburger Zoologischen Museum angeführt sein, die bei Funchal auf Madeira in 7-8 m Tiefe gesammelt wurden. Fast alle diese Exemplare sind unvollständig, u.a. auch vereinzelt am Vorderende und z.T. an der Verstümmelungsstelle mit einem noch kurzen Regenerat versehen. Mir scheint, dass auch da, wo noch kein Regenerat wieder vorhanden ist, die Verstümmelung im Freileben erfolgt ist. Bezüglich der bei dieser Art häufigen Verstümmelungen und Regenerationen verweise ich auch auf meine Ausführungen in meiner Arbeit über Ceylon-Polychaeten (Jenaische Zeitschr. f. Naturwiss. Bd. 62 (N. F. Bd. 55) 1926, p. 436).

Hermodice striata KINB.

Fundort: Bai von Batavia (Java). Insel Edam. 19. XII. 1930. — J. VERWEY.

Von den 12 vorhandenen, nicht ausgewachsenen Exemplaren sind die grössten etwa 50 bis über 60 mm lang. Der erweichte Erhaltungszustand dieser Würmer ist nicht gut genug, um Regenerationen mit voller Sicherheit feststellen zu lassen. Ich meine aber, dass an 6 Exemplaren das Hinterende sich in weit vorgeschrittener Regeneration befindet. An einem 7ten Exemplar fehlt hinten eine Körperstrecke, von der sich nicht bestimmen lässt, ob sie vor dem Einsammeln der Würmer bereits fehlte.— Die über das Vorkommen dieser Würmer beigefügte Notiz liefert ein weiteres Beispiel zu der bekannten Tatsache, dass die Amphinomiden Tiere und tierische Derivate verzehren.

Fam. Aphroditidae.

Laetmatonice filicornis KINB.

Fundort: Expedition No. 6. Gier No. 24. 7. IX. 1909.

Die wenigen Exemplare dieser Aphroditide — direkt als klein zu bezeichnende Individuen sind nicht vorhanden — sind total bis ca. 50 - 55 mm lang.

Die Zahl der Parapodsegmente beträgt 35, so bei 2 der grössten Tiere, Elytren sind in 15 Paaren vorhanden, so dass das letzte Elytronpaar am 32ten Segment steht. Der Rückenfilz ist vermutlich abgerieben, wie ich das auch bei arktischen Individuen der Art fand. Die Ventralborsten waren so gut wie alle abgebrochen. An 2 Ventralborsten beträgt die Zahl der Kammfiedern weit mehr als 80, am oberen Teile des Fiederkamms lassen sich die Fiedern nicht gut zählen.

Diese Exemplare passen in der hohen Zahl der Kammfiedern der Ventralborsten zu von mir gesehenen arktischen Exemplaren dieser Art, während die arktischen Exemplare 38-40 Parapodsegmente und 17 Elytrenpaare besitzen. Hinwiederum stimmen die vorliegenden Tiere in ihrer Segmentzahl- und Elytronpaarzahl gut zu westeuropäischen Individuen der Art und dem von EHLERS (1908) aus dem ostafrikanischen Meeresgebiet angegebenen Exemplar.

Fam. Polynoidae.

Lepidonotus (Thormora) jukesi BAIRD.

Fundort: Am Dampfponon — ein Jahr zu Wasser —, vor Strasse Boelan (Riouw), Sambo Oh Semph. X. 1909. — VORSTER.

Von den 2 Exemplaren dieser circummundan verbreiteten Warmwasserform ist das grössere, vollständig ca. 29 mm lange Tier ein mit Eiern erfülltes Weibchen.

Fam. Phyllococidae.

Sphaerodoce quadraticeps GR.

Fundort: Molukken und Kei. — ZADELHOFF.

Das einzige Exemplar ist mehr als 300 mm lang.

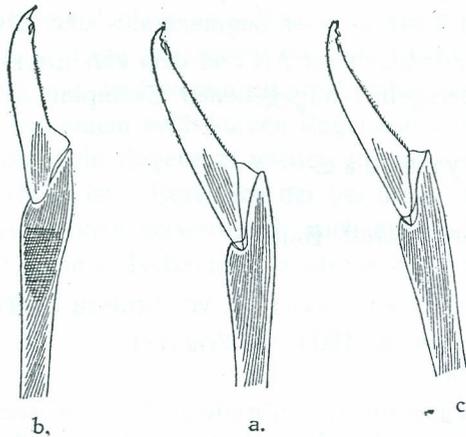
Fam. Hesionidae.

Hesione pantherina RISSO var. *splendida* SAV. (Textfig. 1).

Fundort: Bai von Batavia. Insel Dapoer. 4 VI. 1930. — J. VERWEY.

Das einzige Exemplar ist vollständig ca. 40 mm lang und von hell graugelblicher Grundfärbung. Dorsal findet sich median pro Segment ein grundfarbener mit Ausnahme des 1sten Segments etwa längs-rhombischer oder längs-eiförmiger Fleck, der nach hinten zu am Körper kleiner wird. Der Fleck auf dem 1sten Segment ist der grösste von allen, etwa dreieckig mit

der Basis nach vorn gerichtet. Etwas über den Parapodbasen befindet sich je ein viereckiger weisslicher Fleck und etwas vor diesem ein kleiner dunkelbrauner Fleck. Im übrigen ist der Rücken dicht mit braunen Längsrieseleungsstreifen versehen, die vom Beginn der weisslichen supraparapodialen Seitenflecken abwärts mehr oder weniger breit segmental unterbrochen werden. Der oben dunkel graugelbliche, auf seinem vorderen Drittel mit geringer brauner schwacher Zeichnung versehenen Kopf hebt sich so immerhin dunkler ab gegen den hinten an ihn angrenzenden grossen hell grundfarbenen dreieckigen Fleck des 1sten Parapodsegments. Das Analsegment ist grundfarbig.



Textfig. 1. *Hesione pantherina* RISSO
var. *splendida* SAV.
a. Obere Borste aus einem mittleren
Parapod, Profil. 146 X.
b. Mittlere Borste, Desgl. 146 X.
c. Untere Borste, Desgl. 146 X.

Am Ende der Normalparapodien ist nur eine, oder anders ausgedrückt, die längere obere Papille deutlich, die da, wo die Hauptacicula endigt, entspringt.— Die Borsten stehen zu ca. 20 an den mittleren Parapodien, ihre 2-zähligen, mit einem unterhalb des Sekundärzahnes entspringenden Scheidenfortsatz versehenen Sichel sind als kürzer oder als mässig lang zu kennzeichnen. Die oberen Borstensicheln sind etwa $3\frac{1}{2}$ mal, die mittleren etwa $2\frac{1}{2}$ -3 mal, die alleruntersten kaum $2\frac{1}{2}$ mal oder noch weniger so lang wie ihre Basalkante. Diese *Hesione* gehört zunächst zu der *H. intertexta* GR. (1878) von

den Philippinen, einer Art mit kürzeren Borstensicheln und einer entsprechenden Rückenzeichnung und ausserdem nach meiner Ansicht zu *H. splendida* SAV. Nach GRUBE war die braune Rückenzeichnung seines *intertexta*-Exemplares damals vor einem Jahre sehr deutlich, bleichte aber nach einem Jahre schon aus, während sich nach dem gleichen Autor die Rückenzeichnung der *H. genetta* GR. im Alkohol nicht verlor. *H. splendida* steht der *H. pantherina* RISSO nahe und kann als östliche tropische Form derselben gelten. Bei von mir zum Vergleiche herangezogenen Individuen der *H. pantherina* aus dem Mittelmeer finde ich die Borstensicheln noch etwas länger als bei *H. splendida*, die oberen Sichel so 4 - 5 mal so lang wie ihre Basis. Noch längere schmale Borstensicheln hat die dorsal braun gezeichnete *H. praetexta* EHL. (1887) Westindiens. Ich nenne das vorliegende Tier *H. pantherina* RISSO var. *splendida* SAV., da es mit *H. pantherina* in Wesentlichen übereinstimmt und durch etwas kürzere Borstensicheln abweicht.

Fam. Syllidae.

Syllis (Typosyllis) exilis GRAV.

Fundort: Verlaten Insel (Krakatau) Brackwasser-See. 19. VII. 1924. —
Temp. 31° C. — Salin. 26,40/100. — K. W. DAMMERMAN.

Das einzige Exemplar ist ein weissgelblicher, zeichnungsloser, hinten nicht vollständiger Wurm von ca. 11 mm Länge mit ca. 50 Segmenten. In den hinteren Segmenten sind Eier vorhanden. Die Parapodien mit ihren Lippenbildungen und den langen, zarten, scharf und kurz gegliederten Dorsalcirren entsprechen durchaus dieser Art. Ebenso die zweierlei Borstensicheln, die normalen deutlich 2zähligen und die kurzen einspitzigen klauenförmigen. Der ausgestülpte Pharynx mit vorderen Solitärzahn ist an seiner Mündung mit 10 weichen Papillen umgeben. Der vorstehende Fundort in schwach salzhaltigem Wasser von dieser tropisch und subtropisch im Indischen und Pazifischen Ozean weit verbreiteten Art ist bemerkenswert.

Bezüglich eines marinen Exemplares dieser Syllide verweise ich auf meine Besprechung der *Odontosyllis arenicolor* GR.

Syllis (Typosyllis) krohni EHL.

Fundort: Insel Onrust bei Batavia. Auf dem Korallenriff. 6 - 7. VIII.
1931. — L. VAN LUMMEL.

Das einzige Exemplar ist agam und hinten unvollständig, ca. 12 mm lang mit ca. 74 Segmenten und von gelblichweisser Grundfärbung. Bis zum ca. 35ten - 40ten Borstensegment ist dorsal eine dunkelbraune, nach hinten zu immer blasser werdende segmentale Querstreifenzeichnung vorhanden, die bei vollster Ausbildung folgendermassen beschaffen ist. Quer über die Segmentmitte zieht ein lateral auf die Basis der Dorsalcirren hinaufgreifender Querstreif, der median unterbrochen ist in nicht ganz der Breite von Pharynx und Muskelmagen. Auf der vorderen Parapodgrenze verläuft ferner ein ununterbrochener Querstreif, der seitwärts nicht bis an die Parapodbasen heranreicht. Ein 3ter Querstreif verläuft hinter dem Medianquerstreif, ist median eher noch breiter unterbrochen als letzterer, erreicht aber lateral die Dorsalcirrenbasis nicht. Der auch mit Stirnagen versehene Kopf ist oben dunkelbraun gefleckt, die Palpen sind medial-proximal dunkelbraun berandet. Die vorderen Dorsalcirren tragen braune Flecken, häufig so auf jedem 5ten Ringel; braungefleckt sind auch die Fühler.

