



<https://www.biodiversitylibrary.org/>

**Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.**

Hamburg :Lucas Gr & Sillem,1884-

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/9594>

**jahrg. 6 (1888):** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/32675>

Article/Chapter Title: Oligochaeta II

Author(s): Michaelsen 1889

Subject(s): oligochaeta

Page(s): Page 57, Page 59, Page 60, Page 61, Page 62, Page 63, Page 64, Page 65, Page 66, Page 67, Page 68, Text, Page 69

Holding Institution: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Generated 20 March 2021 10:48 AM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/128479700032675.pdf>

This page intentionally left blank.

# Oligochaeten

des

Naturhistorischen Museums in Hamburg.

**II.**

Von

Dr. *W. Michaelsen.*

---

Mit einer Tafel Abbildungen.



Dem Sammeleifer des Herrn Dr. Hilger in Lennep, s. Z. Schiffsarzt auf dem „Totmes“ der Deutschen Dampfschiffahrts-Gesellschaft Kosmos, verdankt das Naturhistorische Museum in Hamburg außer anderem wertvollen Material auch eine Anzahl chilenischer Regenwürmer, die in verschiedener Hinsicht von besonderem Interesse sind. Ich komme der angenehmen Pflicht nach, Herrn Dr. Hilger auch an dieser Stelle Dank zu entrichten.

Die 8 Exemplare verteilen sich auf 6 verschiedene Arten. Nur drei Arten sind als eigentliche Chilenen zu bezeichnen. Da sie für die Wissenschaft neu sind, so beschreibe ich sie unten als *Mandane picta*, *M. Hilgeri* und *Cryptodrilus* (?) *spatulifer*. Die drei anderen Arten sind zweifellos in Folge des gärtnerischen Verkehrs zwischen Europa und Chile eingeschleppt worden. Sie ließen sich als *Allolobophora trapezoides* Dug. (= *A. turgida* Eisen), *A. foetida* Sav. und *Allurus tetraëdrus* Sav. bestimmen. Die beiden ersten sind wohl nahezu Kosmopoliten geworden. An den weitest-entfernten Punkten der Erde sind sie gefunden, mehr oder weniger nahe den bedeutenderen Verkehrs-Zentren, in den Anlagen und Gärtnereien größerer Städte. Die dritte Art, der *Allurus tetraëdrus* Sav., ist bis jetzt nicht außerhalb seines eigentlichen Verbreitungs-Gebietes gefunden worden, soweit zu meiner Kenntnis gekommen.

Eine Eigentümlichkeit der chilenischen Terricolen scheint die Schönheit ihrer Färbung zu sein. Die *Mandane picta* übertrifft in dieser Hinsicht alles, was ich an Terricolen kennen gelernt habe. Auch *M. Hilgeri* und *Cryptodrilus* (?) *spatulifer* sind intensiv gefärbt. Von den eingeschleppten Arten ist der *Allolobophora foetida* stets eine bunte Zeichnung eigen. Die *A. trapezoides* ist durch ein Exemplar der schönen, cyanblauen Varietät vertreten. Die beiden Exemplare des *Allurus tetraëdrus* sehen allerdings jetzt sehr unscheinbar aus; doch ist nicht ausgeschlossen, daß auch sie im Leben hübscher gefärbt



waren. Bei dieser Art beruht die Färbung nicht auf einer dauerhaften Pigmentierung. Ich fand z. B. bei Andreasberg im Harz einige leuchtend gelb gefärbte Exemplare, die jetzt, nach der Alkohol-Behandlung, kaum ansehnlicher aussehen als die in Rede stehenden chilenischen Stücke. Wahrscheinlich hängt die Intensität der Färbung und die Exaktheit der Zeichnung mit dem Charakter der Vegetation Chiles zusammen. Die chilenischen Terricolen sind wohl dem Sonnenlicht mehr ausgesetzt und haben sich durch Schutzfärbung vor ihren Verfolgern sichern müssen. Bei *Mandane picta* liegt vielleicht gar ein Fall von Mimicry vor.

