

OCT 1 1892



10,474

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen Museum in Hamburg.

Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

IX. Jahrgang.

Zweite Hälfte.

1891.

Inhalt.

1. Director Prof. Dr. *Kraepelin*. Bericht für das Jahr 1891.
2. Dr. *W. Michaelsen*. Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen. Mit 1 Tafel Abbildungen.
3. Prof. Dr. *A. Gerstaecker*. Bestimmung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera.
4. Dr. *v. Linstow* in Göttingen. Helminthen von Süd-Georgien. Nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. Mit 3 Tafeln Abbildungen.
5. Dr. *W. Fischer* in Bergedorf. Uebersicht der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und an der gegenüberliegenden Festlandsküste gesammelten Gephyreen. Mit 1 Tafel.
6. Dr. *W. Michaelsen*. Polychaeten von Ceylon. Mit 1 Tafel Abbildungen.

6 Plats

Hamburg 1892.

Gedruckt bei Lüteke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Beschreibung

der von

Herrn Dr. **Fr. Stuhlmann**

am

Victoria Nyanza gesammelten Terricolen.

Von

Dr. W. Michaelsen.

Mit einer Tafel Abbildungen.

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. IX 2.

Sm Hamburg 1892.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Das Material, welches der vorliegenden kleinen Arbeit zu Grunde liegt, befindet sich leider in einem Zustande, der seine Untersuchung sehr erschwerte. Es war durchweg stark erweicht, zum Teil ganz zerfallen, so daß weder die Schnittmethode noch die freihändige Präparation ein vollständiges Bild von den inneren Organisationsverhältnissen ergaben. Ich nehme trotzdem keinen Abstand von der Veröffentlichung meiner Untersuchungsergebnisse, weil noch eine sichere Feststellung der Gattungs- und Art-Charaktere möglich war und weil das Material von einem Fundort stammt, der so schwer zugänglich ist, daß selbst der kleinste Beitrag zur Kenntnis seiner Fauna erwünscht erscheinen muß. Mit Ausnahme des *Eudrilus Jullieni* Horst und der der Gattung nach zweifelhaften *Preussia lundaënsis* Mich. (beide von Lunda), sowie des nach einem unreifen Exemplar aufgestellten und deshalb nicht einmal der Familie nach bestimmbaren *Eminodrilus equatorialis* Benham (von Kuragué in Equatorial-Afrika) ist kein Terricole aus Gebieten bekannt, die dem Centrum des dunklen Weltteils so nahe liegen wie dasjenige, von dem dieses Material stammt.

***Benhamia itoliensis* nov. spec.**

(Fig. 6.)

Es liegt ein einziges Vorderende zur Untersuchung vor. Die ersten Segmente sind nicht definierbar; da jedoch kein Grund zu der Annahme vorhanden ist, daß in der Lage der Geschlechtsorgane eine Abweichung vom Normalen besteht, so orientiere ich die Segmente nach den Prostatadrüsen-Öffnungen. Die Länge von der Kopfspitze bis zum 20. Segment beträgt 50 mm, die Dicke 13 mm; *B. itoliensis*

gehört also zu den größeren Terricolen-Formen. Die Borsten stehen zu 4 engen Paaren in den einzelnen Segmenten, ganz an der Bauchseite. Die Grenzen des Gürtels waren nicht kenntlich; jedenfalls erstreckt er sich bis über das 19. Segment hinaus. Ein tief eingesenktes, längliches, abgerundet rechteckiges Feld erstreckt sich an der Bauchseite durch die Segmente 17 bis 19. In den abgerundeten Ecken dieses Feldes, und zwar an den Stellen, die die inneren Borstenpaare der Segmente 17 und 19 einnehmen würden, liegt je eine ziemlich große, flache, kreisrunde Papille, aus deren Mitte eine starke, dunkelbraune Penialborste herausragt. Die Samentaschen-Öffnungen sind als tiefe Schlitze auf den Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9 erkennbar. Ihre Mitte liegt in den Linien der inneren Borstenpaare; doch sind sie so lang, daß sie in der ventralen Medianlinie zusammenstoßen.

Von der inneren Organisation war nur wenig erkennbar. Der Darm modifiziert sich im Vorderkörper zu zwei kräftigen Muskelmägen und in der Gürtelregion trägt er massige, vielfach zerschlitzte Kalkdrüsen.

