

III. Annelida.

A. Oligochäten aus dem westlichen Kapland.

Von

Prof. Dr. W. Michaelsen
(Hamburg).

Mit Tafel V und 1 Karte im Text.

Das von Herrn Prof. L. SCHULTZE im westlichen Kapland, in der Umgegend von Kapstadt, sowie bei Kamaggas in Klein-Namaland, gesammelte Oligochätenmaterial enthält, abgesehen von zahlreichen eingeschleppten, peregrinen Formen, die Vertreter von 5 neuen Arten, von je 2 *Chilota*- und *Microchaetus*-Arten und von einer Art, die dem früher von mir beschriebenen *Pelodrilus africanus* verwandt ist.

Da die Umgegend Kapstadts bereits gut durchforscht ist — die beiden von hier stammenden neuen *Chilota*-Arten und der neue *Pelodrilus* verändern nicht das bisher gewonnene Bild vom Charakter der kapstädtischen Oligochätenfauna — so beschränkt sich das geographische Interesse auf die Ausbeute von Klein-Namaland. Wir kannten bisher keine Oligochäten aus diesem Gebiet. Die nächst bekannten Distrikte waren einerseits die Umgegend von Kapstadt sowie andere sich hieran anschließende Gebiete von der Südküste Kaplands, andererseits einige weit nördlicher liegende Punkte in Lunda und im Kongostaat. Klein-Namaland schließt sich, nach den vorliegenden Funden (2 neuen *Microchaetus*-Arten) zu urteilen, mit seiner Fauna endemischer terricoler Oligochäten durchaus an die übrigen bekannten kapländischen Distrikte an. Es gehört zum „südafrikanischen Terricolengebiet“¹⁾. Das war vorauszusehen; ist es doch kaum zweifelhaft, daß im Westen des südlicheren Afrikas die regenarmen Gebiete Deutsch-Südwest-Afrikas und der Kalahari eine scharfe Scheidung zwischen dem „südafrikanischen“ und dem „tropisch-afrikanischen“ Terricolengebiet bilden. Gegen Osten wird diese Scheidung unsicher.

Aus diesem östlichen Gebiet sind neuerdings zwei Funde gemeldet worden, die ich hier nicht unerörtert lassen kann: Das sind *Holoscolex Reichei* UDE (n. gen. n. sp.)²⁾ und *Tritogenia morosa* COGNETTI (n. sp.)³⁾. Beide Arten sind, wie die Autoren angeben, nahe verwandt gewissen zwei Arten, die ich vor einigen Jahren nach der Revision der KINBERGSchen Oligochäten beschrieb, nämlich der *Yagansia Kinbergi* MICHLSEN (n. sp.)⁴⁾ bzw. der *Tritogenia sulcata* KINBERG⁵⁾. Meine Beschreibung dieser beiden Arten beruhte auf einem Material, dessen Erhaltungszustand sehr ungünstig war. Sie stammten beide aus der alten WAHLBERGSchen Sammlung im Museum zu Stockholm und sind mindestens vor dem Jahre 1855 gesammelt. (Die älteste von mir aufgefundene Veröffentlichung über einige WAHLBERGSche Sachen ist auf dieses Jahr datiert.) Wie mir ein schwedischer Fachgenosse erklärte, sind diese Objekte wahrscheinlich — genau konnte

1) Vergl. MICHAELSEN, Die geographische Verbreitung der Oligochäten, Berlin 1903, p. 160.

2) H. UDE, Terricole Oligochäten von den Inseln der Südsee und verschiedenen anderen Gebieten der Erde; in Zeitschr. wiss. Zool., Bd. LXXXIII, p. 421, Taf. XVII, Fig. 9.

3) L. COGNETTI, Nuove specie dei generi „*Pheretima*“ e „*Tritogenia*“; in Atti Acc. Torino, Vol. XLI, p. 13, Taf., Fig. 14—17.

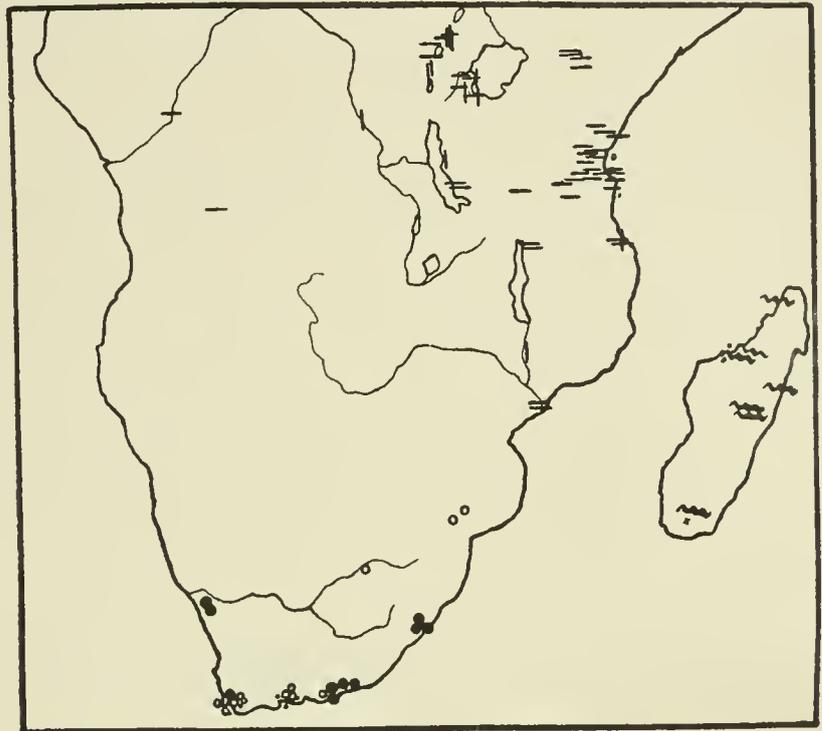
4) W. MICHAELSEN, Revision der KINBERGSchen Oligochäten-Typen; in Öfv. Vet. Förh., 1899, p. 443.