Unsere bisherige Kenntniss der chilenischen Terricolen beschränkt sich auf die Beschreibung zweier Arten in Gays Historia de Chile.<sup>1)</sup> Gay nennt die beiden in der Umgegend Valdivias gefundenen Terricolen *Lumbricus luteus* und *L. valdiviensis*. In der Bemerkung zur Ordnung Terricolos findet sich die Angabe: „Los orificios de los órganos genitales son visibles por fuera, y consisten en dos hendiduras trasversales situadas àcia el catorce, quince ó décimo sexto articulo“, d. h. nach moderner Zähl-Art auf Segment 13, 14 oder 15; denn Gay zählt den Kopflappen als Segment 1. Es ist also anzunehmen, daß dem chilenischen Zoologen Tiere aus der Familie der Lumbriciden i. e. S. vorlagen, also solche, die als eingeschleppt angesehen werden müssen. Die Beschreibung, die Gay von dem *L. valdiviensis* giebt, genügt nicht zur Wiedererkennung. Das einzige wesentliche Merkmal dieser Art liegt in der Stellung der Borsten: „Las sedas forman cuatro hileras á cada lado del cuerco, un poco aproximadas de dos en dos.“ *L. luteus* muß meiner Ansicht nach mit *Allolobophora foetida* Sav. identifiziert werden. Das Epitheton „luteus“ paßt auf diesen Terricolen sehr wohl. Auch die übrigen Angaben Gay's lassen sich damit in Einklang bringen: „El basto . . . se forma por la reunion de ocho anillos, desde el veinte y cinco al treinta y tres,“ d. h. nach unserer Zähl-Art: der Gürtel erstreckt sich über 8 Segmente von Segment 24 bis 32. Es kann zweifelhaft erscheinen, ob Gay exklusive Segment 24 oder exklusive Segment 32 verstanden haben will. Die Entscheidung dieser Frage ist unwesentlich; denn das Hamburgische Museum besitzt Exemplare von *A. foetida*, bei denen der Gürtel mit dem 24 Segment und solche, bei denen er mit dem 25. Segment beginnt. Die Borsten sollen zu 4 Paaren in den einzelnen Segmenten stehen und die der letzten Segmente stärker vorragen als die des Vorderkörpers, genau wie bei *A. foetida*.

<sup>1)</sup> Gay: Historia osica y politica de Chile, Zoologia T. III, pg. 40—43, und Atlas, T. II., Anillados No. 2.



Zur Nomenklatur will ich noch bemerken, daß ich nach Rosa's Beispiel<sup>1)</sup> den Genus-Namen *Acanthodrilus* Perr. durch den älteren, sonst gleichwertigen Genus-Namen *Mandane* Knb. ersetze. (Es ist also für meinen *Acanthodrilus georgianus* und *A. australis* zu setzen: *Mandane georgiana* und *M. australis*.)

### ***Mandane picta* nov. spec.**

(Fig. 1 a—e.)

Mit diesem Namen bezeichne ich einen *Acanthodriliden*, welcher in der Schönheit seiner Zeichnung wohl alle bis jetzt bekannten *Terricolen* übertrifft. Es liegt ein einziges Exemplar vor und dieses besteht leider nur aus einer grösseren Zahl von Fetzen. Es musste die beschwerliche Seereise in der Gesellschaft eines *Pilumnus* durchmachen, und da ist es noch als günstig zu betrachten, daß das Vorderende bis zum 20. Segment, ein Stück Mittelkörper und das Hinterende bis auf geringere Lädierungen gut erhalten blieben. Bei vorsichtigster Behandlung der ursprünglich fast butterweichen Teilstücke gelang es mir, nicht nur die äußeren Charaktere (natürlich mit Ausnahme der Länge und Segmentzahl) sondern auch manche der wichtigeren inneren Organisationsverhältnisse festzustellen, ohne das Originalstück in einen wesentlich schlechteren Zustand zu versetzen.

Fig. 1 a soll die schöne Zeichnung der *Mandane picta* veranschaulichen. Diese Figur ist kombiniert nach den vorhandenen guten Stücken, die fehlenden Partien wurden nach Schätzung ergänzt. Daß die Schätzung der Länge (ungefähr 100 mm.) und der Segmentzahl (ungefähr 45) sehr unsicherer Natur ist, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Das Vorderende einschließlich Segment 19 hat eine Länge von 46 mm., eine ungefähre Dicke von 8 mm. Das Hinterende ist abgeplattet (vielleicht nur in Folge von Druck). Die Grundfarbe des Tieres ist hell graugelb. Die Zeichnung wird durch ein dunkelrotes Pigment (Bordeaux-Rot mit schwachem Stich ins Bläuliche — *Caput mortuum*) hervorgebracht. Dieses Pigment nimmt den ganzen Kopflappen und den Rücken ein und strahlt von hier aus in intersegmentalen Binden nach der Bauchseite hinunter. In den ersten 6 Segmenten stoßen die beiderseitigen Binden an der Bauchseite auf einander, umschließen den Körper also ringförmig. Weiter nach hinten gehen sie nur noch bis zur Borstenlinie II (obere ventrale) hinunter. In der Nähe

<sup>1)</sup> Rosa: I *Lombrichi d. spediz. antaret. Italiana* d. 1882. (*Annal. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova*; Ser. 2a, Vol. VII, 1889; pg. 137).