Die Prostatadrüsen bestehen aus dicken, zu kompakten Knäulen zusammengelegten Schläuchen. Jeder der sie begleitenden Borstensäcke enthält eine einzige Penialborste. Die Penialborsten sind groß, etwa 6 mm lang und 0,16 mm dick, grade gestreckt, nadelförmig. Ihre äußere Spitze ist stark und plötzlich verjüngt und hakenförmig umgebogen. Die Stärke der Krümmung ist bei den vier Penialborsten des vorliegenden Stückes etwas verschieden. Eine äußere Skulptur ist nicht erkennbar. Die Farbe der Penialborsten ist dunkel-hornbraun (Fig. 6).

Vom weiblichen Geschlechtsapparat wären nur die Samentaschen erkennbar. Sie sind von bedeutender Größe und bestehen aus einem proximalen, sackförmigen Teil mit stark längsgefalteter Innenwand und einem distalen, muskulösen Ausführungsteil. Divertikel waren nicht deutlich erkennbar. Ich glaubte zwar an der einen Tasche einen dünn-fadenförmigen Anhang zu sehen; doch mag derselbe ein losgelöster Fetzen von der Wandung gewesen sein.

Fundnotiz: No. 4168. Itoli, S.-W.-Victoria Nyanza; 2. XI. 90.

***Pygmaeodrilus bukobensis* nov. spec.**

(Fig. 1 u. 2.)

Dieser Art gehört der größte und best erhaltene Teil des Materials vom Victoria Nyanza an. Ich kann deshalb eine ziemlich lückenlose Beschreibung derselben geben. Das größte Exemplar ist 12 mm lang, 2 mm dick und besteht aus 120 Segmenten. Der Kopflappen ist ziemlich klein und treibt nach hinten einen dorsalen Fort-

satz, der die Mitte des Kopfringes nicht ganz erreicht. Die Borsten stehen zu vier ziemlich weiten Paaren in den einzelnen Segmenten. Am Vorderkörper ist die dorsal-mediane Borstendistanz groß, fast gleich dem halben Körperumfang. Am Hinterkörper ist sie nicht viel größer als die lateralen Borstendistanzen. Die Entfernungen zwischen den Borstenpaaren eines Segments sind im Allgemeinen gleich groß; nur in der Gürtelregion nähern sich die ventralen Borstenpaare bedeutend.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die Segmente 13 bis 18. An der Ventralseite des 17. Segments erkennt man ein abgerundet quadratisches, tief eingesenktes Feld, in dessen Ecken (in den Linien der ventralen Borstenpaare) vier quer ovale, ziemlich stark erhabene Papillen stehen. In der Mitte des eingesenkten Feldes, auf der Mittelzone des 17. Segments, stehen neben einander vier schwach erhabene, mehr oder weniger deutlich erkennbare Papillen, die auf ihrer Kuppe je eine Öffnung tragen. Die beiden mittleren Papillen sind etwas größer als die äußeren (Fig. 2). An Schnittserien erkennt man, daß die mittleren die Prostata-Drüsen-Öffnungen, die beiden äußeren die Samenleiter-Öffnungen tragen. Zwei Samentaschen-Öffnungen finden sich auf der Intersegmentalfurche 8/9 in den Linien der ventralen Borstenpaare. Sie liegen auf einer gemeinschaftlichen, ventral-medianen, stark erhabenen drüsigen Hautverdickung.

Der Darm trägt vorne einen großen, drüsig muskulösen Schlundkopf. Einzelne Drüsen- und Muskelpartien dieses Schlundkopfes reichen bis in das 8. Segment nach hinten. Ein Muskelmagen ist nicht vorhanden. (Dieser Umstand bestärkt mich in der Ansicht, daß *P. quilimanensis* Mich.¹⁾ einen Muskelmagen entbehrt.) Im 9. Segment ragen zwei birnförmige, nach vorne gerichtete Chylustaschen vom Oesophagus in die Leibeshöhle hinein. Ihre Struktur scheint derjenigen von den Chylustaschen des *P. quilimanensis* zu gleichen.