5) J. G. H. KINBERG, Annulata nova, ibid. 1866, p. 98, und W. MICHAELSEN, l. c. p. 415.

auch er es nicht angeben — im Anfange der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts gesammelt worden. Dazu kommt, daß wenigstens die eine (*Tritogenia sulcata*) sich schon einmal der Strapaze einer Sektion unterwerfen mußte, vielleicht beide. Was kann man von solch altem Material erwarten? Ich gab in meiner Revision gewissenhaft an, wie es beschaffen sei. In Bezug auf die Dissepimentverhältnisse von *Tritogenia sulcata*, die COGNETTI den einzigen wesentlichen Anhalt zur Aufstellung einer gesonderten Art geben, sagte ich ausdrücklich: „Bei der starken Erweichung des Tieres sind diese Angaben über die Dissepimentstärke sehr unzuverlässig“ (l. c. p. 419). Vorsichtiger kann ich doch bei meinen Feststellungen nicht sein! Es ist mir — um zunächst die Erörterung über die *Tritogenia*-Objekte abzuschließen — durchaus nicht zweifelhaft, daß das von mir gesehene stark verdickte Dissepiment $\frac{3}{4}$ nur eine postmortale, auf starker Erweichung beruhende Bildung ist. Es handelte sich hier zweifellos um teilweise abgeblätterte, in der Zone der Intersegmentalfurche $\frac{3}{4}$ noch festhaftende Partien der Leibeswand. Ich vereine deshalb COGNETTIS *T. morosa* mit der von demselben Fundort (Port Natal bezw. Durban, Natal) stammenden KINBERGSchen *T. sulcata*. Auch die UDESche Art *Holoscolex Reichei* kann meiner Ansicht nach nicht aufrecht erhalten werden. Was zunächst die anscheinende Abweichung meiner Beschreibung von der UDES anbeht, nämlich Angabe über die Lage der Prostataporen, so kann es bei einiger Ueberlegung nicht zweifelhaft sein, daß sie auf einem Irrtum, hervorgerufen durch den schlechten Zustand des Untersuchungsobjektes, beruht: Die mit einem Fragezeichen versehene Angabe über die Lage der Samentaschenporen entspricht der UDES. Daß ich diese Lage auf Intersegmentalfurche $\frac{7}{8}$ in Zweifel zog, liegt hauptsächlich daran, daß alle anderen *Yagansia*-Arten — zu dieser Gattung glaubte ich die Art stellen zu müssen — die Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche $\frac{8}{9}$ tragen. Ich konnte eine so auffallende Abweichung nicht auf Grund des schlechten Materials als sicher hinstellen. Nun, da diese Lage durch UDES Material bestätigt ist, können wir als sicher annehmen, daß mein Untersuchungsobjekt, wie das UDES, auch in der Lage der Prostataporen von dem *Yagansia*-Typus abweicht; denn Prostataporen und Samentaschenporen stehen in Korrelation. Bei *Chilota*, der acanthodrilinen Stammgattung der *Chilota*-Gruppe (*Chilota*, *Yagansia*, *Holoscolex*), finden sich 2 Paar Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche $\frac{7}{8}$ und $\frac{8}{9}$, 2 Paar Prostataporen am 17. und 19. Segment. *Yagansia* repräsentiert die microscolecine Reduktion von *Chilota*, insofern die vorderen Samentaschen und die hinteren Prostataen geschwunden sind (Samentaschenporen in $\frac{8}{9}$, Prostataen auf 17). Bei *Holoscolex* nun sind umgekehrt die hinteren Samentaschen und die vorderen Prostataen geschwunden. Diese Gattung zeigt also die in der Familie *Megascolecidae* so seltene balantine Reduktion des Geschlechtsapparates, allerdings mit einer kleinen Unregelmäßigkeit. Die hinteren Prostataen haben bei *Holoscolex* nicht unter Annäherung der ♂ Poren ihre ursprüngliche Lage am 19. Segment beibehalten, sondern haben sich, um eines Segmentes Länge nach vorn rückend, ihrerseits den ♂ Poren am 18. Segment genähert. Bei vielen Gruppen der Megascoleciden mußten die microscolecinen bezw. die microscolecinen und balantinen Reduktionsformen generisch mit der acanthodrilinen Stammgruppe vereint werden, sei es aus geographischen Rücksichten, oder weil sich eine innigere Verwandtschaft zwischen zwei Arten verschiedener Reduktionszustände erkennen ließ (so z. B. *Microscoclex* mit *Notiodrilus*, sowie *Dichogaster* und *Balanta* mit *Benhamia*). Bei der *Chilota*-Gruppe spricht die geographische Verbreitung dafür, daß die verschiedenen Reduktionsformen als besondere Gattungen von der Stammform zu sondern sind. Während die acanthodriline Stammform *Chilota* in vielen Arten sowohl im südafrikanischen wie im chilenisch-magalhaensischen Terricolengebiet auftritt, kennen wir die microscolecine Reduktionsform *Yagansia* bisher nur in vielen Arten aus dem chilenisch-magalhaensischen Terricolengebiet, die balantine Reduktionsform *Holoscolex* dagegen nur in der einen oben erörterten Art II. *Kinbergi* (MICHLSEN.) aus dem südafrikanischen Terricolengebiet. Diese Feststellung zeigt außerdem, daß die beiden durch gemeinsame Besiedelung mit Vertretern der *Chilota*-Gruppe

in nähere Beziehung gesetzten Terricolengebiete in den Südspitzen der Kontinente Afrika und Südamerika¹⁾ doch auch in Bezug auf diese Terricolengruppe nicht ganz gleichartig sind. Die Verschiedenheit zwischen diesen beiden Terricolengebieten wird dann noch verstärkt durch das Auftreten der Glossoscoleciden-Gruppe *Microchaetus* lediglich in dem einen, dem südafrikanischen.

Die beifolgende Karte mag einen Ueberblick über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse von den verschiedenen afrikanischen Terricolengebieten südlich vom Aequator geben. Sie bringt vor allem den scharfen Unterschied zwischen den drei hier eng aneinander kommenden Gebieten zur Anschauung: tropisch-afrikanisches Terricolengebiet mit Eudrilinen (—) und der Trigastriengattung *Dichogaster* (|), südafrikanisches Terricolengebiet mit der Glossoscoleciden-Gruppe *Microchaetus* (●) und der Acanthodrilinengruppe *Chilota* (○), madagassisches Terricolengebiet mit der Glossoscoleciden-Gruppe *Kynotus* (∩) und der Acanthodrilinengattung *Howascolex* (×). Die Reliktengattung *Eodrilus* (*Notiodrilus*) [•], die in vielen verschiedenen Gebieten auftritt, muß bei der Charakterisierung der Terricolengebiete unberücksichtigt bleiben, ebenso die in der Karte nicht miteingezeichneten peregrinen und zweifelhaften Vorkommnisse. Diese Karte mag zugleich zeigen, welche enorme Lücke noch zwischen den verhältnismäßig gut durchforschten Gebieten des Kaplandes und des tropischen Afrikas klafft. Von der genaueren Feststellung der Grenze zwischen diesen beiden Gebieten kann zur Zeit noch nicht die Rede sein.