Die Dorsalcirren zeigen die starke Alternation in ihrer Länge im Sinne der *S. krohni*, sind kräftig; die langen übertreffen noch am Mittelkörper an Länge etwas die Körperbreite und sind bis ca. 2 mal so dick wie die kurzen. In der Pharynx-Magenregion haben die langen Dorsalcirren mindestens 40, die kurzen etwa 24 Glieder, von denen die mittleren doppelt so breit wie lang sind. Alle Cirren sind fadenförmig.

Der eingezogene Pharynx — sein Solitärzahn liegt ganz vorn in der Mündung —, ist rostbraun, beginnt im 4ten und reicht bis ins 14te, der Muskelmagen bis ins 28te Borstensegment nach hinten. — Die Parapodien haben 2 eiförmige Lippen, von denen die vordere, oben am Parapodende entspringende länger und schmaler als die hintere ist, welche etwas tiefer, hart an der Acicula entspringt. Die Sichelu der am Vorderkörper zu ca. 10, am Mittelkörper zu ca. 8 pro Parapod vorhandenen komplexen Borsten sind kurz, am Vorderkörper länger als am Mittelkörper. Die Sichelu vom Vorderkörper sind schwach gebogen, am Ende deutlich 2zählig im Sinne von *S. variegata* GR.; zu oberst im Borstenbündel finden sich etwa 3 Borsten, deren Sichelu kaum gebogen und etwa doppelt so lang sind wie die Sichelu der untersten Borsten. Die recht kurzen Sichelu vom Mittelkörper sind wenig verschieden an Länge im Borstenbündel und besitzen einen sekundären Zahn, der wie an den Sichelu vom Vorderkörper nahe an der Sichelu Spitze steht, aber schwächer als dort entwickelt und öfter kaum zu erkennen ist. Dieses *Syllis*-Exemplar zeigt so geringfügige Abweichungen von der europäischen *S. krohni*, die bereits aus dem Indischen Ozean angegeben wurde, dass ich sie nicht von derselben trennen kann.

Opisthosyllis australis AUG.

F u n d o r t: Insel Onrust bei Batavia. — Auf dem Korallenriff. 6-7. VIII. 1931. — L. VAN LUMMEL.

2 mittelgrosse Exemplare, von denen das eine wenig grössere ca. 16 mm lang ist, vertreten diese Art und tragen beide hinten eine differenzierte Sexualknospe. — Die Charaktere dieser Würmer passen vollkommen zu *Op. australis*, so u.a. in dem Vorhandensein von Stirnagen, des Nuchallappens, in der Form der Borstensichelu. Der von einem hyalinen Hofe umgebene Pharynxzahn ist etwa um $1\frac{1}{2}$ Segmente vom Hinterende des rostbräunlichen Pharynx entfernt. Hautpapillen sind gewiss vorhanden, doch schlecht zu erkennen infolge (?) der Formkonservierung der Würmer.

Am Kopfsegment der Sexualknospen sind braune Augen schon erkennbar. Die eine Knospe, dorsal bräunlich gepunktet, ist ein Weibchen mit Eiern und enthält ca. 18 Segmente, die andere Knospe enthält ca. 29 Segmente.

Odontosyllis gibba CLAP.

Fundort: Insel Onrust bei Batavia. Pelagisch am Rande des Korallenriffs. Erscheinungszeit einige Tage später als bei *Odontosyllis hyalina*. Leuchtend. 3. VIII. 1931. — L. VAN LUMMEL.

Von diesen epitoken geschlechtsreifen Würmern sind etwa ein Dutzend Individuen mit Kopf vorhanden, z.T. nur kurze Vorderenden, vereinzelt Tiere sind hinten nahezu vollständig. Das ungefähr grösste Exemplar, dem hinten nur ein kleines Stück an seiner Vollständigkeit fehlt, ist ca. 11 mm lang, mit ca. 56 Segmenten, es dürfte total mindestens 60 Segmente gehabt haben. Die Färbung ist hell graulich-weiss mit einer Spur von gelblich, ohne anderweitige Zeichnung. Pharynx und Magen schimmern rostbräunlich nach aussen durch. Diese Würmer haben die allgemeinen Charaktere der europäischen *Od. gibba* und stimmen so gut mit dieser überein, dass ich sie zuordne. Es sein noch folgendes über die Tiere bemerkt. Fühler, Buccal- und Dorsalcirren sind sehr schwach keulenförmig und gegen ihre Spitze wieder ein wenig verjüngt und weisen höchstens eine undeutliche Ringelung auf. Stirn- und Seitenaugen sind nicht vorhanden, die rostbraunen Hauptaugen sind nicht auffällig vergrössert im epitokalen Sinne, haben Linsen, die Augen jeder Kopfhälfte berühren einander fast. Die Palpen sind nach unten geschlagen. Der halbmondförmige Nuchallappen ist wie bei der europäischen Art beschaffen. Die kurzen Sichel- und komplexen Borsten sind einspitzig. Pharynx und der etwa 35 - 40 Querreihen enthaltende Muskelmagen liegen bei mehreren Individuen im 4ten und 5ten resp. 6 - 9ten Borstensegment.

Epitokale Schwimmborsten treten vom 11ten oder 12ten Borstensegment an auf. Geschlechtsprodukte finden sich vom Ende des Muskelmagens an; wenn solche noch vorhanden waren, erwiesen sie sich als Sperma.

Die Zahnquerreihe im Eingange des Pharynx enthält 6 oder 7 Zähne in der Weise, dass eine mittlere Reihe von 4 oder 5 grossen Zähnen jederseits von einem kleineren Zahn flankiert wird nach der Formel $1 + 4$ oder $5 + 1$. Nach SAINT - JOSEPH (1887) beginnen bei epitoken *Od. gibba* aus dem Französischen Meeresgebiet die Schwimmborsten am 7ten Segment beim Männchen, am 2ten Segment hinter dem Muskelmagen beim Weibchen. Der Beginn der Schwimmborsten beim Weibchen würde danach zu meinem Befunde an den Onrust-Exemplaren passen, wiewohl ich nicht feststellen konnte, dass sich auch Weibchen unter diesen Exemplaren befanden. Ich nehme an, dass ich nur männliche Individuen vor mir hatte.

Ich verdanke die Möglichkeit, diese *Odontosyllis*-Art wie die *Od. hyalina* und mehrere andere Polychaeten von Onrust untersuchen zu können, der grossen Liebenswürdigkeit von Fräulein Dr. L. VAN LUMMEL, welche auf meine Bitte zwecks Nachforschung nach der agamen Form von *Od. hyalina* mir die in Frage stehenden Würmer zusandte. Die agame Form von *Od. hyalina* befand sich allerdings leider nicht dabei.

Diese indo-malayischen *Od. gibba* bieten kaum eine Handhabe, sie zu einer Varietät der atlantisch-mediterranen *Od. gibba* zu erheben, ich sehe daher einstweilen von einer besonderen Benennung derselben ab.

Eine briefliche Mitteilung von Fräulein Dr. VAN LUMMEL über diese *Od. gibba*-Tiere lautet folgendermassen:

„Im Glase IV sind Exemplare einer anderen Art; sie kommen einige Tage später zum Vorschein wie die erstgenannten (nämlich die *Od. hyalina*), um 7 h 30 nachm. Sie erscheinen am Rande des Korallenriffs, schwimmen mit Vorliebe gegen den schwachen hier längs dem Riff fließenden Strom und hinterlassen eine ± 7 m lange weissblau leuchtende Spur. Eier habe ich von dieser Form nie gefunden“.

Odontosyllis fulgurans CLAP. var. *arenicolor* GR.

Odontosyllis dugesiana — CLAPARÈDE 1864.
 „ *arenicolor* — GRUBE 1878.
 „ *hyalina* — GRUBE 1878.

F u n d o r t: Bai von Batavia. Insel Onrust. Korallenriff.
 3. V. 1931. Abends leuchtend. — STEINFURTH,
 Bai von Batavia. Insel Onrust. 31 VIII. 1931.
 Korallenriff. Pelagisch. Leuchtend. — VAN LUMMEL.

Epitoke, pelagisch gefischte Individuen dieser *Odontosyllis* — von GRUBE 1878 als *Od. hyalina* beschrieben —, erhielt ich in kleinerer Zahl zuerst durch Herrn STEINFURTH, später in grösserer Zahl durch Fräulein Dr. L. VAN LUMMEL.

Alle Exemplare sind mehr oder weniger zerbrochen, ein Tier mit noch 46 erhaltenen Segmenten ist ca. 5,5 mm lang. Die Färbung, von der sich die riesigen dunklen Kopfaugen auffallend abheben, ist weisslich farblos, der leere Darm schimmert ganz schwach bräunlich nach aussen durch.

Die Einzelheiten an diesen Würmern passen gut zu der europäisch-afrikanischen *Od. fulgurans* CLAP., wenn man von den Augen absieht. Die Fühler etc., Dorsalcirren sind erfüllt mit lichtbrechenden körnigen Massen. Die Schwimmborsten fand ich bei etlichen untersuchten Tieren meist am 33ten in wenigen Fällen am 34ten Borstensegment beginnend. — Die gewöhnlichen Sichelborsten, am Vorderkörper etwa zu 10, in der Gegend des 45ten Segments etwa zu 5 pro Parapod auftretend, haben überall kurze 2zählige Sicheln, welche in ihrer Form zu den Abbildungen passen, welche LANGERHANS (1879) von der *Od. dugesiana* von Madeira geliefert hat. Am Vorderkörper sind die Sicheln länger als weiter hinten, und ihr sekundärer Zahn ist klein und ziemlich weit von der Sichelspitze entfernt. Die kurzen Sicheln am Mittel- und Hinterkörper sind etwas *Autolytus*-artig, der Sekundärzahn ist gross und kräftig und entspringt nahe der Sichelspitze. Da die Sichelbasis an ihrem der Sichelschneide zugekehrten Ende zahnartig vorgezogen ist, sieht

es so aus, als wenn 3 Zähne von der Sichelschneide entsprängen, von denen der Endzahn, der länger als der Sekundärzahn ist, der längste ist.