Zwei Paar Hoden ragen vom ventralen Rand der Dissepimente 9/10 und 10/11 in die Segmente 10 und 11 hinein. Gedrängt traubenförmige Samensäcke liegen in den Segmenten 9 und 12. Sie hängen mit den Dissepimenten 9/10 bzw. 11/12 zusammen. In den Segmenten 10 und 11 finden sich freie, nicht in Samensäcke eingeschlossene Samenmassen. Den Hoden gegenüber, vor den Hinterwänden der Segmente 10 und 11 liegen zwei Paar Samentrichter. Die Samenleiter münden durch die oben erwähnten beiden äußeren Papillen auf Segment 17, noch innerhalb der ventralen Borstenpaarlinien aus. Zwei schlauchförmige, schlanke,

¹⁾ Michaelsen: Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen (Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. VII).

sich weit nach hinten erstreckende Prostatadrüsen eröffnen sich ebenfalls am 17. Segment nach außen und zwar durch die beiden inneren Papillen. Da diese beiden Papillen in der ventralen Medianlinie an einander stoßen, so sind auch die Prostatadrüsen-Oeffnungen einander sehr nahe gerückt. An den Prostatadrüsen lassen sich zwei scharf von einander abgesetzte Partien unterscheiden, die eigentlichen, dickeren Drüsenpartien, und dünnere, glatte, muskulöse Ausführungsgänge.

Zwei Ovarien ragen von dem ventralen Rande des Dissepiments 12/13 in das 13. Segment hinein. Ihnen gegenüber, vor dem Dissepiment 13/14 liegen zwei Eitrichter. Zwei umfangreiche Samentaschen münden auf der Intersegmentalfurche 8/9 aus. Sie erfüllen den größten Teil der Leibeshöhle von Segment 9. Sie bestehen aus einem unregelmäßig sackförmigen, von einer gleichmäßig granulierten Masse erfüllten Hauptteil und einem dicken, muskulösen, gebogenen Ausführungsgang. In die Basis des Ausführungsganges münden zwei oder vier ziemlich große Divertikel ein, je einer oder je zwei vor und hinter der Samentasche. Die Divertikel sind schlauchförmig, durch halb- oder ganzumfassende Einschnürungen unregelmäßig gestaltet, geknickt und gebogen (Fig. 1).

P. bukobensis unterscheidet sich von dem *P. quilimanensis* im wesentlichen durch die Gestalt der Samentaschen, die der ventralen Medianlinie näher gerückten Geschlechtsöffnungen und die Länge des Gürtels. Diese letzte Eigenschaft zwingt mich, die Diagnose der Gattung *Pygmaeodrilus* (¹) pg. 11) etwas zu erweitern und die Bestimmung der Gürtel-Länge zu eliminieren.

Fundnotiz: No. 4224. Bukoba, Victoria Nyanza; Bucht, Tiefe²); 28. XI. 90.

***Pygmaeodrilus affinis* nov. spec.**

Diese Art ist der obigen, in deren Gesellschaft sie gefunden wurde, nahe verwandt. Mir kam wohl der Gedanke, dass beide Formen in einer Art zu vereinen sein möchten; doch ließ ich ihm fallen; da die Unterschiede, wenn auch nicht bedeutend, so doch klar erkennbar sind und bei der ziemlich großen Anzahl der untersuchten Exemplare (20 und 10) keine Uebergänge von einer zur anderen Form zu finden waren. *Pygmaeodrilus affinis* ist im Allgemeinen bedeutend kleiner als die vorherbesprochene Art. Seine Länge schwankt zwischen 35 und 60 mm, seine Dicke zwischen 1 und 1½ mm, seine Segmentalzahl zwischen 72

²) Das Wort „Tiefe“ war nicht mit Sicherheit zu entziffern, da jedoch ein anderes, an demselben Tage gefangenes Objekt mit der Notiz „Tiefe der Bucht“ versehen war, so ist die Richtigkeit dieser Deutung nicht zweifelhaft.

und 106. (Es ist das größte Exemplar ungefähr so groß wie das kleinste vollkommen geschlechtsreife von *P. bukobensis*.) Im Aussehen gleicht er sonst dem letzteren; er ist vollkommen pigmentlos, gelblich-grau. Die Borsten stehen zu 4 ziemlich engen Paaren in den einzelnen Segmenten, 2 ventralen und 2 lateralen.