- | | |
|-------------------------------|---|
| ● <i>Microchaetus</i> -Gruppe | } Südafrikanisches Terricolengebiet |
| ○ <i>Chilota</i> -Gruppe | |
| • <i>Eoarilus</i> | } Madagassisches Terricolengebiet |
| ∩ <i>Kynotus</i> | |
| × <i>Howascolex</i> | } Tropisch-afrikanisches Terricolengebiet |
| — <i>Eudrilinae</i> | |
| <i>Dichogaster</i> | |

Pelodrilus monticola n. sp.

Vorliegend zahlreiche geschlechtsreife Exemplare einer *Pelodrilus*-Form, die dem *P. africanus* MICHLSEN. nahesteht.

Außeres. Dimensionen geschlechtsreifer Stücke: Länge 48—70 mm, maximale Dicke 1,2 bis 1,45 mm, Segmentzahl 105—128 (also beträchtlich größer als die von *P. africanus*).

Färbung bräunlichgrau mit sehr starkem Irisglanz.

Kopf prolobisch. Kopflappen einfach kuppelförmig, wenig breiter als lang. Segmente einfach. Intersegmentalfurchen scharf.

Borsten ungefähr 0,2 mm lang und 11 μ dick (gegen eine Länge von 0,12 mm und eine Dicke von 7 μ bei *P. africanus*), eng gepaart; ventralmedianer Borstendistanz um ein Viertel größer als die

1) Abgesehen von dem zweifellos verschleppten *Chilota exul* (ROSA) von den Cap Verdeschen Inseln, kommen Arten dieser Gruppe anderswo nicht vor.

lateralen ($aa = \frac{5}{4} ab$); dorsalmediane Borstendistanz ungefähr um ein Drittel größer als die ventralmedianen, ungefähr gleich einem Drittel des Körperumfanges ($dd = \frac{4}{3} aa = \frac{1}{3} u$); demnach ungefähr $aa : bc : dd = 15 : 12 : 20$. (Borsten lateral nicht so eng zusammengedrückt wie bei *P. africanus*, und dorsalmediane Borstendistanz geringer.)

Gürtel ungefähr von der Borstenzone des 11. Segments bis zu der des 13. Segments.

Männliche Poren 2 Paar lateral von den Linien der ventralen Borstenpaare, die des vorderen Paares hinter der Borstenzone des 11. Segments, die des hinteren Paares vor der Borstenzone des 12. Segments

Weibliche Poren 1 Paar, auf Intersegmentalfurche 12/13 in den Linien der ventralen Borstenpaare.

Samentaschenporen 1 Paar, auf Intersegmentalfurche 7/8 in den Seitenlinien, d. i. etwas ventral von den Borstenlinien *c*.

Pubertätsorgane: Variable, unregelmäßig gestellte, augenförmige Organe auf einem Teil der Intersegmentalfurchen 5/6—9/10; diese Organe sind zum Teil paarig, zum Teil unpaarig, die letzteren ventralmedian oder ventral-lateral.

Innere Organisation. Dissepimente von 4/5 an deutlich ausgebildet, sämtlich zart, 5/6—7/8 kaum merklich stärker als die übrigen.

Darm ohne Muskelmagen. Speicheldrüsen im 5.—7. Segment.

Blutgefäßsystem: Rückengefäß mit einem dicken Herzkörper.

Männliche Geschlechtsorgane: 2 Paar Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment, eingebettet in freie Samenmassen. 2 Paar dicke Samensäcke von Dissepiment 9/10 in das 9. Segment, von Dissepiment 11/12 in das 12. und 13. bzw. in das 12.—14. Segment hineinragend. Samenleiter lang, geknäuelte, im allgemeinen etwa 22 μ dick, gegen das distale Ende dünner werdend, äußerstes distales Ende wieder etwas dicker, einfach ausmündend, ohne Drüsenbesatz.

Weibliche Geschlechtsorgane: 1 Paar Ovarien und Eitrichter im 12. Segment. Eileiter dünnwandig, schlauchförmig, ziemlich weit, geradegestreckt. Oberhalb der Eitrichter zeigt das Dissepiment $\frac{12}{13}$ jederseits eine Aussackung nach hinten in das 13. Segment hinein. Diese Aussackungen stellen wahrscheinlich ein paar noch nicht vollständig ausgebildeter Eiersäcke dar. Dieselben enthielten ein vielfach geschlängeltes Blutgefäß, aber keine Eizellen. Es hatten sich anscheinend überhaupt noch keine Eizellen vom Ovarium abgelöst. Die noch am Ovarium sitzenden weitest vorgeschrittenen Eizellen waren etwa 0,09 mm dick, zart granuliert.

Samentaschen dick-schlauchförmig, distal kurz und dünn gestielt.

Fundnotiz: Kapland, Tafelberg bei Kapstadt; Februar 1904.

Bemerkungen: *Pelodrilus monticola* ist dem *P. africanus* nahe verwandt. Er unterscheidet sich von letzterem nicht nur durch die beträchtlichere Größe, sondern hauptsächlich auch durch die Borstenanordnung. Ich habe ein Bruchstück von *P. africanus* nachuntersucht und kann jetzt eine genauere Angabe über die Borstenanordnung bei demselben machen. Bei *P. africanus* ist die ventralmediane Borstendistanz um die Hälfte größer als die mittleren lateralen ($aa = \frac{3}{2} bc$), bei *P. monticola* nur um ein Drittel. Bei *P. africanus* ist die dorsalmediane Borstendistanz gleich dem halben Körperumfang ($dd = \frac{1}{2} u$), bei *P. monticola* nur gleich einem Drittel des Körperumfanges. Die stärkere Annäherung der lateralen Borstenpaare bei *P. africanus* kommt am besten zur Anschauung, wenn man ihr Verhältnis zum ganzen Körperumfang ins Auge faßt. Bei *P. africanus* ist eine mittlere laterale Borstendistanz nur etwa gleich dem siebenten Teil des Körperumfanges ($bc = \frac{1}{7} u$), bei *P. monticola* gleich dem fünften Teil desselben ($bc = \frac{1}{5} u$). Ob auch ein Unterschied in der Lage der männlichen Poren besteht, muß dahingestellt bleiben, da dieselben bei *P. africanus* nicht ganz sicher erkannt werden konnten.

Microscolex dubius (FLETCH.).