Der Pharynx reicht im wie stets eingezogenen Zustande z.B. bis ans 7te oder 8te, der Muskelmagen, mit etwa 60 - 65 Querreihen, bis ans 20te Borstensegment nach hinten. Die Zähne im Pharynxeingang, zu 6 oder 7 vorhanden, verhalten sich ganz wie bei *Od. fulgurans* und *dugesiana*.

Unter dem vorliegenden Material von meist mit extrem vergrößerten Kopfaugen versehenen Individuen finden sich auch Tiere mit merklich kleineren Augen, bei denen die Augenpaare jeder Kopfhälfte breit voneinander getrennt sind. Diese Tiere hatten z.T. Schwimmborsten, z.T. waren sie vor dem sonst beobachteten Beginn der Schwimmborsten abgebrochen. Vereinzelt Exemplare enthielten Eier und zwar einmal ein ca. 6,5 mm langes Hinterende mit ca. 61 Segmenten, bei welchem an den etwa 10 ersten Segmenten Pubertätsborsten und Eier mit Ausnahme der ca. 24 letzten Segmente vorhanden sind. Ferner finden sich bei einem von 2 Individuen mit kleineren Augen, bei denen Pubertätsborsten an den 34 oder 35 ersten Segmenten zu fehlen scheinen, Eier vom ca. 18ten Segment an. Ob etwa die Pubertätsborsten bei weiblichen Individuen um ganz wenige Segmente später beginnen als bei den Männchen, habe ich nicht genau ermitteln können, lasse daher diese Frage noch offen. Möglich ist andererseits, dass bei den Weibchen sich die Augen nicht so extrem gross epitokal entwickeln wie bei den Männchen, da wohl kaum anzunehmen ist, dass bei den pelagischen, vollreifen, mit Eiern und Pubertätsborsten versehenen Weibchen während ihrer pelagischen Periode die Augen sich noch zu der Grösse der Augen der Mehrzahl der von mir gesehenen Individuen entwickeln sollten.

An von der Ventralseite her mikroskopisch untersuchten Tieren erkennt man medial an der Basis der Parapodien eine rundliche, dunklere Stellè mit einem zentralen hellen Fleckchen, das, wie ich annehme, die Ausmündungsöffnung des Segmentalorgans ist. Das Segmentalorgan selbst vermute ich in einer im Inneren der Segmente liegenden Masse vor mir zu haben.

Ueber das Originalmaterial der *Od. hyalina* habe ich mich bereits (1912) im Anschluss an die südwest-australische *Od. detecta* geäußert und kann hierzu nach der Untersuchung des frischen Materials noch etwas ergänzen. Das Originalmaterial befindet sich in den 2 Sammlungsgläsern F. 1975 und F. 1976 im Berliner Zoologischen Museum. Das Glas F. 1975 mit der Fundortsnotiz „Mindanao und Placer“, enthält wieder 3 Glasröhrchen mit *Od. hyalina*. Von den wenigen vollständig erhaltenen Individuen in diesem meist zerbrochenen Material sind die 2 grössten ca. 17 und 22 mm lang. Im Glase F. 1976 mit der Fundortsnotiz „Singapore (Semper leg.)“ sind auch 3 Glasröhrchen enthalten mit insgesamt wenigen Individuen von *Od. hyalina*. Bei geeigneter Erhaltung ist ein Nuchallappen deutlich erkennbar. Die Neigung, in kleine Segmentkomplexe zu zerfallen, zeigt sich ebenfalls bei der später noch zu besprechenden *Od. arenicolor* GR. (1878). Die von GRUBE in seiner

Beschreibung angegebene und an Tieren von Mindanao und Placer noch jetzt sichtbare schwarze Färbung der Segmentalorgane finde ich niemals bei dem Material von Onrust, sie mag auf ein bestimmtes Konservierungsmittel zurückführbar sein. Ebenso wenig habe ich an den Onrust-Exemplaren die an ganz wenigen Individuen von Mindanao und Placer von mir schon früher (1912) erwähnte und auch jetzt wieder gesehene lange Penis-artige Segmentalpapille gefunden. Ich vermute, dass sie einen unnormalen Zustand darstellt und vielleicht irgendwie durch Druck und daraus resultierende Vorstülpung der Endstrecke der Segmentalorgane entstanden sein kann.

Die Biologie dieser leuchtenden *Odontosyllis*-Form bedarf noch weiterer Nachforschung an den Orten, wo diese Würmer leben. Die folgenden Angaben über die epitoken Individuen verdanke ich der Liebenswürdigkeit von Fräulein Dr. VAN LUMMEL.

„Im Glase 2 sind noch viele Exemplare von *Odontosyllis hyalina*, gefangen am 31. VII. 31. Zur Aufklärung diene Ihnen noch, dass die epitoke Formen nach meinen fünfmonatigen Untersuchungen regelmässig 2 Tage nach Vollmond an die Oberfläche des Wassers kommen von 6 h 45 bis 7 h nachm. Am 2ten Tage nach ihrem Erscheinen sind sie am zahlreichsten und verschwinden wieder am 3ten Tage nach ihrem Erscheinen. Ich habe die epitoke Form in grossen Flaschen einen Monat am Leben erhalten, und gleichfalls deren Larven. Exemplare, die ich nach mehrtägigem Aufenthalt in diesen Flaschen in das hiesige Seewasseraquarium überführte, schwammen direkt nach den Korallen hin und verschwanden in diesen. Ein Leuchten habe ich nicht wieder wahrnehmen können. Beim Erscheinen dieser leuchtenden Würmer geben diese einen grün-leuchtenden Schleim ab in Spiralen, kommen nur über den untiefen Korallen vor und sind in grosser Anzahl vorhanden. Alle Würmer sind deutlich negativ phototropisch“.

Bemerkungen über *Odontosyllis arenicolor* GR. und die agame Form von *Odontosyllis hyalina*.

Wie ich schon weiter vorn erwähnte, war es mir leider nicht möglich bisher, von Onrust die agame Form zu der epitoken *Od. hyalina* zu erlangen. Ich bin aber inzwischen zu der Ueberzeugung gelangt, dass die von GRUBE (1878) vor *Od. hyalina* beschriebene *Od. arenicolor* die agame Form der ersteren ist. Dank der Freundlichkeit von Herrn Prof. F. PAX in Breslau konnte ich das im Breslauer Zoologischen Museum noch vorhandene *arenicolor*-Material GRUBE'S nachprüfen.

Das betreffende Sammlungsglas trägt aussen die Fundortsangabe „Semper 79. (Camiguin, Philippinen?)“ und enthält 2 Glasröhrchen mit je einem Wurm.

a) Der Wurm, neben dem ein Zettel mit der Aufschrift „Nr. 79“ liegt, ist eine agame Syllide von ca. 37 mm Länge, erweicht, hinten nahezu vollständig, keine *Odontosyllis* und scheidet daher für die weitere Betrachtung hier aus. Es ist eine *Typosyllis*, mit deren Charakteren, mit vorderem Solitärzahn, kurz gegliederten Cirren u.s.w., und passt als Art zu *S. exilis* GRAV., hat u.a. dimorphe Borstensicheln dieser Art, die am Hinterkörper besonders kurz und sehr stark, sichelartig gekrümmt sind. Durch diese Feststellung der *S. exilis* im Gebiete der Philippinen hat sich meine frühere Vermutung, dass die philippinische *S. solida* GR. (1878) die gleiche Art sein könne, noch verstärkt.

b) Der Wurm, neben dem ein gedunkelter, unleserlicher Zettel liegt, ist ein agames vollständiges Tier von ca. 13 mm Länge, mit ca. 80 Borsten-segmenten, weich und gedehnt, dunkelbraun. Er ist eine *Odontosyllis* nach allen erkennbaren Charakteren; die Pharynxbezaehlung lässt sich auch bei stärkster Aufhellung nicht erkennen. Ich halte diesen Wurm, der die Neigung zeigt, in Segmentkomplexe von meist 4 Segmenten aufzubrechen, für die *Od. arenicolor* und ausserdem für die agame Form der *Od. hyalina*. Der Wurm ist beschaffen wie ein kleineres Exemplar von *Od. fulgurans* sive *dugesiana*, hat 2 Paar ziemlich grosse Kopfaugen und einen gut entwickelten Nuchallappen. Die Borstensicheln haben die gleiche Form einerseits wie bei *Od. hyalina* andererseits wie bei *Od. dugesiana* u.s.w. — *Od. hyalina* muss nach meiner Auffassung als epitoke Form zu der agamen *Od. arenicolor* gehören, welche wiederum von der agamen *Od. fulgurans* nicht zu trennen ist. Ich halte es für angebracht, *Od. arenicolor* als kleinere biologische Varietät, soweit die epitoke Form in Frage kommt, von *Od. fulgurans* zu sondern.

GRUBE gibt als Fundort „Bohol“, nicht Camiguin an und beschreibt an erster Stelle ein 8 mm langes Tier, das mit dem hier unter b) skizzierten Wurm identisch sein mag. An zweiter Stelle wird ein 30 mm langes Tier aufgeführt, das mit der unter a) hier besprochenen *S. exilis* identisch sein kann.

Für die gleiche Art wie *Od. fulgurans* halte ich die europäisch-afrikanische *Od. dugesiana* CLAP. (1864), von CLAPARÈDE hinter *Od. fulgurans* beschrieben. LANGERHANS, der diese beiden Arten von Madeira (1879) anführt und zwar *Od. dugesiana* an 2ter Stelle, bemerkt von den Borsten der *Od. dugesiana*: „Borsten überall zusammengesetzt, mit kurzem 2zähni-gem Endglied, dessen 2ter Zahn dem Ende bald näher bald ferner steht wie übrigens auch bei *Od. fulgurans*“. Seine Borstenfiguren von *Od. dugesiana* entsprechen den Borsten von *Od. arenicolor* und *hyalina*. Pubertätsborsten sind nach dem gleichen Autor bei *Od. dugesiana* vom 32ten Segment an entwickelt, was ja fast aufs Haar mit *Od. hyalina* übereinstimmt. Bei *Od. fulgurans* begannen nach LANGERHANS bei 2 kleineren Männchen die Pubertätsborsten schon am 17ten resp. 20ten Segment.