des Rückens sind die Binden breit, nach dem Bauch zu verschmälern sie sich. Der pigmentfreie, segmentale Zwischenraum läuft nach dem Rücken zu spitz aus. Die seitlichen Pigment-Binden sind nicht gradlinig begrenzt. Am Vorderkörper sind sie flach und undeutlich, am Mittel- und Hinterkörper tief und scharf eingekerbt. Die Lage der Kerben entspricht der Stellung der lateralen Borsten, so dass jede derselben in der Mitte eines ungefähr rautenförmigen, pigmentfreien Feldes steht. Am Mittel- und Hinterkörper sind die intersegmentalen Binden dadurch, daß die feine Intersegmentalfurche pigmentfrei geblieben ist, in zwei symmetrische Teile zerschnitten. Der Kopflappen ist groß, abgerundet. Rückenporen ließen sich nicht erkennen. Die Borsten stehen in ventralen und lateralen Paaren; doch sind die beiden Borsten eines Paares ziemlich weit auseinander gerückt. Am Mittel- und Hinterkörper ist die Stellung folgende: Die ventral-mediane und die mittlere laterale Borstendistanz sind annähernd zweimal so groß, die dorsal-mediane Borstendistanz annähernd viermal so groß wie die Entfernung zwischen den beiden Borsten eines Paares. Vielleicht ist die ventral-mediane eine Spur kleiner, die mittlere laterale eine Spur größer. [ $\frac{1}{2} I/I (+?) = I/II = \frac{1}{2} II/III (-?) = III/IV = \frac{1}{4} IV/IV$ ] Am Vorderkörper nähern sich die paarweise zusammen gehörigen Borsten ein wenig, besonders die ventralen; jedoch nicht so bedeutend, daß die ventral-mediane Borstendistanz ganz dreimal so groß wie die Entfernung der beiden Borsten des ventralen Paares würde. Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man dicht hinter den Intersegmentalfurchen in der Linie der unteren Borsten der lateralen Paare (III) als helle Grübchen in dem Pigment.

Von äußeren Geschlechts-Charakteren ist folgendes erkennbar: Der Gürtel (Fig. 1 a u. e) erstreckt sich über die Segmente 13—17 (= 5). Er zeigt ventral-mediane Lücken, deren Begrenzung sehr verwischt ist. Deutlich erkennbar ist, daß sich der Gürtel vor und hinter der Intersegmentalfurche 14/15 ringförmig schließt; deutlich erkennbar ist ferner eine ventral-mediane, keilförmig von hinten nach vorne einspringende Lücke. Die Spitze des Keils liegt vor der Mitte des 16. Segments, die Basis desselben ist wenig breiter als die Entfernung der beiderseitigen oberen Borsten der ventralen Paare (II/II über I). Der Gürtel ist stark erhaben, von gelbgrauer Färbung. Nur als schwacher Schimmer, wie verschleiert, ist die charakteristische Pigment-Zeichnung auch an den Gürtelsegmenten erkennbar. Die Borsten sind unverändert deutlich. Das erste Gürtelsegment (13) scheint einen Übergang zu den normalen Segmenten zu bilden; es ist viel schärfer



pigmentiert als die folgenden und weniger drüsig verdickt. Die Ausmündungen der Prostata-Drüsen liegen zu 2 Paaren in den Segmenten 17 und 19 in den Linien der oberen Borsten der ventralen Paare (II), also sämtlich außerhalb des Gürtels. Es sind quere Schlitze auf wenig erhabenen Papillen. Zwei schwache Wulste verbinden je zwei in einer Längslinie liegende Papillen. Die Öffnungen der Eileiter glaube ich in zwei helleren, von schwach dunkleren Höfen umgebenen Flecken auf dem 14. Segment, eben innerhalb der unteren ventralen Borsten erkannt zu haben. Die Öffnungen der Samentaschen liegen zu 2 Paaren in den Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9, in den Linien der oberen ventralen Borsten (II). Sie sind von pigmentfreien Höfen umgeben.

Der Darm trägt vorne einen dorsalen, drüsig-muskulösen Schlundkopf. Weiter nach hinten, ungefähr in den Segmenten 6 und 7 glaube ich einen Muskelmagen erkannt zu haben, die Darmwand besaß hier wenigstens eine größere Dicke und Festigkeit als in den benachbarten Partien. Die allgemeine Erweichung schien auch dieses Organ geschädigt zu haben. Irgend welche Kalkdrüsen ließen sich nicht erkennen. Die Segmentalorgane bestehen aus einfachen Schläuchen, die vor den unteren lateralen Borsten (III) ausmünden. Flimmertrichter habe ich nicht gefunden.