Der Gürtel ist ringförmig und erstreckt sich über die Segmente 13—18. Seine Ränder sind nicht scharf. Der Hauptunterschied dieser Art von der vorhergehenden liegt in der äußeren Ausstattung der männlichen Geschlechtsöffnungen (Fig. 3). Die ventrale, ungefähr quadratische Partie des 17. Segments ist tief eingesenkt. Vom Vorder- rand (dem 16. Segment angehörig) und vom Hinterrand (zum 18. Segment gehörig) aus ist dieses eingesenkte Feld hoch überwallt und die überwallenden Ränder noch durch je zwei Papillen (in den Linien der ventralen Borstenpaare) verstärkt. Außerdem erkennt man auf dem eingesenkten Feld noch vier in Quadrat-Stellung angeordnete, ziemlich große, flache Papillen, die durch einen ventral-medianen Spalt in ein rechtes und ein linkes Paar geschieden sind. Ein Paar Eileiter-Öffnungen erkennt man vor den ventralen Borstenpaaren des 14. Segments. Eine einzige ventral-mediane Samentaschen-Öffnung, ein breiter, weit-klaffender Spalt, liegt auf der Intersegmentalfurche 8/9, auf der Höhe einer breiten, drüsigen Hautverdickung.

Der Darm trägt vorne einen drüsig-muskulösen Schlundkopf, der sich um eine dorsale Darmtasche herumlegt. Ein Muskelmagen ist nicht vorhanden. Im 9. Segment trägt der enge Oesophagus zwei nach vorne gerichtete, seitliche Chylustaschen, die im Bau mit denen des *P. quilimanensis*¹⁾ übereinstimmen.

Die Anordnung von Hoden, Samensäcken und Samentrichtern konnte ich nicht genau erkennen; sie schien die für die Gattung *Pygmaeodrilus* normale zu sein. Die Samensäcke (in Segment 9—12?) sind gedrängt birnförmig. Zwei lange, schlauchförmige, aus einem proximalen Drüsenteil und einem distalen, dünneren Ausführungsgang bestehende Prostatadrüsen münden am 17. Segment durch eine gemeinsame, ventral-mediane Öffnung aus. Diese Öffnung liegt auf einer kleinen, kegelförmigen Papille, die in dem von außen sichtbaren ventral-medianen Spalt verborgen ist. Die Ausmündung der Samenleiter war nicht deutlich erkennbar (seitlich von der Ausmündung der Prostatadrüsen?). Penialborsten sind nicht vorhanden.

Die Ovarien und Eileiter zeigen die normale Anordnung. Eine einzige Samentasche mündet ventral-median auf der Intersegmentalfurche 8/9 aus. Sie besteht aus einem unregelmäßig sackförmigen Hauptteil und einem dicken, muskulösen Ausführungsgang, in dessen

Basis von vorne und von hinten her je zwei ziemlich lange, schlauchförmige, unregelmäßig eingeschnürte Divertikel einmünden. Der Hauptteil der Samentasche ist nach einer Seite aus der Medianebene herausgebogen. Der dicke, muskulöse Ausführungsgang zeigt Spuren einer medianen Scheidewand, Anzeichen einer Verschmelzung aus zwei seitlichen Samentaschen.

Fundnotiz: No. 4224. Bukoba, Victoria Nyanza; Bucht, Tiefe ²⁾; 28. XI. 90.

Es ist auffallend, daß grade die central-afrikanische Cryptodrilinen-Gattung *Pygmaeodrilus* die Tendenz zeigt, sich in der Anordnung der Geschlechtsorgane dem Zustande zu nähern, wie er für die Gruppe der Teleudrilinen innerhalb der Unterfamilie der Eudrilinen charakteristisch ist. Ihre Samentaschen sind auf ein einziges Segment beschränkt und zeigen bei den drei bekannten Arten eine fortschreitende Annäherung an die Medianebene, die schließlich bei *P. affinis* in eine mediane Verschmelzung der wohl ursprünglich auch hier paarig angeordneten Samentaschen ausartet. Hand in Hand hiermit geht eine Näherung und schließlich eine Verschmelzung der ursprünglich paarigen männlichen Geschlechtsöffnungen. Die in der Reihe der Teleudrilinen am niedrigsten stehende Gattung *Eudriloides* unterscheidet sich, soweit ihre Charaktere auf die Zugehörigkeit zur Gruppe der Teleudrilinen Bezug haben, nur noch dadurch von dem *Pygmaeodrilus affinis*, daß ihre Samentasche wenige Segmente weiter hinten liegt und etwas stärker ausgebildet ist, sowie dadurch, daß ihre Eitrichter mit *Receptaculum ovarum* ausgestattet sind. Es ist wohl nicht zweifelhaft, daß die Unterfamilie der Eudrilinen von der Unterfamilie der Cryptodrilinen abzuleiten ist. Sind vielleicht die speziell central-afrikanischen Eudrilinen, nämlich die Gruppe der Teleudrilinen, von der central-afrikanischen Cryptodrilinen-Gattung *Pygmaeodrilus* (wenn von den beiden *Dichogaster*-Arten abgesehen wird, den einzigen Cryptodrilinen Afrika's) abzuleiten?