Ueber die von Fräulein VAN LUMMEL von den *hyalina*-Tieren von Onrust gezüchteten und mir mit zugesandten Larven vom 15. VIII. 31 ist wenig zu sagen. Sie haben eine ungegliederte vordere, vorn breit eiförmig abgerundete Körperhälfte und eine 3 segmentige, nach hinten kegelförmig verjüngte hintere Körperhälfte, an welcher von sonstigen Organen wie Parapodien und Borsten noch nichts entwickelt ist.

MONRO führt (1931) von der Barrier Reef - Expedition 2 epitoke *hyalina*-Exemplare vom 3. X. 28 von Low Isles an, mit der Bemerkung u.a., dass sie leuchtend nach Einbruch der Dunkelheit in der Lagune gefangen wurden.

Als Nachtrag gebe ich noch den Inhalt eines 2ten, vom 28. II. 32 aus Onrust datierten, von Fräulein VAN LUMMEL im März 1932 mir zugegangenen Briefes wieder, welcher Mitteilungen über gewisse, auf meinen Vorschlag hin unternommene Versuche mit *Odontosyllis hyalina* enthält, die sich auf die Rückbildung der epitoken Form in die agame Form beziehen: „Zweimal habe ich nun diesen Versuch gemacht mit *Odontosyllis hyalina* Gr. Ich konnte bei beiden Versuchen einige Exemplare vier Wochen lang am Leben erhalten, doch nicht mit einem so sicheren Ergebnis, um eine bestimmte Behauptung auszusprechen. Bei dem 1sten Versuch hatte ich einen mit kleinen Algen bewachsenen Stein in den Glasbehälter getan zwecks Lieferung von etwaiger Nahrung für die Würmer, doch stellte sich hierbei nach einiger Zeit heraus, dass in diesem Stein viele Larven und andere Würmer waren, so dass ich aus diesem Grunde wenig über die noch vorhandenen *Odontosyllis*-Exemplare sagen kann. — Bei meinem 2ten Versuch habe ich ungefähr 20 *Odontosyllis hyalina* in ein mit filtriertem Wasser gefülltes Glasaquarium getan und dieses bei diffusem Licht ununterbrochen mit Druckluft durchlüftet. Jede Woche habe ich die Tiere untersucht und gefunden, dass die Augen viel kleiner wurden, während die Tiere die Borsten behielten, die jedoch beim Kriechen der Tiere dem Körper angedrückt getragen wurden. Die Tiere schwammen nicht in dem Behälter herum, sondern krochen am Boden und den Seitenwänden umher. Nachdem ich jede Woche 2 oder 3 Tiere zwecks Untersuchung herausgenommen hatte, lebten nach vier Wochen noch 5 oder 6 Tiere; ein beschädigtes Exemplar regenerierte im Behälter. Weitere Versuche werde ich machen in einem Glasaquarium mit durchströmendem Wasser oder auf andere Weise, um so die Tiere besser am Leben zu erhalten und herauszubekommen zu suchen, wie lange die ungeschlechtliche Periode dauert. Ob es mir gelingen wird, weiss ich nicht, da *Diadema setosum* und *Echinotrix diadema*, 2 hier häufig vorkommende Echinodermen, die ich in dem hiesigen Aquarium lange Zeit lebend erhalten habe, nicht geschlechtsreif wurden, was möglicherweise auch mit den *Odontosyllis* der Fall sein kann.— Ich kann Ihnen dann noch mitteilen, dass ich jetzt zwölfmal das Schwärmen der *Odontosyllis* mit vierwöchigen Intervallen beobachtet habe. Das Schwärmen ist immer ein grossartig anzusehendes Schauspiel. Das Schwärmen, das bei nördlicher Deklination der Some um 6 h 45 - 7 h abends stattfand, hat sich

aber langsam auf 7 h 15 - 7 h 30 in seinem Auftreten verschoben, was sicherlich der zunehmenden Tageslänge zuzuschreiben ist". Nach diesen Mitteilungen besteht für mich kaum noch ein Zweifel, dass *Odontosyllis fulgurans* CLAP. var. *arenicolor* GR. als Einzeltier zum mindesten mehr als eine Schwärmzeit hat, indem nach einem Schwärmen im Zusammenhange mit der bodensässigen Lebensweise die Augen wieder auf ihre normale Grösse verkleinert und die Schwimmborsten abgeworfen werden.

Fam. *Nereidae*.

Nereis jacksoni KINB.

Fundort: Insel Onrust bei Batavia. Korallenriff. 6-7. VII. 1931. —
L. VAN LUMMEL.

Die ganz wenigen Tiere dieser Art sind kleine schlanke agame, hinten unvollständige Würmer. Das hinten am weitgehendsten erhaltene Exemplar, dem an seiner Vollständigkeit hinten offenbar nur wenige Segmente fehlen, ist mit noch ca. 53 Parapodsegmenten ca. 17 mm lang.— Diese zeichnungslosen Tiere passen in ihren äusseren Charakteren gut zu *N. jacksoni*. Der Kopf ist vorn median nicht eingeschnitten, die Buccalcirren sind kurz oder ziemlich kurz. Die Dorsalcirren überragen erheblich die obere Dorsallingula, diese Lingula ist noch deutlich entwickelt an den letzten Parapodien des 17 mm langen Tieres.— Ungefähr an den 35 letzten Segmenten des letztgenannten Tieres treten pro Parapod 1 oder 2 der starken dorsalen 2zähligen homogomphen, für diese Art charakteristischen Sichelborsten auf, die durch ihre Stärke und bräunliche Färbung auffallen. An den kurzen und kräftigen Sichel ist bei günstiger Erhaltung und Beobachtungslage noch ein unterstes 3tes Zähnchen erkennbar.

Da bei allen 3 Exemplaren der Rüssel eingezogen ist, lässt sich die Paragnathenausstattung nicht ausreichend sicher feststellen. Am aufgeschnittenen Rüssel des einen Tieres sind meines Erachtens maxillare und orale Paragnathen vorhanden. Am Oralring ist z.B. VII + VIII wohl sicher eine einfache Querreihe von Paragnathen, VI eine kleine Gruppe von solchen. Selbst wenn aber orale Paragnathen bei diesen Würmern nicht entwickelt wären, müsste ich sie nach ihren übrigen Charakteren doch als ceratonereide Form zu *N. jacksoni* stellen.

Nereis (Perinereis) perspicillata GR.

Fundort: Insel Onrust bei Batavia. Korallenriff. 6.-7. VIII. 1931.
L. VAN LUMMEL.

Das eine Exemplar ist agam und total mit ca. 69 Borstensegmenten ca. 24 mm lang. Der Kopf ist median zwischen den Augen mit einer dunkel-

braunen Längsbrille gezeichnet, deren vorderes Auge grösser als das hintere ist. Das Buccalsegment trägt dorsal eine matt bräunliche, nicht scharf ausgeprägte Querbrille. Die sonstigen Segmente des Vorderkörpers sind dorsal unterbrochen matt bräunlich, am deutlichsten in der Mitte, und an ihrem Hinterrande jederseits, etwa mitten zwischen der Längsmediane und den Körperseitenkanten, mit einem schwarzbraunen, kleinen quergezogenen Fleck versehen.— An den Parapodien des Hinterkörpers ist die obere Dorsalingula mit ihrem Dorsalcirrus ganz unbedeutend lateral vorgezogen, wobei keineswegs ein deutliches Fähnchen gebildet wird.— Am eingezogenen Rüssel, dessen Kiefer dunkelgelb mit braunen Spitzen sind, lassen sich die Paragnathen nicht genauer in allen Gruppen ermitteln, in Gruppe VI steht ein querer kompresser Paragnath.

Ein 2tes Exemplar, zusammen mit dem 1sten auf dem Riff gefunden, ist ein nahezu voll epitokes Männchen von ca. 11 mm Länge, hinten scheinen ein paar Segmente zu fehlen. Die dorsale Färbung und Zeichnung von Kopf und Vorderkörper ist wie bei dem agamen Tier, z.T. blasser als dort, deutlich sind die 2 dunklen Querfleckchen am Hinterrande der Segmente. Die Augen sind stark vergrössert, die Palpen nach abwärts gerichtet. Die ersten 7 Dorsalcirren sind in ihrer Form modifiziert. Am Mittel- und Hinterkörper sind die Parapodbasen oben mit kleinem dunklem Querfleckchen versehen. Die Dorsalcirren der epitokalen Region, z.B. aus der Mitte derselben, tragen an ihrer Ventralkante Vorwölbungen, von denen etwa 5 obere deutlicher und im Extrem etwa halbkreisförmig oder halbkreisförmig-dreieckig vorragen. An den epitokalen Parapodien sind die üblichen Lappenbildungen und z.B. an mittleren solchen Parapodien allein komplexe Schwimmborsten entwickelt. Wie bei dem von MONRO (1931) erwähnten epitoken Männchen von Singapur beginnt die epitokale (2te) Region mit dem 15ten Parapodsegment.

Diese *Perinereis*-Art steht der *N. cultrifera* GR. und *N. camiguina* GR. nahe, ich behalte sie einstweilen als Art bei. Eher könnte man daran denken, vielleicht *N. camiguina* mit *N. cultrifera* zu vereinigen.

Nereis (Platynereis) dumerili AUD. & EDW.

F u n d o r t: Insel Onrust bei Batavia. Korallenriff. 6.-7. VIII. 1931. — L. VAN LUMMEL. Verlaten Insel (Krakatau), Brackwasser-See. 19. VII. 1924. — Temp. 31° C. — Salin. 26,4 ‰. — K. W. DAMMERMAN.

Die in geringer Zahl vorliegenden Tiere von Onrust sind meist agam, eines der grössten agamen Exemplare ist ca. 22 mm lang, eines hat etwas vergrösserte Augen. Ausserdem ist ein sub-epitokes Männchen vorhanden von total ca. 18 mm Länge, mit bereits stark vergrösserten Augen und etwas modifizierten Parapodien, doch mit noch vollkommen agamaler Borstentracht.

In mässiger Zahl sind von Verlaten Insel agame Individuen vorhanden von einer Totallänge im Maximum von ca. 38 und einer Minimallänge von etwa 14 mm. Ausserdem liegt ein sub-epitokes Männchen vor von total ca. 31 mm Länge. Dieses Männchen ist im Ganzen noch agam, aber mehr abgeplattet als die rein agamen Individuen. Die Augen sind deutlich grösser als normal, die Dorsalcirren der vordersten Parapodien in ihrer Form geringfügig verändert.