Von inneren Geschlechtsorganen ließ sich folgendes feststellen: Samensäcke liegen nur in den Segmenten 10 und 11. Zwei Paar Prostata-Drüsen finden sich in den Segmenten 17 und 19 und münden auf den oben erwähnten Papillen aus. Sie sind lang-cylindrisch, ungefähr 0,3 mm. dick, unregelmäßig zusammengedrückt. Das vordere Paar, im 17. Segment (Fig. 1 d) ist stärker entwickelt, länger als dasjenige des 19. Segments. Neben jeder Prostata-Drüse liegt ein Geschlechtsborstensack. Die Geschlechtsborsten (Fig. 1 b u. c) sind sehr lang (2,5 mm.) und dabei auffallend dünne (0,025—0,30 mm.). Ihr inneres Ende ist wenig dicker als die mittlere Partie. Das äußere Ende (Fig. 1 c) ist umgeknickt und Skalp-artig zugeschärft. Während das zugeschärfte Ende wasserhell ist, zeigt der mittlere Teil der Geschlechtsborste eine hellbraune, hornartige Färbung, die sich bei stärkerer Vergrößerung in enge dunklere Ringel und hellere Zwischenräume auflöst. Die Samentaschen liegen paarweise in den Segmenten 8 und 9. Sie gleichen fast vollkommen denen der unten beschriebenen *M. Hilgeri* (vergl. Fig. 2 c). Jede Samentasche besteht aus einem graden, birnförmigen Hauptraum und einem hinter jenem liegenden, birnförmigen Divertikel, der den Hauptraum noch an Größe übertrifft.

Fundort: Thal bei Corral, Valdivia.



**Mandane Hilgeri** *nov. spec.*

(Fig. 2 a—c.)

Von dieser Art liegt ein vollständiges, geschlechtsreifes Exemplar vor, ein zweites geschlechtsreifes, dem das Hinterende fehlt und verschiedene Bruchstücke. Das vollständige Exemplar ist 90 mm. lang, am 25. Segment 3 mm. dick und besitzt 82 borstentragende Segmente. Das zweite, unvollständige Exemplar ist 95 mm. lang und besitzt 92 borstentragende Segmente. Die Grundfarbe der Tiere ist grau-gelb. Die Rückenseite mit Ausnahme der Intersegmentalfurchen und der Umgebung der Borstenpaare ist grau-violet pigmentiert. An Stellen, die infolge von Knickung erweicht sind, erscheint die Pigmentierung rein-violet und diese Färbung mag derjenigen der lebenden Tiere näher kommen, wie mich die Erfahrung an einheimischen Lumbriciden vermuten läßt. Die Färbung des Gürtels ist dorsal grau mit sehr schwachem violetten Schimmer, ventral gelblich. Der Übergang von der pigmentierten zur unpigmentierten Partie ist ziemlich scharf. Die seitlichen Grenzen verlaufen am Vorderkörper in der Linie der lateralen Borstenpaare und erscheinen hier in Folge der Pigment-Lücken im Umkreise der Borstenpaare ausgezackt. Am Hinterkörper senken sie sich etwas, so daß die lateralen Borstenpaare vollkommen im pigmentierten Gebiet stehen, jederseits auf einer Reihe quer-ovaler, heller Flecken. Der eigentliche Kopflappen ist klein, zieht sich aber nach hinten in einen breiten, dorsalen Fortsatz aus, der, wie bei den Arten der Gattung *Lumbricus* (i. e. S.) den Kopfring vollkommen teilt (Fig. 2 a). Der Umriß dieses Kopflappen-Fortsatzes ist fast quadratisch. Eine feine, aber scharfe, unregelmäßig zackige, mediane Längsfurche teilt ihn in zwei symmetrische Hälften. Die Segmente 10, 11 und 12 sind ventral drüsig angeschwollen, die zwei oder drei vorhergehenden Segmente ebenfalls, aber nur schwach und undeutlich. Die Borsten stehen zu vier Paaren in den einzelnen Segmenten, jederseits in einem lateralen und einem ventralen. Rückensporen habe ich nicht nachweisen können. Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man als quergezogene Grübchen auf den Intersegmentalfurchen vor den lateralen Borstenpaaren.

Der Gürtel umfaßt ringförmig die drei Segmente 14, 15 und 16. Er ist schwach erhaben, hinten und vorne scharf begrenzt. Jedes der drei Gürtelsegmente trägt auf dem Ringe, in dem die acht Borsten stehen, einen Kranz dunklerer Punkte (Öffnungen von Hypodermis-Drüsen?). Die Zahl der Punkte eines Segments ist ungefähr 70. Sie stehen so eng, daß zwei oder drei auf den Zwischenraum zwischen den beiden Borsten eines Paares fallen. Die Öffnungen der Prostata-



Drüsen liegen zu zwei Paaren in den Segmenten 17 und 19, in den Linien der ventralen Borstenpaare, auf stark erhabenen Papillen. Die Öffnungen der Samentaschen liegen ebenfalls zu zwei Paaren in den Linien der ventralen Borstenpaare, in den Intersegmentalfurchen 7/8 und 8/9. Die Öffnungen der Eileiter sind äußerlich nicht erkennbar.