***Siphonogaster Emini* nov. spec.**

(Fig. 4 u. 5.)

Diese interessante Art ist durch das Vorderende eines einzigen Exemplars vertreten. Dasselbe ist 5 mm dick und die Länge von der Kopfspitze bis zum 20. Segment beträgt 22 mm. *S. Emini* ist also ein mittelgroßer Terricole. Die Segmente (des Vorderkörpers) sind drei-ringlig und jeder Ringel durch eine zarte, unregelmäßige, häufig nicht deutlich ausgebildete Ringelfurche in zwei secundäre Ringelchen geteilt. Die Borsten stehen zu 4 ziemlich weiten Paaren in den ein-

zehen Segmenten. Die ventral-mediane Borstendistanz ist doppelt so groß wie die Entfernung zwischen den Borsten eines Paares oder wenig größer. Die lateralen Borstendistanzen sind etwas größer als die ventral-mediane. Die dorsal-mediane ist wieder größer als die lateralen, aber doch noch verhältnißmäßig klein. Die lateralen Borstenpaare sind seitlich ziemlich hoch gestellt.

Ein Gürtel ist nicht ausgebildet. *S. Emini* besitzt nicht solche schlanke, frei vom Körper abhängende Geschlechtslappen wie die übrigen bis jetzt bekannten Siphonogastren, an deren Stelle aber dicke, hohe, wulstförmige Hervorragungen, die in ganzer Länge dem Körper fest anliegen (Fig. 4). Die Höhe der Hervorragungen ist ungefähr halb so groß wie ihre Länge. Diese beträgt ungefähr $1\frac{1}{2}$ mm. Sie erstrecken sich in den Linien der inneren Borsten der ventralen Paare vom ersten Drittel des 18. Segments bis zum letzten Drittel des 20. Die Intersegmentalfurchen 18/19 und 19/20 setzen sich quer über die Lappen fort und markieren so je zwei kleine äußere, den Segmenten 18 und 20 angehörende Teile und einen größeren, mittleren, dem 19. Segment angehörenden Teil. Der große mittlere Teil ist dazu noch durch eine mittlere Quersfurche halbiert. An der Innenseite des mittleren Teils jedes Lappens zieht sich eine Reihe sehr feiner Geschlechtsborsten hin. Ob auch die äußeren Teile Geschlechtsborstenreihen besitzen, ließ sich nicht sicher feststellen. Manchmal schien es mir so. Zwischen diesen beiden Geschlechtslappen, und zwar in der vorderen Hälfte des 19. Segments (oder auf der Intersegmentalfurche 18/19?), erkannte ich einen etwas dunkleren, ventral-medianen Querstrich. Leider ließ sich nicht erkennen, ob er als die Spur einer Geschlechtsöffnung anzusehen sei. Sollte es der Fall sein, so wäre damit die Stellung der Gattung *Siphonogaster* in der Gruppe der Teleudrilinen sehr wahrscheinlich gemacht. Erwähnen muß ich noch, daß der Zeichner jenen Querstrich in der Fig. 4 deutlicher angegeben hat, als ich ihn erkennen konnte und ferner, daß er ihn nach eigener Erkenntnis zeichnete, ohne von mir darauf aufmerksam gemacht worden zu sein. Auch dort, wo die mittlere Quersfurche der Lappen an die Körperwandung stößt, glaubte ich eine feine Öffnung zu erkennen.