Der Fundort Verlaten Insel ist ein Beitrag zur Anpassung dieser Art an schwach salzhaltiges Wasser; wahrscheinlich pflanzt sie sich dort auch fort.

Lycastis ranauënsis FEUERB.

Fundort: W. Java. Buitenzorg. Teich im Botanischen Garten. VI. 1927, A.G. VORSTMAN.

Von dieser nur in wenigen Exemplaren mir vorliegenden, in Süsswasser gesammelten *Lycastis* sind die grössten Individuen total ca. 90 — 100 mm lang. Kopfaugen sind nicht erkennbar und fehlen wohl normalerweise. Ungefähr in der hinteren Hälfte der Körperlänge sind die Parapodien mit vaskularisierten Dorsalfähnchen versehen.

Die Borsten habe ich an einem ca. 80 mm langen, mit Massen von Eiern erfüllten Wurm genauer untersucht. An einer erheblichen Zahl von Segmenten vom vorderen Körperende an gerechnet ist eine dorsale Grätenborste pro Parapod vorhanden, eine solche kann z.B. noch in der Gegend des 57ten bis 59ten Parapods auftreten. Am ventralen Parapodast finden sich in dieser Körpergegend sub-acicular 3 Grätenborsten mit Gräten, welche mit etwas gröberer Zähnelung versehen sind als die Gräten der supraacicularen Grätenborsten. Unterhalb der Grätenborsten stehen sub-acicular 6 Sichelborsten mit Sichel der gewöhnlichen kurzen Form, keine Sichel hat die modifizierte Form mit starker längerer Zähnelung. Supra-acicular stehen hier bis zu 5 Grätenborsten und bis zu 3 Sichelborsten mit gewöhnlichen kurzen Sichel.

An Parapodien aus dem hintersten Körperlängenviertel finden sich folgende Ventralborsten. Supra-acicular 3 Grätenborsten und 1 Sichelborste; sub-acicular 6 Sichelborsten, von denen die 5 unteren gewöhnliche kurze Sichel haben, während die oberste eine lange, mehr grätenartige Sichel trägt mit grober Zähnelung. Die Zähne dieser langen Sichel sind viel gröber und länger, besonders so am unteren Teile der Sichel, als die gleichmässig feinen und kurzen Zähnen der supra-acicularen Gräten. Nach ihrer Länge und grätenartig feinen Endstrecke würde man die modifizierte sub-aciculare Sichel vielleicht richtiger noch als modifizierte Gräte klassifizieren. An einer mittleren sub-acicularen Sichelborste mit kurzer Sichel zeigt sich gleichfalls die starke grobe Zähnelung an der Sichel, während die Sichel der übrigen kurz-sicheligen sub-acicularen Sichelborsten gleichmässig und fein gezähnt sind

wie die kurze Sichel der supra-acicularen Sichelborste. An 3 auf einander folgenden Parapodien sah ich sub-acicular die obere lange und die mittlere kurze Sichel, an welchen beiden die Zähne von unten nach oben schnell an Länge abnehmen.

Diese *Lycastis*-Tiere sind identisch mit der *L. ranauënsis* FEUERB. aus Sumatra, von welcher ich Exemplare selbst vergleichen konnte, ohne dass bisher eine Veröffentlichung über diese Art vorliegt zur Zeit der Abfassung meines Manuskripts. *)

HORST hat (1918. p. 247) am Ende seiner Beschreibung der *L. meraukensis* von Neu-Guinea noch eine andere *Lycastis* und zwar von Buitenzorg kurz erwähnt unter dem Namen *L. hawaiiensis* H.P. JOHNS. Nach HORST sind die Tiere von Buitenzorg viel schlanker als die *L. meraukensis* (*L. meraukensis* ist eine differente Art) und entbehren der Dorsalborsten. Ich vermute, dass die Dorsalborsten von HORST übersehen wurden und dass die Buitenzorg-Tiere identisch sind mit der von mir hier erörterten *L. ranauënsis* von Buitenzorg. Dagegen glaube ich nicht, dass HORST'S *L. ranauënsis* von Buitenzorg zu H.P. JOHNSON'S Originalart von Hawaii gehört. *L. hawaiiensis* hat Kopfaugen, und bei Besprechung der Borsten wird das Auftreten einer sub-acicularen kurzen und langen modifizierten, lang und stark gezähnten Sichel nicht erwähnt. Uebrigens sind Borsten einzeln bei stärkerer Vergrößerung nicht abgebildet.

Eine 2te Süßwasser-Nereide, die *Lycastopsis catarractarum* FEUERB., von Prof. FEUERBORNAUS Sumatra und Java mitgebracht, scheint in Niederländisch-Indien eine ausgedehntere Verbreitung zu haben. Sie wurde von Prof. W. HARMS im Jahre 1929 auch auf der Insel Ambon gesammelt. Die Tiere, von denen ich 2 reife Exemplare untersucht habe, lebten (der Name des Fundorts war nicht genau lesbar) unter Kokospalmenblättern in der Spreite am Stamme, zusammen mit Oligochaeten, Myriopoden, *Peripatus* etc.

Fam. Eunicidae.

Eunice (Eriphyle) aphroditois PALL.

F u n d o r t: Biliton. An der ein Jahr zu Wasser befindlichen Gasboje innen vor Tj. Pandan, 30. IX. 09. — VORSTER.

Am Dampfponton, ein Jahr zu Wasser. Vor Strasse Boelan (Riouw), Sambo Oh Sempeh. X. 1909. — VORSTER.

Diese in geringer Zahl vorliegenden Eunicen sind in verschiedener Länge klein im Verhältnis zu der von dieser Art erreichten Grösse. Das einzige Tier

*) Die Veröffentlichung ist inzwischen erfolgt.

von Sambo Oh Sempeh ist total ca. 183 mm lang und ca. 8 - 8,5 mm maximal breit ohne Parapodien; unter den Tieren von Tj. Pandan befinden sich Exemplare von ca. 9 mm Maximalbreite. Die Palpenteilung ist meist deutlich, die Fühler sind ungegliedert, höchstens schwach geringelt. Bei 3 grösseren Individuen beginnen die Kiemen am 5ten und 2mal am 6ten Parapod.

Eunice antennata SAV.

Fundort: Ostküste von Banka. An Bojen. II. 1911. — VORSTER.
Am Dampfponon, ein Jahr zu Wasser. Vor Str. Boelan (Riouw), Sambo Oh Sempeh. X. 1909. — VORSTER.

Diese in etwa einem Dutzend von Individuen gesammelten Würmer sind total mindestens bis ca. 90 mm lang. Es sind geschlechtsreife Tiere dabei, z.B. ein Weibchen mit grossen Eiern. Diese Eunicen zeigen gegenüber *Eun. australis* QUATR. ausser der bis ans Hinterende reichenden Kiemenzone schön die kurze Gliederung der Fühler. Die Kiemen beginnen bei 7 Exemplaren 5mal am 5ten und 2mal am 6ten Parapod.

Eunice australis QUATR.

Fundort: Ambon. — Gesundheitsbehörde.

Das einzige Exemplar ist total ca. 35 mm lang. An den Fühlern wie auch an den Analcirren ist eine scharfe längliche Gliederung vorhanden. Die Kiemen beginnen 1fädig am 4ten und hören 1fädig am 29ten Parapod auf.

Eunice coccinea GR. ?

Fundort: Am Dampfponon, ein Jahr zu Wasser. Vor Str. Boelan (Riouw), Sambo Oh Sempeh. X. 1909. — VORSTER.

Unter dem geringen Material, das ich dieser *Eunice* zuordne, befinden sich 2 Individuen mit Kopf, beide ohne dorsales weisses Halsband am Vorderkörper. Das eine Tier ist ein kleineres, hinten nicht ganz vollständiges Exemplar von ca. 45 mm Länge mit noch ca. 96 Borstensegmenten und von ca. 2 - 2,5 mm Maximalbreite ohne Parapodien. Von den ungegliederten Fühlern überragen die 3 mittleren etwa zur Hälfte die Palpen nach vorn zu. Die Kiemen beginnen kurz und 1fädig am 14ten Parapod, sind im Maximum 3 - oder 4fädig und sind am letzten erhaltenen Segment noch 2fädig vorhanden. - Das andere Exemplar, bräunlich wie das 1ste, ist ein Vorderende von ca. 26 mm Länge und ca. 4 mm Breite, mit 37 Borstensegmenten, und hat Kiemen mit im Maximum 5 oder 6 Fäden, die rechts ganz kurz einfädig am 17ten Parapod, links noch etwas später beginnen.

Ausserdem liegen mehrere lange Körperstrecken mit Schwanzende, doch ohne Kopf vor, von denen das kürzeste ca. 44 mm lang ist, während andere bis doppelt so lang sind. Am kürzesten Hinterende sind überhaupt keine Kiemen mehr, an den 2 längsten Hinterenden noch Kiemen an vorderen Segmenten vorhanden. Die Hinterenden können zu keiner anderen *Eunice* von diesem Fundort gehören. Die Borsten dieser Würmer passen zu *Eun. coccinea*. Möglicherweise gehören die Hinterenden und die 2 Tiere mit Kopf nicht der gleichen Art an oder das an 1ster Stelle erwähnte Tier mit Kopf etwa zu *Eun. afra* PET.

***Marphysa soembaensis* n. sp. (Textfig. 2).**

Fundort: Oestlich von Sindikiri Bai, S.W. Soemba. 3. III. 09. — Herausgelöst aus mergelartige, zwischen Ebbe und Flut am Strande liegenden Massen. — VAN DE SANDE.

Die 2 von dieser Art vorhandenen Exemplare sind mit zahlreichen Eiern vollgestopfte Weibchen und beide mehrfach zerbrochen; u.a. sind 2 vordere Körperstrecken mit Kopf und eine hintere Körperstrecke mit Analsegment erhalten. Es sind grössere Würmer von graubräunlicher Färbung, am Vorderkörper irisierend, das Buccalsegment ist dorsal rotbraun, vorn weisslich berandet.