Der Vorderdarm ist mit einem dorsalen, drüsig-muskulösen Schlundkopf und einem dicken, cylindrischen Muskelmagen ausgestattet. Der Muskelmagen hat die Länge dreier Segmente. Seine Lage entspricht nach der äußeren Segmentierung ungefähr den Segmenten 8 bis 10. Auf den Muskelmagen folgt ein dünnwandiger Darm, dessen Epithel regelmäßig gefaltet und vom Darmblutsinus umspült ist. (In der Gürtel-Gegend trägt der Darm eine dorsale Tasche?) Jedes Segment trägt ein Paar Segmentalorgane. Ein Segmentalorgan besteht aus einem mehrfach geschlungenen engen Kanal, der in den breiten Pol einer weiten, birnförmigen Blase einführt. Der spitze Pol der Blase tritt in der Linie der unteren Borsten der lateralen Paare (III) in die Leibeswand ein, wendet sich dann aber ein wenig nach oben und mündet vor der Mitte des lateralen Paares nach außen. Die Segmentalorgane sind in dem Zwischenraum zwischen lateralen und ventralen Borstenpaaren an die Leibeswand angeheftet.

Hoden waren nicht nachweisbar. Die Samensäcke nehmen einen kleinen Teil des 9. und den größten Teil des 10. und 11. Segments ein. Im 12. Segment fanden sich keine Samensäcke, dafür aber zeigten die des 11. Segments eine um so stärkere Entwicklung. Die Dissepimente 11/12, 12/13 und 13/14 nach hinten ausbauchend, ragen sie bis in die Gürtel-Gegend hinein. Samentrichter im 10. (und 11?) Segment vor Dissepiment 10/11 (und 11/12?). Zwei Paar Prostata-Drüsen (Fig. 2b) liegen in den Segmenten 17 und 19. Dieselben sind lang gestreckt, nach dem inneren Ende zu verdickt, wenige male umgeknickt. Ein feiner Kanal durchzieht sie in ihrer ganzen Länge. Die ventralen Borsten des 17. und 19. Segments haben die normale Form und Größe behalten. Sie sind in die oben erwähnten Papillen eingebettet. Die Kanäle der Prostata-Drüsen durchbohren diese Papillen etwas oberhalb der oberen Borste der ventralen Paare. Es muß dahin gestellt bleiben, ob der Mangel an Geschlechtsborsten für diese Art charakterisch ist oder ob man es hier nur mit einer individuellen Mißbildung zu thun hat. Da die Geschlechtsorgane des untersuchten Exemplars die Höhe der Entwicklung erreicht haben, so ist wohl kaum anzunehmen, daß sich irgend welche Geschlechtsborsten noch später hätten bilden können. Die Ovarien hängen vom Dissepiment 12/13 in das 13. Segment hinein. Die Eitrichter liegen jederseits



vor dem Dissepiment 13/14. Sie gehen in kurze, grade gestreckte Eileiter über, die das Dissepiment 13/14 durchbohren und vor den ventralen Borstenpaaren des 14. Segments ausmünden. Innerhalb der Eitrichter fanden sich reife Eier. Die Samentaschen (Fig. 2 c) liegen zu zwei Paaren in den Segmenten 8 und 9. Jede derselben besteht aus einem graden, birnförmigen Hauptteil und einem etwas verzerrten birnförmigen Divertikel, der den Hauptteil an Größe noch ein weniges übertrifft. Die Divertikel liegen nach hinten und innen von den Hauptteilen und vereinen sich mit ihnen dicht vor der Mündung.

Herr Dr. Hilger fand die Tiere in einem Thal bei Corral in Chile.

### **Cryptodrilus (?) spatulifer** *nov. spec.*

(Fig. 3 a—c.)

Ein einziges, schlecht erhaltenes Exemplar gestattet mir nur, die äußeren Charaktere dieser Art in genügender Vollständigkeit festzustellen. Von der inneren Organisation ließ sich fast nichts mehr erkennen.