Synonymie und Literatur siehe unter:

1907. *M. d.*, MICHAELSEN, Oligochaeta; in: Die Fauna Südwest-Australiens, Erg. hamburg. südwest-austr. Forsch., 1905, Bd. I, p. 146.

Fundnotiz: Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4. und 5. September 1904.

Microscolex phosphoreus (ANT. DUG.).

Synonymie und Literatur siehe unter:

1907. *M. ph.*, MICHAELSEN, Oligochaeta: l. c., p. 148.

Fundnotizen: Klein-Namaland, Kamaggas; Juli 1904 und 1905.

Bemerkungen: Vorliegend viele Exemplare. Die Etiketten von zweien der vier Gläser mit Exemplaren dieser Art trugen die Notiz „phosphoreszierend“.

Chilota Schultzei n. sp.

Taf. V, Fig. 1—4.

Vorliegend 2 geschlechtsreife Exemplare und ein halbreifes.

Aeußeres. Dimensionen der geschlechtsreifen Stücke: Länge 80 bzw. 90 mm, maximale Dicke 2 mm, Segmentzahl 116 bzw. 122.

Körperform schlank.

Färbung mehr oder weniger dunkel rauchbraun (normale Färbung?).

Kopf tanylobisch; dorsaler Kopflappenfortsatz am hinteren Ende spitzbogenförmig verschmälert.

Borsten mehr oder weniger weit gepaart bis getrennt. Am Vorderkörper (anteclitellial) ventral mäßig weit, dorsal weit gepaart; ventralmediane Borstendistanz ungefähr gleich der Weite der dorsalen Paare, um die Hälfte größer als die Weite der ventralen Paare, $\frac{2}{3}$ so groß wie die mittleren lateralen Borstendistanzen, dorsalmediane Borstendistanz etwas kleiner als ein Drittel des Körperumfanges (am 8. Segment: $aa = 1\frac{1}{2} ab$, $bc = \frac{2}{3} aa$, $cd = aa$, $dd = \frac{3}{10} u$). Gegen die männlichen Poren, etwa vom 15. Segment ab, verringert sich die Weite der ventralen Paare, während die ventralmediane Borstendistanz stark zunimmt; hinter den männlichen Poren kehrt die Anordnung ebenso schnell wieder auf den vorhergehenden Stand zurück. Gegen den Hinterkörper gleicht sich der Unterschied zwischen den lateralen Borstendistanzen fast ganz aus, und zugleich wird die dorsalmediane Borstendistanz geringer (am Hinterkörper annähernd: $\frac{2}{3} aa = ab = bc = cd = \frac{1}{2} dd$, oder $aa : ab : bc : cd : dd = 4 : 3 : 3 : 3 : 6$).

Rückenporen fehlen.

Gürtel ringförmig, am 14. bis 17. Segment (= 4).

Prostataporen am 17. und 19. Segment in den Borstenlinien *b*, auf kleinen Papillen, die den Platz der fehlenden Borsten *ab* einnehmen. Borsten *a* und *b* des 18. Segments normal ausgebildet. Samenrinnen bogenförmig, lateral konvex, dicht lateral von den Borsten *b* des 18. Segments verlaufend. Männliche Poren auf der Borstenzone des 18. Segments in den Samenrinnen, also etwas lateral von den Borsten *b*.

Weibliche Poren gerade vor den Borsten *a* des 14. Segments, ungefähr in der Mitte zwischen diesen und der Intersegmentalfurche 13/14.

Samentaschenporen auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9, etwas lateral von den Borstenlinien *b*, im Grunde von Querschlitzten.

Innere Organisation. Dissepiment 5/6 sehr zart, die folgenden stufenweise an Stärke zunehmend, 9/10—12/13 ziemlich stark verdickt, die folgenden wieder abnehmend.

Darm: Ein mäßig großer Muskelmagen im 5. Segment. Oesophagus einfach, ohne Kalkdrüsen, segmental etwas angeschwollen, mit blutreicher, zart gefalteter Wandung. Mitteldarm ohne Typhlosolis.

Blutgefäßsystem: Rückengefäß einfach. Letzte Herzen im 12. Segment.

Nephridialsystem meganephridisch.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Ein Paar Hoden und Samentrichter frei im 10. Segment. Zwei Paar große, gedrängt traubige Samensäcke von Dissepiment 9/10 und 10/11 in das 9. und 11. Segment hineinragend.

Prostaten sehr lang, schlauchförmig, stark gewunden bzw. locker geknäuelte, einige Segmente einnehmend, ohne weit nach hinten zu reichen. Drüsenteil nicht sehr dick, äußerlich uneben infolge stärkeren Vortretens einzelner Drüsen. Ausführungsgang verhältnismäßig kurz, etwas dünner als der Drüsenteil, etwas verbogen.

Penialborsten (Fig. 1—3) groß, ca. 1,8 mm lang und proximal 40 μ dick, gegen das distale Ende allmählich dünner werdend, vor dem modifizierten äußersten distalen Ende noch etwa 20 μ dick; sehr stark, aber einfach gebogen; äußerstes distales Ende stark abgeplattet und etwas verbreitert, mit eingebogenen, etwas verdickten Seitenrändern, im ganzen von der Gestalt eines Hohlkehlmeißels; Seitenkanten des distalen Endes in je einen kräftigen, etwas hochgezogenen Zahn auslaufend; Abstutzungskante zwischen diesen beiden Zähnen etwas zurückweichend; distales Ende der Borste auf den Flächen der Abplattung sowie weiter proximal im ganzen Umfange mit mäßig großen, schlank dreiseitigen, etwas abstehenden, zerstreuten Spitzen besetzt; diese Ornamentierung verliert sich etwas vor der distalen Abstutzungskante.

Weibliche Geschlechtsorgane in normaler Lagerung.

Samentaschen (Fig. 4): Haupttasche mit sackförmiger Ampulle (Fig. 4 *ap*) und ziemlich scharf abgesetztem, ungefähr halb so langem, halb so dickem Ausführungsgang (Fig. 4 *ag*). Am proximalen Teil des Ausführungsganges sitzt, den Ausführungsgang etwa halb umfassend, eine dicke, unregelmäßig gestaltete, vielfach gebuckelte Divertikelmasse (Fig. 4 *dv*), die der Ampulle in der Größe annähernd gleichkommt. Diese Divertikelmasse ist nach den Seiten hin meist etwas stärker entwickelt, so daß es den Anschein haben kann, als trüge der Ausführungsgang zwei gesonderte, an der Basis verschmolzene Divertikelmassen. Diese Divertikelmasse besitzt ein ziemlich weites, einheitliches Lumen, das mit ziemlich breiter Oeffnung in das distale Ende der Ampulle einmündet. Den äußerlich sichtbaren Buckeln und Wölbungen entsprechen Ausbuchtungen, deren Lumen meist nicht deutlich vom Hauptlumen gesondert, zum Teil aber schärfer abgesetzt ist, und die fast wie unvollständig gesonderte Samenkammerchen in der Wandung aussehen.