Das stärkere Vorderende ist ca. 62 mm lang und ca. 7,5 mm maximalbreit ohne Parapodien, das schwächere Vorderende ca. 80 mm lang und ca. 5,5 mm maximalbreit. Von 2 erhaltenen mittleren Körperstrecken ist die stärkere, die nach ihrer Breite gewiss dem stärkeren Wurm angehört, ca. 55 mm lang mit etwa 153 Segmenten, die schwächere ca. 50 mm lang mit rund 120 Segmenten. Das Hinterende, nach seiner Breite vermutlich dem schwächeren Wurm zugehörend, ist mit etwa 150 Segmenten ca. 60 mm lang. Von den 2 Analcirren ist auf der einen Seite ein längerer stärkerer ungefähr von der Länge der 4 letzten Segmente vorhanden, auf der anderen Seite ein viel kürzerer dünnerer Cirrus.

Der Kopf ist vorn median eingeschnitten, die Kopffühler sind nur bei dem schwächeren Wurm in voller Länge erhalten. Die 3 mittleren Fühler, so gut wie gleich lang, überragen den Kopf vorn etwa um ihre halbe Länge. Die Fühler des äusseren Paares, etwa 2/3 so lang wie die mittleren und weiter nach vorn entspringend, überragen vorn den Kopf etwa um 1/2 bis 2/3 ihrer Länge.

Die Kiemen sind nur schwach entwickelt und treten bis nahe an das Hinterende des Körpers auf und sind bei dem schwächeren Wurm im Maximum 2 zuweilen 3fädig; bei dem stärkeren Wurm waren 2fädige Kiemen als Maximum die Regel, es mochten aber auch gelegentlich mal 3 Fäden vorkommen. Hinten sind an einer ansehnlichen Strecke der Kiemenregion die Kiemen 1fädig. Bei dem schwächeren Wurm treten Kiemen zuerst am ca. 40ten Borsten-

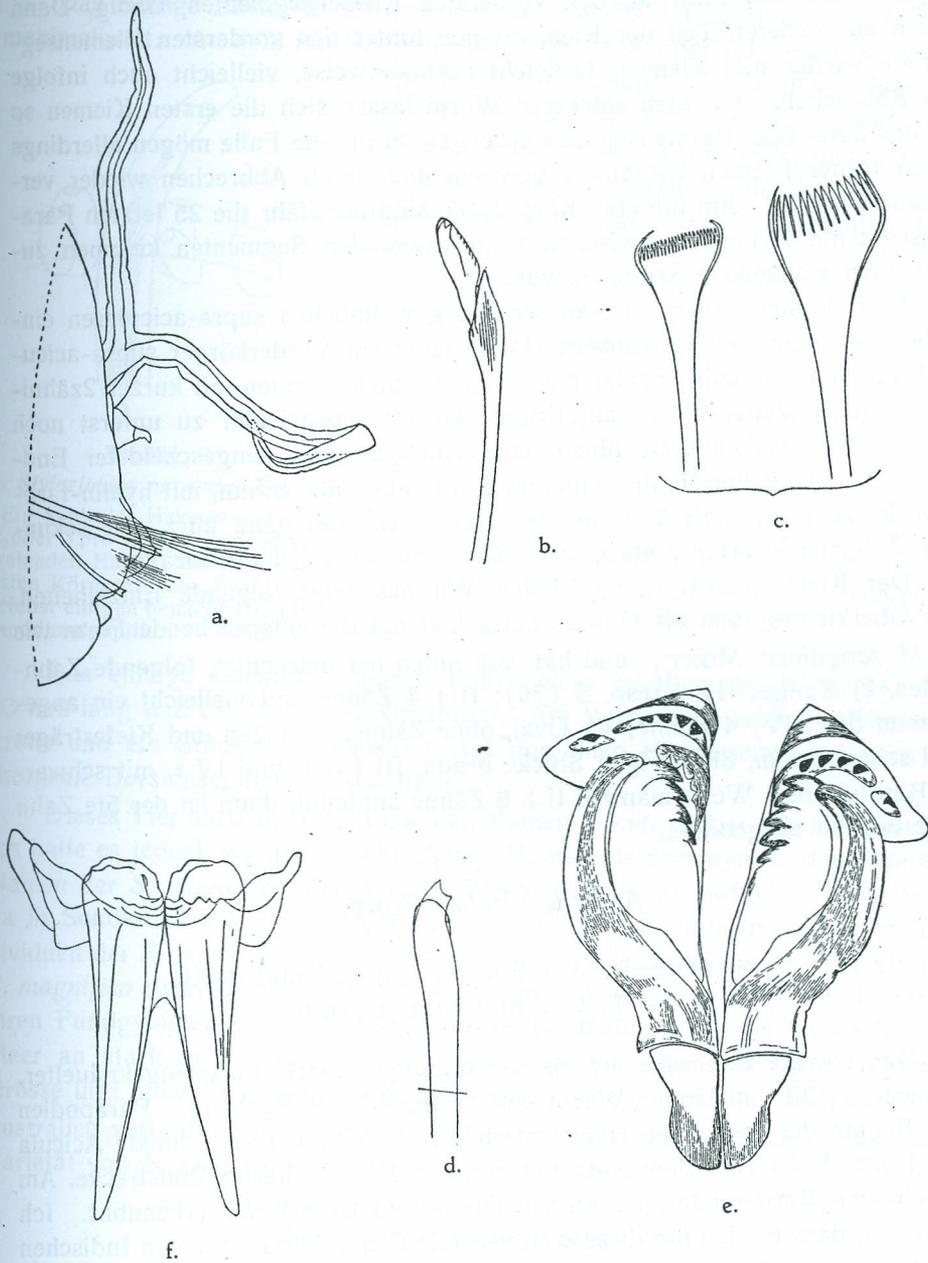


Fig. 2. *Marphysa soembaënsis* n. sp.

- a. Parapod mit 2 fädiger Kieme von der vorderen Körperhälfte, aus der Strecke höchster Kiemenentwicklung. Von der Seite gesehen. — 29 ×
- b. Komplexe Sichelborste aus derselben Körpergegend. Profil — 260 ×
- c. 2 Kammborsten, von einem Parapod der hinteren Körperstrecke. Flächenansicht. — 400 ×
- d. Ventraler Acicularhaken von der hinteren Körperstrecke. Die Scheiden am Ende abgebrochen. Profil — 327 ×
- e. Oberkiefer. Von oben gesehen. — 21 ×
- f. Unterkiefer. Von oben gesehen. — 21 ×

segment auf und zwar an den vordersten Kiemensegmenten 1fädig. Dann fehlen im vorderen Teil der Kiemenregion hinter den vordersten Kiemensegmenten wieder mal Kiemen, vielleicht normalerweise, vielleicht auch infolge von Abbrechen. Bei dem stärkeren Wurm lassen sich die ersten Kiemen so um das 60te- 65te Borstensegment erkennen, in diesem Falle mögen allerdings schon früher Kiemen vorhanden gewesen und durch Abbrechen wieder verschwunden sein. Am hinteren Körperende sind ungefähr die 25 letzten Parapodsegmente kiemenlos, zwischen kiementragenden Segmenten kommen zuletzt auch kiemenlose Segmente vor.

Von Borsten finden sich ausser den gewöhnlichen supra-acicularen einfachen, einseitig breit gesäumten Haarborsten am Vorderkörper supra-acicular Kammborsten, sub-acicular nur komplexe Sichelborsten mit kurzer 2zähliger Sichel. Weiter hinten am Körper kommt sub-acicular zu unterst noch eine einfache Hakenborste hinzu, mit 2zähliger, kurz eingeschaideter Endspitze. Sie ist heller als die schwarze Parapodacicula, braun, mit hyalin-farbloser Endstrecke. Die 2 Zähne an der Spitze sind ganz kurz, der sekundäre Zahn ist etwas schmaler, doch kaum kürzer als der Endzahn.

Der Kieferapparat des stärkeren Wurmes zeigt folgende Einzelheiten. Das Oberkiefersystem als Ganzes betrachtet hat die entsprechende Form wie bei *M. sanguinea* MONT, und hat, von unten her betrachtet, folgende Zahnzahlen. I) Zange; II) 4 resp. 5 (?6); III) 4 Zähne und vielleicht ein ange deuteter 5ter; IV) 4 Zähne; V) Oval, ohne Zähne. Zangen und Kieferträger sind schwarzbraun, die übrigen Stücke braun, III l & r. und IV r. mit schwarzer Basalplatte. Wenn man bei II l. 6 Zähne annimmt, dann ist der 5te Zahn nicht normal ausgebildet.

Arabella iricolor MONT.

F u n d o r t: Insel Hoorn, Bai von Batavia (Java). Korallenriff.
9. V. 31. — T. VAN BENTHEM JUTTING.

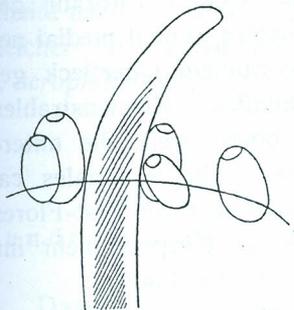
Das einzige Exemplar ist ein vollständiger, stark zusammengeknäuelter, mindestens 130 mm langer Wurm von graugelblicher Färbung. Parapodien vom Beginn des 2ten Körperlängenviertels z.B. enthalten eine dunkle Acicula und 4 oder 5 der typischen einfachen Borsten mit erweiterter Endstrecke. Am aufgehellten Vorderende sind Augen, Ober- und Unterkiefer erkennbar. Ich nehme an, dass es sich um diese weit verbreitete u.a. bereits für den Indischen und Pazifischen Ozean angegebene Art handelt.

Fam. Flabelligeridae.

Stylarioides parmatus GR.

F u n d o r t: Madoera. — P. A. OUWENS

Das einzige Exemplar ist hinten intakt, ca. 50 mm lang und ca. 6 mm maximalbreit. An dem mit Schlamm überzogenen Körper fallen die zu 13 im cephalen Borstenschopf vorhandenen prachtvoll irisierenden Borsten durch ihre Stärke auf. An dem ausgestülpten Tentakel-Kiemenapparat sind die Kiemen abgefallen; die Tentakel sind längs ihrer einen Kante mit Fadenpapillen besetzt.



3.

Textfig. 3.

Stylarioides parmatius GR.

Ein ventraler Haken von den zu 2 oder 3 pro Ventralparapod auftretenden Haken. Vom Ende des 1sten Körperdrittels Profil. Nebst einigen benachbarten Parapodhautpapillen. — 146×.