Das vorliegende Exemplar hat eine Länge von 50 mm., am 8. Segment eine Dicke von 3 mm. und besitzt 118 Segmente. Der Vorderkörper ist drehrund. Der Hinterkörper ist kantig und zwar hat sein Querschnitt beinahe die Gestalt eines Quadrates mit abgestumpften Ecken. (Die obere Seite ist wenig größer als die übrigen; die Abstumpfung der oberen Ecken ist etwas stärker als die der unteren.) Der Kopflappen ist deutlich vorragend; seine dorsale Verlängerung springt nicht weit in den Kopfring ein. Auch *C. (?) spatulifer* zeigt eine charakteristische Pigmentierung. Dieselbe erstreckt sich über die ganze Rückenseite bis fast zu den ventralen Borstenbündeln, am Vorderende noch weiter; bis zur Mitte des 3. Segments umfasst sie die ganzen Ringe. Die Intersegmentalfurchen wie auch die Umgebung der Borstenpaare sind pigmentfrei. Die Pigmentierung des Vorderkörpers ist intensiver als die des Mittel- und Hinterkörpers. An den besterhaltenen Hautstellen ist sie dunkelrot bis violett. Die Pigmentierung besteht nicht aus einer gleichmäßigen, kontinuierlichen Lage (wie bei *Mandane Hilgeri* und den Europaeischen *Lumbricus*-Arten), sondern setzt sich aus kleinen, meistens quer-ovalen Punkten und Sprenkeln zusammen, die sehr dicht auf hellem Grunde stehen und (zumal am Vorderkörper) eine Neigung zu querer Verschmelzung zeigen. Die dorsale Medianlinie ist am Vorderkörper durch einen tief violetten, am Mittel- und Hinterkörper durch einen blasser violetten Streifen gekennzeichnet. Die Borsten stehen zu 4 Paaren in den einzelnen Segmenten. Am Mittelkörper sind die Borsten eines Paares einander sehr



genähert, am Vorderkörper und in noch bedeutenderem Grade am Hinterkörper entfernen sie sich von einander, ohne daß jedoch ihre engere Zusammengehörigkeit unkenntlich würde; auch ist zu bemerken, daß die Borsten der beiden oberen Paare etwas weiter von einander treten, als die Borsten der entsprechenden beiden unteren Paare. Die Entfernung der Borstenpaare von einander ist ungefähr gleich groß. Die dorsal-mediane Borstendistanz ist vorne weit größer, am Hinterkörper nur wenig größer als die Entfernung der Borstenpaare von einander. Die Stellung der Borsten am Hinterkörper bedingt die Form seines Querschnittes. Die Borsten des Mittelkörpers sind klein und zart (0,36 mm. lang), die des Vorderkörpers und des Hinterkörpers plump und groß (0,60 mm. lang). Die Öffnungen der Segmentalorgane erkennt man als kleine Grübchen dicht hinter den Intersegmentalfurchen in den Linien der unteren Borsten der oberen Paare (in der Borstenlinie III). Rückenporen sind vorhanden.

Der Gürtel ist wenig erhaben, nur nach vorne scharf begrenzt. Er beginnt mit dem 13. Segment. Es mußte unentschieden bleiben, ob er sich von hier bis ans Ende des 17. oder bis ans Ende des 22. Segments erstreckt. Die 5 Segmente 13—17 sind äußerlich fast vollkommen mit einander verschmolzen und zeigen deutlich die Gürtelbildung; aber auch die 5 folgenden (einschließlich Segment 22) sind in gewisser Hinsicht modifiziert. Sie zeigen ebenso wie die Segmente 13—17 eine von der normalen abweichende, braune Färbung und sind auch wohl etwas drüsig aufgetrieben, nur so schwach, daß die Intersegmentalfurchen unverändert deutlich geblieben sind. Vorne umschließt der Gürtel den Körper ringförmig. Im 17. Segment sieht man jederseits in der Linie der unteren Borstenpaare eine lange Geschlechtsborste aus einer ziemlich weiten Öffnung herausragen. Neben diesen Öffnungen, mehr nach oben, erhebt sich die Leibeswand zu je einem breiten, drüsigen Wulst. Die Geschlechtsborsten (Fig. 3 a—c), deren ich jederseits nur eine einzige finden konnte, haben eine sehr eigenartige Gestalt. Sie sind 2 mm. lang und durchschnittlich 0,04 mm. dick, stark bogenförmig gekrümmt. Das Hinterende ist verdickt, das Vorderende schwach zurückgebogen (so daß die Konvexität der Borste hier in eine sehr schwache Konkavität übergeht) und senkrecht zur Ebene der Krümmung spatelförmig abgeplattet. Das vordere (distale) Viertel der Borste mit Ausnahme des abgeplatteten äußersten Endes ist durch eine Anzahl quer-gestellten, äußerst feiner Zähnchen-Reihen verziert. Eben hinter der spatelförmigen Abplattung sind diese Zähnchen-Reihen dicht aneinander gerückt, nach hinten zu vergrößern sich die Zwischenräume zwischen ihnen. Die Öffnungen zweier Samentaschen liegen



in der Intersegmentalfurche 8/9, in den Linien der unteren Borstenpaare. Sie sind umgeben von drüsigen Höfen, die sich nach der ventralen Seite hin stärker ausdehnen und in der ventralen Medianlinie an einander stoßen.