Fundnotiz: Kapland, Tafelberg bei Kapstadt; Februar 1904.

Bemerkungen: *Chilota Schultzei* steht wie die folgende neue Art dem *Ch. algoensis* MICHLSEN. nahe. Er unterscheidet sich von beiden durch die sehr charakteristische Gestalt der Penialborsten. Die nahe Verwandtschaft zwischen den 3 in Rede stehenden Arten ist aus der Uebereinstimmung im Bau der Samentaschen ersichtlich. Bei *Ch. Schultzei* sind jedoch die Divertikelwucherungen am Ausführungsgang der Samentaschen viel größer und stärker vorragend als bei *Ch. algoensis* und *Ch. bergvlietanus*, bei denen sie nur einen einreihigen Säckchenbesatz darstellen.

Chilota bergvlietanus n. sp.

Taf. V, Fig. 5–9.

Vorliegend 4 geschlechtsreife Stücke.

Außeres. Dimensionen: Länge 110–120 mm, maximale Dicke 6–7 mm, Segmentzahl 180–192. Färbung dorsal, besonders am Vorderkörper, mehr oder weniger dunkel grauviolett, nach hinten und seitlich heller werdend; Bauchseite gelblichgrau.

Kopf tanylobisch. Segmente des Vorderkörpers mehr oder weniger deutlich dreiringelig.

Borsten am Vorderkörper weit gepaart, am Hinterkörper sehr weit gepaart. Am Vorderkörper ventrale Paare ungefähr halb so weit wie die ventralmediane Borstendistanz und die mittleren lateralen kaum merklich enger als die dorsalen Paare; dorsalmediane Borstendistanz ungefähr gleich einem Drittel des Körperumfanges (vorn $aa = 2 ab = bc = ca. 2\frac{1}{3} cd; dd = \frac{1}{3} u$). Am Hinterende ventrale und dorsale Paare erweitert auf Kosten der übrigen Borstendistanzen (hinten $aa = \frac{3}{2} ab = bc = \frac{3}{2} cd; dd = \frac{1}{4} u$). Gegen die männlichen Poren verringert sich die Weite der ventralen Paare beträchtlich zu Gunsten der ventralmedianen Borstendistanz (am 20. Segment $ab = \frac{1}{5} aa$).

Rückenporen scheinen zu fehlen.

Gürtel dorsal am $\frac{1}{2}$ 13. bis $\frac{1}{2}$ 17. Segment (= 4), am $\frac{1}{2}$ 14. bis 16. Segment ringförmig.

Prostataporen am 17. und 19. Segment zwischen den hier nahe aneinander gerückten Borstenlinien *a* und *b*, auf stark erhabenen quer-ovalen Papillen, die die Borstenlinien *a* and *b* medial und lateral überragen. Samenrinnen stark gebogen, lateral konvex, dicht lateral an den Borsten *b* des 18. Segments, die ebenso wie die dazu gehörenden Borsten *a* normal ausgebildet sind, entlang streichend. Männliche Poren in der Mittelzone des 18. Segments in den Samenrinnen, etwas lateral von den Borsten *b*.

Samentaschenporen: 2 Paar, auf Intersegmentalfurche 7/8 und 8/9 in den Borstenlinien *b*.

Pubertätsorgane: Bei einem Stück sehr undeutliche paarige Papillen am 20. bis 24. Segment in den Borstenlinien *a*, die Borsten *a* tragend.

Innere Organisation. Dissepiment 5/6 zart, die folgenden an Stärke zunehmend, 8/9–11/12 stark verdickt, die folgenden stufenweise wieder abnehmend, 15/16 noch schwach verdickt.

Darm: Ein großer Muskelmagen im 5. Segment. Oesophagus einfach, ohne Kalkdrüsen, aber im 11.–14. Segment segmental kalkdrüsenartig angeschwollen; Mitteldarm im 16. Segment beginnend, ohne Typhlosolis.

Nephridialsystem meganephridisch.

Vordere männliche Geschlechtsorgane: Ein Paar Samentrichter frei im 10. Segment. Zwei Paar Samensäcke von Dissepiment 9/10 und 10/11 in das 9. und 11. Segment hineinragend, die des vorderen Paares im 9. Segment klein, einfach, unregelmäßig sackförmig, die des hinteren Paares im 11. Segment groß, gedrängt traubig.

Prostaten mit sehr langem, schlauchförmigem, geknäueltem, mäßig dickem Drüsenteil, der distal ohne scharfen Absatz in einen verhältnismäßig sehr kurzen, engen Ausführungsgang übergeht.

Penialborsten (Fig. 5–7) groß, etwa 1,7 mm lang (nach Geradestreckung) und im Maximum, nämlich am proximalen Ende, 40 μ dick, gegen das distale Ende gleichmäßig dünner werdend, vor dem differenzierten distalen Ende noch ca. 16 μ dick; besonders das distale Drittel stark gebogen, mit Ausnahme des zurückgebogenen äußersten distalen Endes nach einer Richtung hin, im ganzen krummstabförmig; distales Ende senkrecht zur Krümmungsrichtung abgeplattet und verbreitert, an den Flanken kantig (zweikantig); anfangs zunächst (proximal-distal fortschreitend) sowohl an der konvexen wie an der konkaven

Krümmungsseite gewölbt, distal an der Konkavseite des äußersten zurückgebogenen Endes ausgehöhlt; Abstutzungskante des distalen Borstenendes etwas ausgeschnitten, eine Reihe verhältnismäßig großer Zähne tragend; die beiden an den Flanken stehenden Zähne besonders groß, hauerförmig; Seitenkanten des äußersten distalen Endes mit ebensolchen Zähnen besetzt, wie die distale Abstutzungskante; außerdem schlanke, gerade abstehende, am proximalen Ende schmaler, scharfer Narben stehende kleine Zähne an den Flächen des verbreiterten Borstenendes, und zwar anscheinend nur auf den konvexen; gegen das proximale Ende des ersten distalen Viertels verliert sich diese Ornamentierung.