Das einzige Exemplar, dessen Röhre nicht erhalten ist, ist gross, ca. 63 mm lang und ca. 11 mm maximalbreit. Am Vorderende fehlt die Kiemenkrone und ein Stück vom Thorax. Auf der einen Körperseite sind noch 6 thoracale Borstensegmente feststellbar.

Dieses Tier hätte in erster Linie den Namen *S. indica* SAV. zu bekommen, ich halte es jedoch für angebracht, diesen Namen als Synonym in dem älteren Namen der *S. magnifica*, der Art des Westindienmeeres, aufgehen zu lassen, da in Sonderheit die von mir gesehenen indischen und indo-malayischen Individuen der *S. indica* gut mit der westindischen *S. magnifica* übereinstimmen. *S. magnifica* rückt damit in die Reihe der circumtropischen Arten ein. Je nach ihren Fundgebieten variieren die Tiere der Oestlichen Halbkugel vom Roten Meer an stark in der Körpergrösse und Zahl der Kiemenstrahlen. Durch Grösse und hohe Kiemenstrahlzahl zeichnet sich besonders die von Japan bis Australien verbreitete Form *japonica* MARENZ. aus, die noch am ehesten als Varietät von *S. magnifica* erhalten bleiben könnte.

Spirographis tricyclia SCHM.

Fundort: Banda. 1909. — P. A. OUWENS.

Ost-Flores. 8° 9' 7" S.Br. 123° 1' 29" O.L. — Von dem bei Springflut-Ebbe blossgelegten Riff von Poeloe Serbete und Poeloe Mas an der Nordküste von O. Flores.

Von den 4 Exemplaren mit noch weniger Röhren, von Banda ist das

längste ca 80 mm lang und ca. 6 - 6,5 mm maximalbreit. Eine der Kiemenkronen hat an der kleineren Kieme ca. 27, an der grösseren ca. 65 Strahlen. Die Körpergrundfarbe ist bräunlich-fleischfarben, das Collare rotbraun gefleckt, der Thorax ventral medial neben den Hakenpolstern, dorsal medial neben den Dorsalborstenbündeln mit segmentalem rotbraunem Querfleck gezeichnet. Kiemenblätter aussen grösstenteils rostbräunlich. Kiemenstrahlen hell, mit 2 rotbraunen Querbinden, von denen die obere breit, die untere schmal ist, oder Kiemenstrahlen grösstenteils rotbraun, ihr terminales ca. $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{2}$ hell. — Bei den wenigen, zerbrochenen Individuen von Ost-Flores zieht die Grundfarbe des in der Röhre eingeschlossenen Körpers mehr ins Ockergelbliche. Die Kiemen sind hell mit 2 rotbraunen Querbinden.

Die Röhren der Banda-Exemplare sind mit bräunlich-grauem Schlamm beklebt, zuweilen in helleren und dunkleren mit einander abwechselnden Querzonen, die Röhren der Flores-Exemplare mit grauweissem Schlamm und mit Korallensand.

Bei mehreren untersuchten Exemplaren fand ich stets 2 Ocellenpaare pro Kiemenstrahl. Von thoracalen Borstensegmenten sind bei 7 Exemplaren vorhanden 11; 12; 11 oder 12; 14; 15; 17 resp. 18; 13 oder 14 (Körper hier abgebrochen). An der Unterseite der Ventrallappen des Collares habe ich Papillen nicht feststellen können.

Diese *Spirographis* ist eine weiter verbreitete Warmwasserform des Indischen und Pazifischen Ozeans.

Branchiomma vesiculosum MONT.

F u n d o r t: Ambon. — Gesundheitsbehörde.

Das einzige Exemplar ist vollständig und exklus. Kiemenkrone ca. 30 mm lang. Der Körper ist bräunlich, die Kiemenkrone blass bräunlich. z.T. mit Schlamm besetzte Röhre lag neben diesem Wurm und der *Dasychone cingulata* vom gleichen Fundort und muss zu einer dieser 2 Sabelliden gehören.

Der Thorax enthält 10 Borstensegmente, jede Kieme 18 oder 19 Strahlen, von denen der medialste Strahl dicker als die übrigen Strahlen ist und ein erheblich grösseres Strahlauge hat als jene. Die Strahlaugen sind kugelig. Das Collare ist vielleicht am richtigsten als 2teilig zu charakterisieren; würde man die 2 dorsal an der Basis der Kiemenkrone vorhandenen häutigen Lappen noch mitrechnen zum Collare, so wäre dieses 4teilig zu nennen etwa wie bei *Distylia (Bispira)*.

Diese Art ist bereits für den Indischen Ozean angegeben. Ich kann an diesem Wurm keinen greifbaren Unterschied von europäischen Exemplaren finden.

GRUBE'S *Sabella acrophthalmos* (1878) von den Philippinen lässt sich nicht mit dem vorliegenden Wurm in Verbindung bringen, da u.a. die Kiemenstrahl-

augen an allen Strahlen gleich gross sein sollen. — Die von BEDDARD (1889) als *Branchiomma intermedium* vom Mergui-Archipel beschriebene Sabellide scheint nach der Abbildung ebenfalls Kiemenstrahlaugen von an allen Strahlen gleicher Grösse zu haben und ist möglicherweise die gleiche Art wie *S. acrophthalmos*.

Dasychone cingulata GR.

Fundort: Ambon. — Gesundheitsbehörde.

Das einzige Exemplar ist vollständig und exklus. Kiemenkrone ca. 25 mm lang. Die dunkle Spritzerzeichnung des Körpers ist sehr spärlich. Die Bauchfläche ist in der Mitte mehr oder weniger dunkelbraun, am Abdomen durch einen grundfarbigen Medianlängsstreif halbiert.

II. HIRUDINEA.

Fam. Hirudinidae.

Limnatis (Hirudinaria) javanica WAHLB.

Fundort: Java. Ranoe Pening bei Ambarawa. 13. VIII. 30. — T. VAN BENTHEM JUTTING; See von Bagendiet (Garoet). 26 II. 27; See von Pendjaloe. VII. 1927; Buitenzorg. Tji Karet. 14. II. 27; und Tjiomas. 10. II. 27; und 10. VI. 27. — Alle A. G. VORSTMAN.

Diese in Java verbreitete grosse Hirudinee hat mir in einer Anzahl von Exemplaren, kleinen bis grossen, vorgelegen. Das wohl grösste ist ca. 85 mm lang und ca. 13 mm maximalbreit. Nüchterne und dabei gut gestreckte Exemplare sind in den hinteren ca. 2/3 der Körperlänge oder auch ganz nahezu parallelseitig; ein solches Exemplar ist z.B. ca. 75 mm lang bei einer Breite von ca. 7.5 mm.

Hirudo spec.

Fundort: Nördl. Neu-Guinea. Sawia. VIII. 1911. — K. GJELLERUP.

Das einzige Exemplar ist ein grosses Tier von *Hirudo* oder *Limnatis*-Habitus, mit Blut im Darm, stark abgeplattet, ca. 73 mm lang und ca. 13 mm maximalbreit. Die Färbung ist jetzt blass ockergelblich, ohne irgendeine noch erkennbare Zeichnung, ventral blasser, mehr graugelblich. Da der Körper hart

und mit seinem 1sten Längenviertel so unglücklich ventralwärts umgebogen ist, konnte er nur unter Bruch der Umbiegungsstelle auseinander gestreckt werden.

Die Analhaftscheibe ist so breit wie der Körper in seiner hinteren Hälfte. Es scheinen kleine Hautpapillen vorhanden zu sein, Genaueres lässt sich nicht erkennen. Die Ringelzahl beträgt ca. 103. Der After ist klein. Das Vorderende des Egels ist spitzer als bei *Limnatis*, im Bereiche der Mundsaugscheibe nicht wieder verbreitert. Der Genitalporen-Abstand beträgt 5 Ringel, der ♂-Porus liegt zwischen dem 24ten und 25ten postoralen ventralen Ringel. An der Unterseite der Oberlippe ist von einer Medianlängsfurche nichts Sicheres zu erkennen. Die Kiefer sind höchstens als mässig gross zu bezeichnen, und lassen von Oberflächenpapillen im Sinne von *Limnatis* und von Zähnen nichts erkennen, die Zähne sind vermutlich abgefallen oder zerstört.

Die feststellbaren Charaktere würden zu der in Neu-Guinea vertretenen Gattung *Hirudo* passen, das Tier mag dem dort vorkommenden *H. elegans* Gr. angehören.

Fam. *Haemadipsidae*.

Haemadipsa zeylanica MOQU.-TAND.

Fundort: Mittleres Ost-Borneo. Long Petah. IX. 1925. — F. H. ENDERT.

Von den wenigen Exemplaren sind 2 vollgesogen. Die nüchternen Individuen sind matt hell rostgelblich, ventral etwas reiner und heller als dorsal. 2 grosse Individuen haben keine anderweitige Zeichnung, sind am Vorder- und Hinterende mehr graulich, die kleinen Individuen haben einen dorso-medianen schwarzen Längsstreif. Die 3te augentragende Areolenquerreihe hat eine mediane unpaare Areola.

Haemadipsa silvestris R. BLANCH.

Fundort: Java. Tjisaroea. Gedeh. 1000 m. VIII. 1930. — K.W. DAMMERMAN.

Die in kleinerer Anzahl vorliegenden Egel sind nüchtern und in Alkohol konserviert, die 2 grössten sind ca. 16 und 18 mm. lang.

Die Grundfärbung ist blass rostgelblich; Mundsaug-, und Afterhaftscheibe sind graublau, ein ebenso gefärbter dorso-medianer Längsstreif ist stärker oder schwächer ausgeprägt. Rücken jederseits dieses Längsstreifens breit und ausgedehnt schwarz gefärbt in Gestalt von 4 mehr oder minder zusammengeflossenen oder noch wieder hell unterbrochenen Längsstreifen. Der Rücken ist zwischen den paramedianen schwarzen Längsstreifen graublau, nach hinten zu mehr grundfarbig. Lateral ist eine Längsreihe schwarzer Flecken vorhanden. Die Haftpapille vorn an der Afterhaftscheibe ist rudi-

mentär. Zwischen der 2ten und 3ten augentragenden Areolenquerreihe ist eine intercalierte Areolenquerreihe vorhanden, ebenso kommen mediane intercalierte Areolen, zum mindesten eine solche, auf der Mundsaugscheibe vor.