Von der inneren Organisation konnte nur wenig erkannt werden. Der Darm trägt vorne einen drüsig-muskulösen, dorsalen Schlundkopf und modificiert sich ungefähr in Segment 6—8 zu einem tonnenförmigen Muskelmagen. Zwei lange, kolbige Prostata-Drüsen, deren schmäleres, mehrmals umgeknicktes Ende mit den Borstensäcken zusammen im 17. Segment in den Linien der ventralen Borstenpaare ausmündet, ragen jederseits ziemlich weit nach hinten (bis in Segment 21 (?) hinein). Sie werden von einem Zentralkanal durchzogen. Die Samentaschen schienen mir folgendermaßen gestaltet zu sein. In eine Art Vorhof mündet ein dickdarm-artig eingeschnürter Samenraum und ein (?) sackförmiger Divertikel ein.

Die Fundorts-Angabe lautet: Altspanisches Fort bei Corral (Valdivia).

### ***Allolobophora trapezoides* Dug.**

= *A. turgida* Eisen.

Fundort: Altspanisches Fort bei Corral, Valdivia (Eingeschleppt!)

### ***Allolobophora foetida* Sav.**

? = *Lumbricus luteus* Gay.

Fundort: Garten von Lota, Valdivia (Eingeschleppt!).

### ***Allurus tetraëdrus* Sav.**

Fundort: Gärtnerei des Herrn Kaltwasser in Valparaiso (Eingeschleppt!).