Von der inneren Organisation konnte ich nur wenig erkennen. Der Darm bildet sich im Vorderkörper (Segment 2 bis 4) zu einem dicken, drüsig-muskulösen Schlundkopf um. Ein Muskelmagen ist nicht vorhanden. Ebensowenig konnte ich Kalkdrüsen oder sonstige Darmanhänge erkennen. Die Segmentalorgane sind besonders in den Geschlechtssegmenten stark entwickelt. Sie bestehen aus mehrfach zusammengelegten, vielfach geschlängelten, ziemlich weiten Kanälen. In den Ge-

schlechtssegmenten hängen an den Dissepimenten viele weiße, drüsige Läppchen. Dieselben scheinen Teile der Segmentalorgane (Fettkörper) zu sein.

Samensäcke finden sich in den Segmenten 9 bis 12. Sie sind kompakt, sackförmig. Zwei Paar Samentrichter (nicht voll entwickelt) liegen vor den Dissepimenten 10/11 und 11/12. Ein Paar Ovarien hängt vom Dissepiment 12/13 in das 13. Segment hinein. Andre Geschlechtsorgane waren nicht erkennbar. Prostatadrüsen und Samen-taschen suchte ich vergebens; nicht eine Spur derselben war auffindbar; möglich, daß der unentwickelte Zustand des vorliegenden Exemplares an diesem Mangel Schuld hat. Die Geschlechtsborsten (Fig. 5) sind sehr zart, 0,16 mm lang und 0,014 mm breit, spatelförmig, ähnlich denen des *S. millsoni* Bedd. Sie sind ungefähr $\frac{1}{3}$ so lang wie die normalen Körperborsten. Da diese annähernd dieselbe Größe haben wie die normalen Borsten von *S. Stuhlmanni*, so mag die in gleicher Vergrößerung ausgeführte Fig. 9 zur Veranschaulichung des Größenverhältnisses zwischen Geschlechtsborsten (Fig. 5) und normalen Borsten (Fig. 9) bei *S. Emini* dienen.

Fundnotiz: No. 4225. Bukoba, Victoria Nyanza, Bucht, Tiefe²); 28. XI. 91.

***Siphonogaster Stuhlmanni* nov. spec.**

(Fig. 7, 8 u. 9)

Von dieser *Siphonogaster*-Art liegen zwei Vorderenden zur Untersuchung vor. Ihr Erhaltungszustand ist beklagenswert. Sie sind halb maceriert. Ihre Dicke beträgt ungefähr 3 mm, die Länge von der Kopfspitze bis zum 19. Segment 11 mm; *S. Stuhlmanni* ist also ein kaum mittelgroßer Terricole. Die Segmente des Vorderkörpers sind dreiringlig. Sie tragen auf dem mittleren Ringel 4 Borstenpaare. Die Entfernung zwischen den Borsten eines Paares sind ziemlich weit, besonders zwischen denen der lateralen Paare. Diese letzteren sind ziemlich hoch gerückt, so daß die dorsal-mediane Borstendistanz verhältnismäßig klein ist.

In der Gestalt der Geschlechtslappen ähnelt *S. Stuhlmanni* noch am meisten dem *S. aegyptiacus* Lev. Die Geschlechtslappen entspringen von einem queren, ventral-medianen Wulst, wie mir schien auf dem Hinterrande des 18. Segments (genau ließ es sich nicht feststellen). Sie sind groß und schlank, bandförmig, 6 mm lang, also etwas länger als die Hälfte des Vorderkörpers bis zu ihrem Ursprung. Ihr proximales Ende ist stielförmig verengt. Eben oberhalb dieser Verengung und zwar an der Seite, die der Medianebene des Körpers zugekehrt