Diese Egel passen in der Färbung und Zeichnung zu den 2 *Haemadipsa*-Exemplaren der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition von Ostsumatra aus dem Urwaldgebiet von Ranau. I. 1929. und stimmen auch sonst als Art mit letzteren überein. Ich betrachte sie einstweilen als Färbungsvarietät von *H. silvestris*. Da mir kein grösseres Material solcher *Haemadipsa* mit der Färbung der Mundsaug-, und Afterhaftscheibe, wie sie *H. ornata* J. P. MOORE mit ihnen gemeinsam hat, und auch kein Material von *H. ornata* aus anderen Gebieten, speziell aus deren Originalfundgebiet, zur Verfügung steht, so sehe ich von weiteren Betrachtungen über die Artberechtigung der *H. ornata* ab.

Haemadipsa spec.

Fundort: Südliches Mittel-Timor. Soë. 2500 Fuss. I. 1929 — M. E. WALSH.

Das einzige Exemplar ist ca. 13 mm. lang, von schlank spindelförmiger, vorn zugespitzter Körperform, und hat daher vermutlich etwas Nahrungsblut im Darm. Die Erhaltung des jetzt bräunlich gefärbten Körpers ist zu schlecht, als dass man Genaueres über das Tier aussagen könnte. Die Körperwand hängt dünn und durchscheinend wie ein Sack lose um den weichen Darmtractus herum. Von Ringelung ist daher nichts Rechtes erkennbar mit Ausnahme des vordersten Körperendes. Die Afterhaftscheibe ist unter den obwaltenden Umständen kaum 1/3 so breit wie der Körper hinten breit. Es sind 3 Kiefer wie bei *Haemadipsa* vorhanden. Ich nehme an, dass es sich um eine Art der Gattung *Haemadipsa* handelt. Das Fundgebiet dieses Egels — der Fundortsangabe ist das wort „Blutegel“ hinzugefügt —, ist von Interesse für die Verbreitung der Gattung *Haemadipsa*.

Chtonobdella tristriata GODD.

Fundort: Neu-Guinea. Rouffaer-Fluss. VII. 1926. — W. DOCTERS VAN LEEUWEN.
Neu-Guinea. Mamberamo Fluss. Albatros Biwak. ± 50 m. VII. 1926. — W. DOCTERS VAN LEEUWEN.

Von den 2 Exemplaren dieses auf Neu-Guinea weit verbreiteten Landblutegels war das Tier vom Mamberamo eingetrocknet, gehört aber wohl sicher dieser Art an.

Das andere Exemplar, ca. 17 mm. lang, hat eine rostgelbliche Grundfärbung. Während die Dorso-Mediane breit grundfarbig ist, ist der Rücken im übrigen mit reichlicher schwärzlicher Längsstreifung versehen. An der Bauchseite ist die Ventro-Mediane ziemlich breit matt schwärzlich gefärbt.

Die Genitalporen sind nicht erkennbar. Die Afterhaftscheibe läuft vorn breit dreieckig aus, was im Sinne einer haemadipsoiden Greifpapille zu deuten sein mag.

Nach meiner Ansicht sind am Vorderkörper eine Anzahl verlängerte Ringel vorhanden, wie ich sie bei Neu-Guinea-Tieren dieser Art aus dem Naturhistorischen Museum in Brüssel (1931) beobachtete, doch ist der Körperzustand des Tieres nicht besonders günstig für die Erkennung derselben.

Fam. N e p h e l i d a e.

Barbronia weberi R. BLANCH.

(*Herpobdella formosana* — OKA 1929 und 1930).

F u n d o r t: Java. Buitenzorg. Botanischer Garten. 6. 9. 27. — A. G. VORSTMAN.

Das einzige Exemplar ist ca. 18 mm. lang, matt graulich, ventral unbedeutend heller als dorsal. Nach seinem sonstigen Aussehen ist es nicht geschlechtsreif. Ich habe diese wie die folgende Art für Java schon (1931) aus der Sammlung der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition angegeben.

OKA hat nach jungen Individuen aus Formosa (Révision des Herpobdelles d'extrême Orient. — Proc. Imper. Acad. Tokyo. V. 1929) eine Nephelide unter dem Namen *Herpobdella* beschrieben, deren Beschreibung er nach grösseren Exemplaren später (Sur l'anatomie de l'*Herpobdella formosana*, — loc. cit. VI. 1930. p. 279-281) in wichtigen Punkten ergänzt hat. Ich kann hiernach bei *Herpobdella formosana* keinen Unterschied finden von *Barbronia weberi* und sehe mich daher veranlasst, erstere als Synonym mit *Barbronia weberi* zu vereinigen.

Das Vorkommen von *B. weberi* auf Formosa ist bezüglich der geographischen Verbreitung dieser Art auch insofern von Interesse, als diese gleichfalls in China vorkommt, von wo sich im Hamburger Zoologischen Museum 2 Exemplare von ca. 32 und 40 mm. Länge von Fokien und 4 auffallend grosse Exemplare bis zu der Maximallänge zweier Tiere von ca. 70 und 74 mm. von Futschau befinden. Auf jeder Schlundfalte stehen hier 2 stilettförmige Zähne hinter einander, die Genitalporen und die 2 accessorischen Ventralporen haben die *B. weberi* entsprechende Lage.

Herpobdelloidea lateroculata KAB.

F u n d o r t: Java. Kamodjan bei Garoet. Danoe Pateungteun. VII. 1927. — A. G. VORSTMAN.

Das grössere von den 2 vorhandenen Exemplaren ist ca. 7.5 mm. lang.

Scaptobdella horsti R. BLANCH.

Fundort: Java. Diëng Plateau. Tegal Pangonan. \pm 2200 m. 6. VIII. 1930.
T. VAN BENTHEM JUTTING.

Das einzige Exemplar ist gestreckt, ca. 84 mm. lang und ca. 5,5 - 6 mm. maximalbreit, im Querschnitt mehr rundlich, nur im hinteren Teil etwas abgeplattet. Die Färbung ist dorsal grauschwärzlich, ventral unbedeutend heller, mit einer Spur von bräunlich. Mundsaug- und Afterhaftscheibe oben und unten auf einem Randstreifen weissgelblich. Dorsal auf den hinteren $\frac{2}{3}$ des Körpers, am deutlichsten auf dem letzten Drittel, finden sich Querreihen graugelblicher, sich vom Untergrunde heller abhebender Warzen, davon ca. 6 Querreihen hinter dem After auf dem dunklen Teile der Afterhaftscheibe. An der Bauchfläche sind nur die Nephridialpapillen graugelblich.

Dank der deutlichen Erkennbarkeit der Nephridialpapillen sind die Segmentgrenzen gut unterscheidbar. Die Normalsegmente sind primär 6 ringelig, sekundär 9 ringelig, indem die Ringel 1, 2 und 6 lang und sekundär quergefurcht-halbiert sind. Der 5te Segmentringel ist wohl der kürzeste von allen Segmentringeln. Bei der Annahme, dass nur der 5te Segmentringel die Bezeichnung „kurz“ wirklich verdiene, während die übrigen 5 Ringel als mehr oder weniger lang zu gelten hätten, so könnte man das Segment auch als sekundär 11 ringelig charakterisieren.

Der Genitalporen-Abstand beträgt ca. $5\frac{1}{2}$ Ringel, wenn das Normalsegment als primär 6 ringelig zu Grunde gelegt wird. Der σ -Porus liegt um 3 Ringel entfernt hinter der Vordergrenze seines Segments, der φ -Porus wohl etwas hinter der halben Länge seines Ringels.

Fam. Clepsinidae.

Clepsine weberi R. BLANCH.

Fundort: Java. Kleiner See von Tjigombong. 1. IX. 30. — T. VAN BENTHEM JUTTING. See von Tjigombong. IV. 1927; Buitenzorg. Botanischer Garten. VI. 1927; Rawah Bening. Süd Kediri. 19. IX. 27; Kamodjan. Danoe Pateungteun. VII. 1927; See von Pendjaloe. VII. 1927; See von Ngebel, bei Madioen. \pm 2500 Fuss. — Alle A. G. VORSTMAN.

Die Individuen dieser Art erreichen eine Maximallänge von ca. 9 und 10,5 mm. Als Färbungen sind zu nennen blass bräunlich und weisslichgrau. Neben den Tieren aus Kleinen See von Tjigombong lag ein rundlicher, von

einer zarten hyalinen Hülle umgebener Klumpen dunkelgelber Eier, der zu einem dieser Tiere gehören wird. Das Exemplar von dem Fundort Botanischer Garten. VI. 1927. hatte Junge am Bauche. Lose Junge lagen neben den Tieren von Rawa Bening. Das eingetrocknete, doch vermutlich dieser Art angehörende Exemplar vom See von Ngebel ist bemerkenswert wegen seines Höhenfundortes in mehr als 700 m. Höhe. In der Sammlung der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition fand sich diese Art noch höher, 1000 m. hoch, in Java.

Haementeria fulva HARD.

F u n d o r t: Java. Buitenzorg. Botanischer Garten. 16. III. 27, VI. VII und 6. IX. 1927. — See von Pendjaloe. VII. 1927. — Alle A. G. VORSTMAN.

Die etwa 20 Exemplare dieses Egels sind klein bis gross und erreichen eine Maximallänge von ca. 9, in einem Falle von ca. 11 mm. Als Färbungen sind zu verzeichnen bräunlich und graugelblich. Die Körperform ist je nach den Umständen verschieden, ziemlich gestreckt und dabei schmal oder ober kontrahiert und breit. Unter geeigneten Bedingungen sind dorsale Papillen erkennbar, z.B. der dorso-mediane Papillenlängskiel. Unter den Tieren von Botanischer Garten. 6. IX. 27. enthalten einige Nahrungsblut und tragen 2 Tiere Junge am Bauche. Ein Exemplar vom See von Pendjaloe trägt zahlreiche Junge am Bauche, die Jungen haben Nahrungsblut im Darm. 2 Tiere von demselben Fundort enthalten Nahrungsblut. Neben den Tieren von Botanischer Garten VI. 1927. liegt eine Anzahl abgefallener Jungen im Glase. Angaben über etwaige Wirtstiere sind bei diesem Material nicht vorhanden. Von der Deutschen Limnologischen Sunda-Expedition wurde diese Art an der Schildkröte *Trionyx cartilagineus* auf Java erbeutet.