Fig. 1<sup>a</sup>  $\frac{1}{7}$



Fig. 1<sup>b</sup>  $\frac{25}{7}$

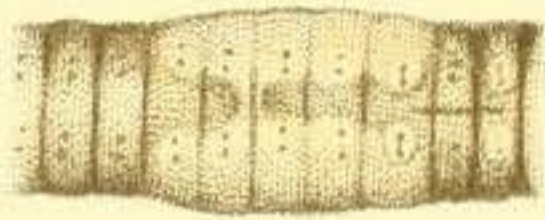


Fig. 1<sup>c</sup>  $\frac{4}{7}$

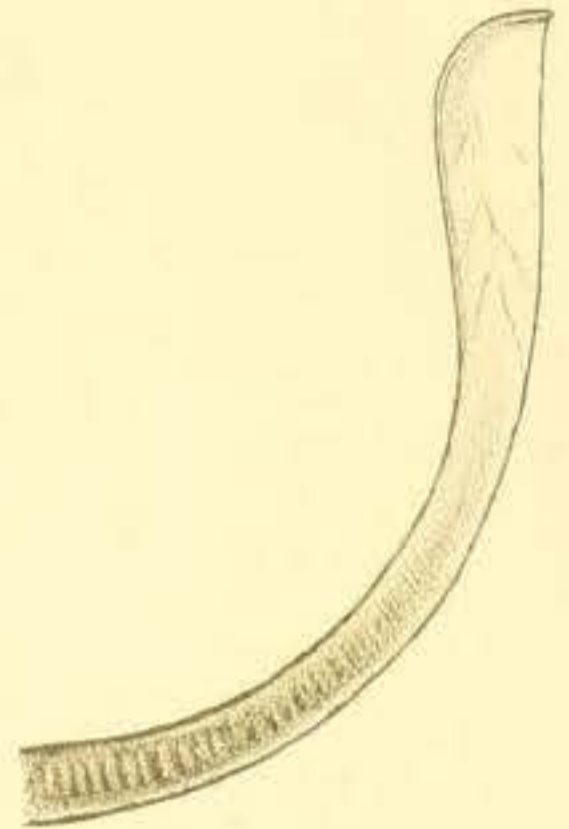


Fig. 1<sup>d</sup>  $\frac{120}{7}$

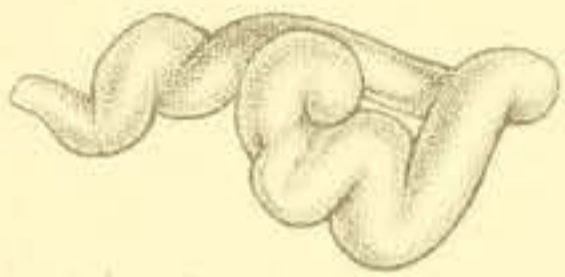


Fig. 1<sup>e</sup>  $\frac{4}{7}$

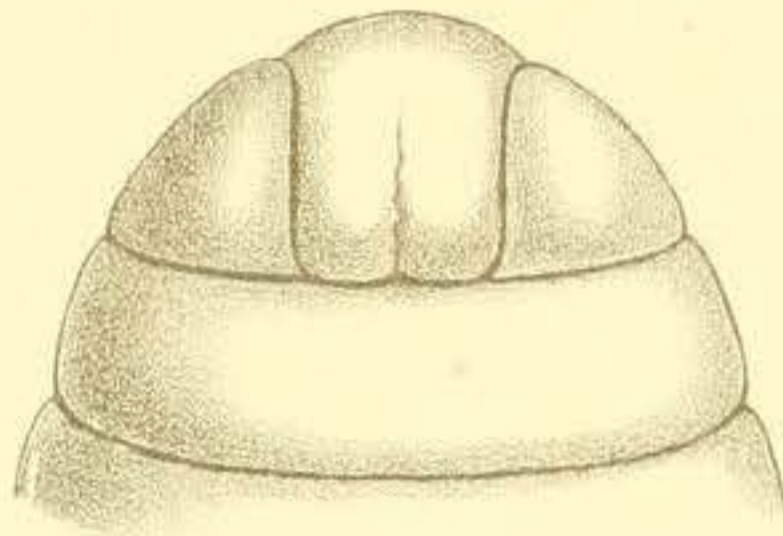


Fig. 2<sup>a</sup>  $\frac{20}{7}$



Fig. 2<sup>b</sup>  $\frac{10}{7}$

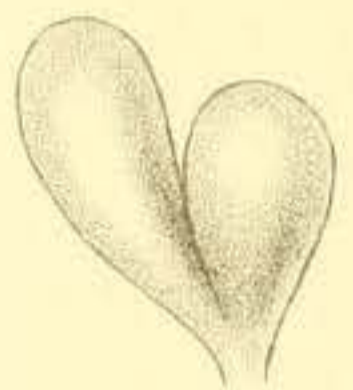


Fig. 2<sup>c</sup>  $\frac{15}{7}$

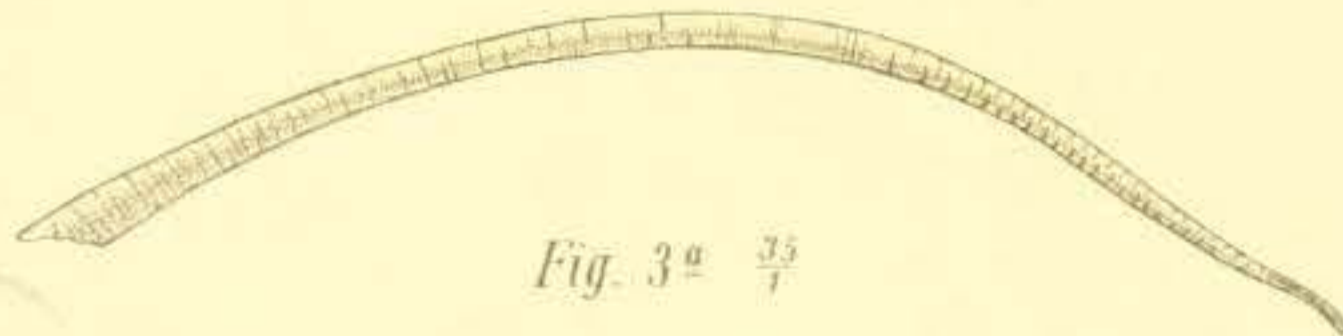


Fig. 3<sup>a</sup>  $\frac{35}{7}$



Fig. 3<sup>b</sup>  $\frac{150}{7}$



Fig. 3<sup>c</sup>  $\frac{150}{7}$



## Figuren - Erklärung.

Fig. 1. *Mandane picta* Mich.

- a. Ganzes Tier, schräg von oben gesehen.  $\frac{1}{1}$ .  
 (Die Zeichnung ist kombiniert nach einem Stück Vorderkörper bis Segment 20, einem Stück Mittelkörper und einem Stück Hinterende. Die Länge des Tieres, die Zahl der postclitellialen Segmente und das Verhältnis zwischen antecitellialem und postclitellialem Körperteil sind in Folge dessen problematisch.)
- b. Geschlechtsborste.  $\frac{35}{1}$ .
- c. Distales Ende einer Geschlechtsborste.  $\frac{120}{1}$ .
- d. Prostata-Drüse des 17. Segments.  $\frac{8}{1}$ .
- e. Gürtel-Partie des Körpers, von unten gesehen.  $\frac{1}{1}$ .

Fig. 2. *Mandane Hilgeri* Mich.

- a. Kopfbende, von oben gesehen.  $\frac{20}{1}$ .
- b. Prostata-Drüse.  $\frac{10}{1}$ .
- c. Samentasche.  $\frac{15}{1}$ .

Fig. 3. *Cryptodrilus* (?) *spatulifer* Mich.

- a. Geschlechtsborste, von der Seite gesehen.  $\frac{20}{1}$ .
- b. Distales Ende einer Geschlechtsborste, von vorne gesehen.  $\frac{150}{1}$ .
- c. Distales Ende einer Geschlechtsborste, von der Seite gesehen.  $\frac{150}{1}$ .