Samentaschen (Fig. 8, 9): Ampulle (Fig. 8, 9 *ap*) plattgedrückt, sackförmig, distal in einen scharf abgesetzten, ziemlich kurzen Ausführgang übergehend. Der Ausführgang im eigentlichen Sinne (Fig. 9 *ag*) ist nur eng; doch gehen seitlich, sowie vorn-oben eine Anzahl Aussackungen (Fig. 8, 9 *dv*) von ihm aus, die ihn eng umgeben. Diese breiten, gedrängt stehenden Aussackungen, etwa 7, fungieren als Samenkammerchen (Fig. 9 *sk*); sie enthalten Spermamassen. Diese Samenkammerchen, die vom Ausführgang nach den Seiten hin und von der Oberseite seines distalen Endes nach vorn hin ragen, sind im Innern weder voneinander noch vom eigentlichen Ausführgang scharf gesondert.

Fundnotiz: Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4./5. September 1904.

Bemerkungen: *Chilota bergvlietanus* steht dem *Ch. algoensis* MICHLSEN. nahe, zumal wegen der Gestalt der Samentaschen, dann auch wegen der Anordnung der Borsten, der Kopfform und anderer Charaktere. Die Gestalt der Penialborsten gestattet eine sichere und leichte Unterscheidung beider Arten.

Microchaetus Rosai n. sp.

(Taf. V, Fig. 11.)

Vorliegend mehrere halbreife und unreife Stücke, sowie ein vielleicht vollkommen reifes Exemplar.

Außeres. Dimensionen des größten, reifen Stückes: Länge 105 mm, Dicke 2—3 mm, Segmentzahl ca. 425.

Körperform: Vorderkörper dick, Mittel- und Hinterkörper verhältnismäßig dünn und schlank.

Färbung grau, mit schwach rötlichem Ton; pigmentlos.

Kopflappen oder Kopflappen und Kopfring eingezogen. Kopfring (1. Segment) mit Längsfurchen, nicht scharf vom 2. Segment abgesetzt; 2. Segment und folgende glatt. Die 6 Segmente 4—9 sind durch je eine scharfe, Intersegmentalfurchen-artige Ringelfurche in zwei segment-ähnliche Ringel geteilt, deren vorderer stets die Borsten und Nephridialporen trägt. Die beiden Ringel der Segmente 4—7 gleich groß; 8. Segment mit etwas kürzerem, 9. Segment mit deutlich kürzerem hinteren Ringel.

Borsten im allgemeinen sehr zart und sehr eng gepaart, vom 3. Segment an erkennbar. Ventral-mediane Borstendistanz deutlich kleiner als die mittleren lateralen ($aa = \frac{5}{7} bc$); dorsal-mediane Borstendistanz größer als die mittleren lateralen, ungefähr gleich einem Drittel des Körperumfanges ($bc = \frac{4}{5} dd = ca. \frac{1}{3} u$; $aa : bc : dd = 5 : 7 : \text{ungefähr } 9$).

Nephridialporen zwischen den Borstenlinien *b* und *c*, den letzteren genähert (ungefähr *b.-neph. : neph.-c = 3 : 1*).

Gürtel undeutlich begrenzt (noch nicht vollständig ausgebildet?), etwa am 15.—24. Segment (oder umfangreicher?) (= 10 oder mehr?).

Männliche Poren äußerlich nicht erkennbar (auf Intersegmentalfurche 19/20?).

Samentaschenporen 4 Paar, auf Intersegmentalfurche 12/13—15/16 dicht vor den Nephridialporen.

Pubertätsorgane: Undeutlich begrenzte, ziemlich breite Wälle vom 17.—20. Segment zwischen den Borstenlinien *b* und *c*. Die ventralen Borstenpaare (Geschlechtsborsten! siehe unten) der Segmente 10—23 stehen auf kleinen Papillen und sind zum Teil aus den normalen Linien der ventralen Borsten herausgerückt. Die ventralen Borstenpaare des 16. Segments sind etwas lateralwärts verschoben, die der Segmente 17—20 medialwärts; diese letzteren sind der ventralen Medianlinie genähert.

Innere Organisation. Die 3 vor dem Muskelmagen liegenden Dissepimente 4/5, 5/6 und 6/7 sind sehr stark verdickt, die folgenden sehr schwach bis kaum merklich verdickt.

Darm: Ein großer Muskelmagen im 7. Segment. Oesophagus mit einer fast kugeligen, kalkdrüsenartigen Anschwellung, die sich durch die beiden Segmente 10 und 11 erstreckt. Mitteldarm wenigstens im Anfangsteil (nur bis zum 25. Segment untersucht!) mit einer umfangreichen, an der dorsalen Anheftungslinie schmalen, in der freien, ventralen Partie breiten, zweikantigen, medial etwas eingesenkten Typhlosolis, die eine zarte und dichte Querfurchung aufweist. Querschnitt der Typhlosolis ein an der Symmetriespitze hängendes gleichschenkliges Dreieck, dessen breite Basis in der Mitte etwas eingesenkt ist.

Blutgefäßsystem: Rückengefäß einfach. Herzen rosenkranzförmig, letztes Paar im 11. Segment.

Nephridialsystem meganephridisch.

Männliche Geschlechtsorgane: Die Hoden- und Samentrichter (zweifellos 2 Paar im 10. und 11. Segment) wurden nicht untersucht, um das einzige geschlechtsreife Stück nicht zu zerstören. 2 Paar Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 nach hinten ragend. Samensäcke des vorderen Paares klein, ganz im 11. Segment liegend, aus mehreren verschieden großen sackförmigen Teilstücken bestehend. Samensäcke des hinteren Paares sehr groß, durch mehrere Segmente nach hinten ragend, aus vielen zum Teil kleinen, einfach sackförmigen, zum Teil großen und zusammengesetzten Teilstücken bestehend; besonders ein Teilstück die übrigen an Größe und Kompliziertheit übertreffend. Samenleiter an der Innenseite der Leibeswand gerade nach hinten gehend, an der Hinterkante des 19. Segments in die Leibeswand eintretend.

Samentaschen einfach, gestielt birnförmig.

Pubertätsorgane: Die ventralen Borsten der Segmente 10—23 sind zu Geschlechtsborsten (Fig. 11) umgewandelt, stark vergrößert, ca. 0,6 mm lang und proximal ca. 20 μ dick, distal etwas dünner werdend, nur proximal deutlich gebogen, im übrigen fast gerade gestreckt; distale Spitze einfach, ziemlich stumpf, sehr schwach gebogen. Distales Viertel, mit Ausnahme der äußersten, glatten Spitze, mit unregelmäßig gerandeten blattnarbenartigen Absätzen, die sich proximalwärts in schmale, proximal bogenförmig umrandete Narben auflösen. Geschlechtsborsten mit großen, frei an ihrer Medialseite stehenden Borstendrüsen. Dieselben bestehen aus einem an den Enden gerundeten, walzenförmigen Drüsenteil und einem etwa halb so langen, sehr dünnen, scharf abgesetzten Ausführgang.