ist, tragen sie eine kleine, konisch hervorragende Papille, die auf ihrer Kuppe eine spaltförmige, quergestellte Einsenkung zeigt. Es ließ sich nicht entscheiden, ob dieser Spalt die Ausmündung irgend eines Geschlechtsorganes ist. Vor dem distalen Ende besitzt jeder Geschlechtslappen ebenfalls an der Innenseite eine große, kreisrunde, saugnapfförmige Einsenkung, in deren Grunde zwei zarte Geschlechtsborsten stecken. Die Geschlechtsborsten besitzen nicht jene charakteristische, spatelähnliche Gestalt, wie bei den anderen bekannten Siphonogaster-Arten. Sie gleichen eher den normalen Körperborsten. Sie sind leicht S-förmig gebogen, einfach zugespitzt. Sie sind jedoch viel kleiner als die normalen Körperborsten. Während diese 0,5 mm lang und 0,025 mm dick sind (Fig. 9), sind die Geschlechtsborsten nur 0,17 mm lang und 0,01 mm dick (Fig. 7 u. 8). Außer diesen beiden waren keine Geschlechtsborsten aufzufinden. Die ganzen Geschlechtslappen sind zierlich und dicht geringelt. Von der inneren Organisation der Geschlechtslappen ist besonders die Verschiedenheit der Wandung an der nach innen und an der nach außen gekehrten Seite zu erwähnen. Die Wandung der Außenseite ist zart und einfach, die der Innenseite ist durch den Besitz zahlreicher Drüsen ausgezeichnet. Dieselben sind birnförmig, stehen dicht gedrängt und ragen fast bis an die gegenüberstehende Wandung des Lappens. Besonders am proximalen Tuberkel und am distalen Saugnapf sind sie stark entwickelt. Zahlreiche Muskelfäden sind zwischen der Wand der Außenseite und der Innenseite ausgespannt. Ein starkes Blutgefäß tritt in jeden Geschlechtslappen ein, um sich darin zu verästeln und ein dichtes Netz feiner Äderchen zu bilden. Es ist wohl kaum zweifelhaft, daß die in Rede stehenden Lappen zum Geschlechtsapparat gehören. Ich halte sie für homolog den Geschlechtslappen bzw. Penissen verschiedener Teleudrilinen, wie der *Stuhlmannia variabilis* Mich. Levinsens Ansicht, daß sie vielleicht auch respiratorischen Zwecken dienen, wird sich schwerlich als unzutreffend nachweisen lassen. Jedenfalls aber zwingt der Reichtum an Blutgefäßen nicht zu der Annahme, daß diese Funktion wesentlich sei. Näher liegend ist meiner Ansicht nach die Annahme, daß die Blutgefäße eine Erektion dieser Organe zu bewirken haben, so wie es bei penialen Schwellkörpern anderer Tiere geschieht.

Von der inneren Organisation des *S. Stuhlmanni* konnte ich nur wenige Punkte klar stellen. Der Darm trägt vorne einen großen, drüsig-muskulösen Schlundkopf. Ein Muskelmagen ist nicht vorhanden. Auch Kalkdrüsen und andre Darmanhänge scheinen zu fehlen. Der Magendarm ist mit einer tief eingesenkten, von Chloragogenzellen vollkommen erfüllten Typhlosolis ausgestattet.

Die Segmente 9 bis 12 sind mit Samensäcken ausgestattet. Zwei Paar Samentrichter liegen in den Segmenten 10 und 11, vor den Hinterwänden derselben. Zwei Ovarien finden sich im 13. Segment. Ihnen gegenüber, vor dem Dissepiment 13/14 liegen zwei Eitrichter, die nach hinten zu in kurze, schwach gebogene Eileiter übergehen. Die Eileiter münden vorne im 14. Segment, seitlich, ziemlich hoch aus. Von Prostatastrüsen und Samentaschen war keine Spur aufzufinden.

Fundnotiz: No. 4162. Bukoba, Victoria Nyanza; Ufer. 31. X. 90.