Fundnotiz: Klein-Namaland, Kamaggas; Juli 1904.

Bemerkungen: *Microchaetus Rosai* ist dem *M. Benhami* Rosa sehr nahe verwandt. Er gleicht dieser Art zumal in der Gestaltung der Borstendrüsen. Der Hauptunterschied zwischen diesen beiden

Arten liegt in der Zahl der Geschlechtsborsten mit Borstendrüsen, in der Zahl der Samentaschen und in einigen äußeren Charakteren.

Microchaetus namaensis n. sp.

Fig. 10.

Vorliegend 3 Exemplare, ein geschlechtsreifes, mit Gürtel ausgestattetes, ein halbreifes und ein jugendliches.

Aeußeres. Dimensionen des geschlechtsreifen Stückes: Länge 115 mm, Dicke 5—6½ mm, Segmentzahl ca. 180.

Färbung grau mit schwachem rötlichen Ton.

Kopf bei allen vorliegenden Stücken bis auf das 2. Segment eingezogen. 2. Segment ziemlich lang, eng und fast regelmäßig längsgefurcht. Folgende Segmente glatt. Die 6 Segmente 4—9 sind scharf zweiringlig, so zwar, daß die Ringelfurchen ebenso scharf ausgeprägt sind wie die Intersegmentalfurchen. Da zugleich die Ringel ebenso lang sind wie das vorhergehende und folgende Segment, so haben diese Ringel ganz das Aussehen von Segmenten. An der Borstenanordnung und den Nephridialporen sind die Ringelungsverhältnisse sofort auch äußerlich erkennbar. Die Borsten stehen an dem vorderen Ringel jedes dieser Segmente, die Nephridialporen dicht hinter den Intersegmentalfurchen, nicht hinter den Ringelfurchen. Außer dieser der Segmentierung ähnlich sehenden Ringelung weisen die Segmente bzw. die Ringel der zweiringligen Segmente noch eine feinere Ringelung auf; sie sind zwei- oder dreiringlig.

Borsten im allgemeinen zart, vom 3. Segment an vorhanden, eng gepaart. Ventralmediane Borstendistanz ein sehr geringes kleiner als die mittleren lateralen ($aa < bc$); dorsalmediane Borstendistanz etwas kleiner als der halbe Körperrumfang ($dd = ca. \frac{2}{5} u$).

Nephridialporen etwas unterhalb der Borstenlinien *c*.

Gürtel rötlich, ringförmig, vorn undeutlich begrenzt, vom 10., wenn nicht vom 9., bis zum 26. Segment (= 17, wenn nicht 18).

Geschlechtsporen sind äußerlich nicht erkennbar. Männliche Poren auf Intersegmentalfurche 18/19 (hier scheinen die an der Innenseite der Leibeswand nach hinten verlaufenden Samenleiter in der Leibeswand zu verschwinden), wenn nicht weiter hinten, wahrscheinlich zwischen den Borstenlinien *b* und *c*, den letzteren genähert. Samentaschenporen scheinen zu fehlen.

Pubertätsorgane: Breite, vorn und hinten gerundet umrandete Pubertätsfelder zwischen den Borstenlinien *b* und *c* am 17.—23. Segment; bei dem vollständig geschlechtsreifen Stück bilden die firstartig erhabenen oberen Kanten dieser Pubertätsfelder die bogenförmig vorragenden Seitenränder des in dieser Region etwas abgeplatteten und verbreiterten Körpers. Die ventralen Borstenpaare der Gürtelregion stehen am Grunde kleiner quer-ovaler Vertiefungen.

Innere Organisation. Dissepiment 4/5, 5/6 und 6/7 sehr stark verdickt, 7/8 sehr schwach verdickt, die folgenden graduell noch zarter. Dissepiment 9/10 dorsal nach hinten verschoben.

Darm: Ein großer Muskelmagen im 7. Segment. Oesophagus im 9. und 10. Segment mit kalkdrüsenartiger kugeligter Anschwellung, an der der Ansatz des Dissepiments 9/10 als seichte Furche erkennbar ist, im übrigen einfach, im 14. Segment in den weiten, segmental seitlich ausgesackten Mitteldarm übergehend. Mitteldarm wenigstens im Anfangsteil (nur im 14.—25. Segment untersucht!) mit dicker, intersegmental zart oder stärker eingeschnürter, zweiblättriger Typhlosolis; die beiden dick-

bandförmigen, an der freien Kante gerundeten Blätter legen sich bei einem Exemplar (bei Streckung?) median ziemlich eng aneinander; bei einem anderen Exemplar sind sie regelmäßig segmental gefältelt.

Blutgefäßsystem: Rückengefäß einfach. Letzte Herzen im 11. Segment; Herzen rosenkranzförmig eingeschnürt und angeschwollen, die des 9. Segments in der dorsalen Partie schräg nach hinten gehend, dem dorsal nach hinten verschobenen Dissepiment 9/10 folgend.

Nephridialsystem meganephridisch.

Männliche Geschlechtsorgane: Zwei Paar gefältelte Samentrichter im 10. und 11. Segment, anscheinend frei. Es waren keine Testikelblasen zu erkennen. Zwei Paar dicke, unregelmäßig eingeschnittene Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in die Segmente 11 und 12 hineinragend. Die Samenleiter einer Seite treten im 14. Segment aneinander heran und verlaufen von hier dicht neben einander, aber ohne zu verschmelzen, gerade nach hinten. Am Ende des 18. Segments scheinen sie in die Leibeswand einzutreten.

Weder bei dem halbreifen noch bei dem vollständig geschlechtsreifen, mit einem Gürtel ausgestatteten Stück war eine Spur von Samentaschen auffindbar.

Pubertätsorgane: Die Borsten der ventralen Paare der Gürtelregion sind Geschlechtsborsten (Fig. 10); sie sind vergrößert, besonders die medialen (Borsten *a*), schlank S-förmig, etwa 0,8 mm lang und im Maximum 30 μ dick, am distalen Ende, mit Ausnahme der äußersten Spitze, mit zerstreuten, länglichen, proximal scharf gerandeten, distal flach auslaufenden Narben versehen; äußerste distale Spitze finkenschnabelförmig. Diese Geschlechtsborsten stehen inmitten kreisrunder, polsterförmiger, locker gefügter Drüsengruppen: Borstendrüsen.