Durch die Untersuchung dieser beiden Arten steigt die Zahl der bekannten Siphonogastren auf 4. Auch die beiden älteren Arten sind afrikanische; *S. aegyptiacus* Lev. ⁽³⁾) ist bei Monsoura (Kairo) im Nilschlamm gefunden worden, *S. millsoni* Bedd. ⁽⁴⁾) in Westafrika, bei Lagos. Die Stellung der Gattung *Siphonogaster* erscheint mir auch jetzt noch zweifelhaft. Die Ausstattung mit Geschlechtslappen spricht wohl für die Zugehörigkeit zur Gruppe der Teleudrilinen, auch der Besitz einer ventral-medianen männlichen Geschlechtsöffnung würde, wenn er sich bestätigen sollte, hierauf hindeuten; andre Charaktere aber sprechen dagegen. In erster Linie ist hier das Fehlen von Samentaschen und Prostatastrüsen zu erwähnen, Organen, die bei Teleudrilinen zur höchsten Entwicklung gelangen und sich, soweit ich nach meinen Erfahrungen urteilen darf, in einer sehr frühen Periode anlegen. Zur Rechtfertigung meiner Ansicht von der systematischen Stellung der Gatt. *Siphonogaster* möchte ich trotz des Fehlens dieser Organe sowie des Gürtels nicht die Annahme zu Hilfe nehmen, daß die vorliegenden Exemplare nicht geschlechtsreif seien, einmal weil Hoden und Ovarien vollkommen ausgebildet erscheinen und ferner aus Gründen, die sich aus Folgendem ergeben: Die Siphonogastren sind Wassertiere oder doch Tiere, die in sehr feuchtem Medium leben (im Nilschlamm, am Ufer des Victoria Nyanza und in der Tiefe einer Bucht desselben; die Art des Aufenthalts von *S. millsoni* Bedd. ist mir unbekannt, da mir die betreffende, von Beddard citierte Notiz von A. Millson⁵⁾ unzugänglich blieb). Als solche sind sie besonders durch das Fehlen eines Muskelmagens charakterisiert. Nun mag aber das Leben im feuchten Medium auch auf die Ausbildung der Geschlechtsorgane sowie auf die Art und Weise der Begattung von Einfluß

3) Levinsen: Om to nye Regnormslægter fra Aegypten (Vidensk. Meddel. Naturh. Foren. Kjöbenhavn, 1889).

4) Beddard: On an Earthworm of the Genus *Siphonogaster* from West Africa (Proc. Zool. Soc. London; 1891 P. I.; pg. 48—52).

5) Kew Bull. of miscell. Informat. No. 4.

sein. Wir wissen von *Criodrilus lacuum* Hoffm., der sich ja vollkommen an das Leben im Wasser angepaßt hat, daß nicht nur sein Muskelmagen degeneriert ist, sondern auch seine Geschlechtsorgane eine Abänderung erfahren haben. Er besitzt weder Gürtel noch Samentaschen (S.⁶). Zieht man diese Tatsachen in Rücksicht, so verlieren die in Rede stehenden Charaktere der Siphonogastren an systematischer Bedeutung; jedenfalls bleibt es zweifelhaft, ob sie als primäre Familien-Charaktere oder secundäre Anpassungs-Erscheinungen zu deuten sind. Ein Teleudrilus, der sich an das Leben im Wasser gewöhnt hat, mag ähnliche Reduktionen des Geschlechtsapparates erfahren haben, wie jener europäische Lumbricide.

Zur endgültigen Bestimmung der systematischen Stellung von Siphonogaster bedarf es noch weiterer Untersuchungen an besser erhaltenem Material.



⁶) Rosa: Sull' assenza dei Receptacula seminis in alcuni Lumbricidi (Boll. Mus. Zool. Anat. comp. Torino, Vol. IV. No. 71).

Figuren-Erklärung.

Pygmaeodrilus bukobensis nov. spec.

Fig. 1. Samentasche; $\frac{30}{1}$. dv. = Divertikel.

Fig. 2. Gürtelregion mit den männlichen Geschlechtsöffnungen; $\frac{15}{1}$.
pt. = Pubertäts-Tuberkel; pr. = Prostataadrüsen-Öffnung; ♂ = Samenleiter-Öffnung.

Pygmaeodrilus affinis nov. spec.

Fig. 3. Gürtelregion mit den männlichen Geschlechtsöffnungen; $\frac{15}{1}$.
pt. = Pubertäts-Tuberkel; ♂ = ventral-medianer Spalt mit den männlichen Geschlechtsöffnungen.

Siphonogaster Emini nov. spec.

Fig. 4. Körperpartie mit Geschlechtsslappen: (= gl.); $\frac{8}{1}$.
♂ = männliche Geschlechtsöffnung?

Fig. 5. Geschlechtsborste; $\frac{420}{1}$.

Benhamia itoliensis nov. spec.

Fig. 6. Äußeres Ende einer Penialborste; $\frac{150}{1}$.

Siphonogaster Stuhlmanni nov. spec.

Fig. 7. Geschlechtsborste, von vorne gesehen; $\frac{420}{1}$.

Fig. 8. Geschlechtsborste, von der Seite gesehen; $\frac{420}{1}$.

Fig. 9. Normale Körperborste; $\frac{420}{1}$.