Fundnotiz: Klein-Namaland, Kamaggas; 1805.

Bemerkungen: Diese Art gehört zu der *M. microchaetus*-Gruppe mit 2 Paar Hoden. Sie scheint dem *M. Benhami* ROSA (von unbekannter Herkunft) nahestehen, doch weicht sie in der Struktur der Borstendrüsen stark von dieser Art ab. Das Fehlen von Samentaschen bei *M. namaensis* würde dieser Art eine Sonderstellung innerhalb ihrer Gattung verleihen, doch bedarf es zur Sicherstellung dieses Charakter wohl noch der Untersuchung an sicherem Material.

Eisenia foetida (SAV.).

Synonymie und Literatur siehe unter:

1900. *E. f.*, MICHAELSEN, Oligochaeta; in Tierreich, Lief. 10, p. 475.

Fundnotiz: Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4./5. September 1904.

Helodrilus (Allolobophora) caliginosus (SAV.).

Synonymie und Literatur siehe unter:

1900. *H. (A.) c.*, MICHAELSEN, Oligochaeta; in Tierreich, Lief. 10, p. 482.

Fundnotiz: Klein-Namaland, Kamaggas; Juli 1904. Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4./5. September 1904.

Helodrilus (Bimastus) constrictus (ROSA).

Synonymie und Literatur siehe unter:

1900. *H. (B.) c.*, MICHAELSEN, Oligochaeta; in Tierreich, Lief. 10, p. 503.

Fundnotiz: Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4./5. September 1904.

Lumbricus rubellus HOFFM.

Synonymie und Literatur siehe unter:

1900. *L. r.*, MICHAELSEN, Oligochaeta; in Tierreich, Lief. 10, p. 509.

Fundnotiz: Kapland, Cape flats, Farm Bergvliet; 4./5. September 1904.

Tafel V.

- Fig. 1. *Chilota Schultzei* n. sp. Penialborste. Vergr. 50 : 1.
„ 2. „ „ Distales Ende derselben von vorn. Vergr. 450 : 1.
„ 3. „ „ Distales Ende derselben von der Seite. Vergr. 450 : 1.
„ 4. „ „ Samentasche. Vergr. 25 : 1.
ap Ampulle, *ag* Ausführungsgang, *dv* Divertikel.
- „ 5. *Chilota bergvlietanus* n. sp. Penialborste. Vergr. 60 : 1.
„ 6. „ „ Distales Ende derselben von vorn. Vergr. 240 : 1.
„ 7. „ „ Distales Ende derselben von der Seite. Vergr. 240 : 1.
„ 8. „ „ Samentasche von unten. Vergr. 25 : 1.
ap Ampulle, *dv* Divertikel, *stp* Samentaschenporus.
- „ 9. „ „ Samentasche von oben nach Aufhellung in Essigsäure. Vergr. 25 : 1.
ap Ampulle, *ag* Ausführungsgang, *dv* Divertikel, *sk* Samenkammerchen im Divertikel.
- „ 10. *Microchaetus namaensis* n. sp. Distales Ende einer Geschlechtsborste. Vergr. 250 : 1.
„ 11. *Microchaetus Rosai* n. sp. Distales Ende einer Geschlechtsborste. Vergr. 250 : 1.
-

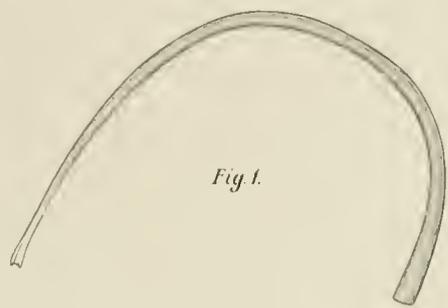


Fig. 1.

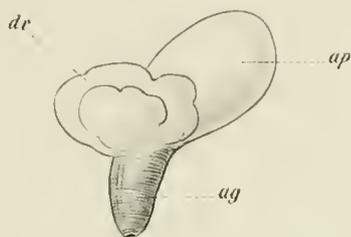


Fig. 4.

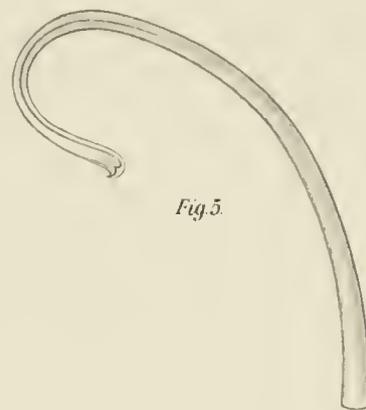


Fig. 5.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 6.

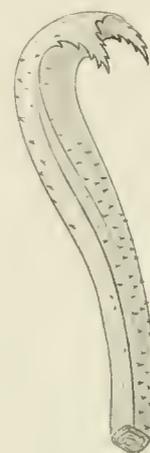


Fig. 7.



Fig. 10.



Fig. 8.

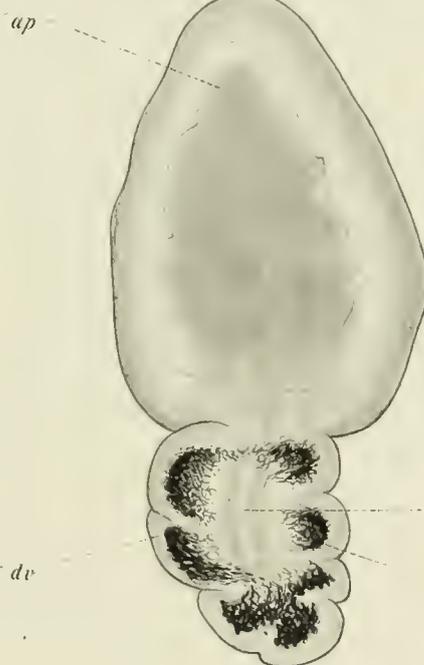


Fig. 9.



Fig. 11.

Fig. 1-4 *Chilota Schullzei* n. sp.,

Fig. 10 *Microchaelus namuensis* n. sp.,

Fig. 5-9 *Chilota bergolietanus* n. sp.,

Fig. 11 *Microchaelus Rosai* n. sp.,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena](#)

Jahr/Year: 1908

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Michaelsen Wilhelm

Artikel/Article: [III. Annelida. A. Oligochäten aus dem westlichen Kapland. 29-42](#)