



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

Archiv für Naturgeschichte.

Berlin :Nicolai,1835-

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/6638>

Jahrg.9:Bd.1-2 (1843): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/48693>

Article/Chapter Title: deutschen landannelider

Author(s): Hoffmeister 1843

Subject(s): earthworms

Page(s): Title Page, Table of Contents, Text, Page 183, Page 184, Page 185, Page 186, Page 187, Page 188, Page 189, Page 190, Page 191, Page 192, Page 193, Page 194, Page 195, Page 196, Page 197, Page 198, Text, Drawing

Holding Institution: Natural History Museum Library, London

Sponsored by: Natural History Museum Library, London

Generated 28 March 2020 12:21 PM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/108341200048693.pdf>

This page intentionally left blank.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN.

IN VERBINDUNG MIT

PROF. DR. **GRISEBACH** IN GÖTTINGEN, PROF. **VON SIE-
BOLD** IN ERLANGEN, DR. **TROSCHEL** IN BERLIN, PROF.
A. WAGNER IN MÜNCHEN UND PROF. **RUD. WAGNER**
IN GÖTTINGEN,

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. W. F. ERICHSON,

PROFESSOR AN DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN.



NEUNTER JAHRGANG.

Erster Band.

BERLIN 1843.

IN DER NICOLAI'SCHEN BUCHHANDLUNG.

Inhalt des ersten Bandes.

Zoologie.

Seite.

- Bericht über die neuesten Leistungen von Lund bezüglich der gegenwärtigen wie der ausgestorbenen Säugthierfauna Brasiliens. Im Auszuge mitgetheilt und mit einigen Bemerkungen versehen von A. Wagner 347
- Beschreibung einer zur Gattung Thyroptera gehörigen Fledermaus. Von H. Rasch. Aus dem Nyt Magazin for Naturvidenskaberne (Bd. IV. Hft. 1. Christiania 1843) im Auszuge übersetzt und mit Bemerkungen begleitet von A. Wagner 361
- Diagnosen neuer Arten brasilischer Handflügler. Von Dr. A. Wagner 365
- Bemerkungen über die Artrechte der antediluvianischen Höhlenbären. Von Prof. A. Wagner in München 24
- Beobachtungen über die Brunst-, Trag- und Setzzeit des gemeinen Landbären (*Ursus arctos*) u. s. w. Von Stan. Ritter v. Siemuszowa - Pietruski 369
- Bemerkungen über die drei Arten Mastodon und die drei Arten Tetracaulodon des Hrn. Isaac Hays. Von J. J. Kaup. 168
- Anatomische Untersuchungen über das javanische Moschusthier. Von W. v. Rapp, Prof. in Tübingen. (Hierzu Taf. II.) 43
- Diagnosen einiger neuer peruan. Vögel. Von Dr. J. J. v. Tschudi 385
- Beiträge zur Kenntniss der natürlichen Familien der Fische. Von Joh. Müller 292
- Nachträge zur Abhandlung über die natürlichen Familien der Fische. Von Demselben 381
- Beitrag zur Insectenfauna von Angola, in besonderer Beziehung zur Verbreitung der Insecten in Africa. Vom Herausgeber . 199
- Zur Naturgeschichte der *Mantis carolina*. Aus einem Schreiben des Hrn. Chr. Zimmermann mitgetheilt vom Herausgeber . 390
- Beschreibung einer auffallenden an Süßwasserschwämmen lebenden Larve. Von Prof. Ed. Grube. (Hierzu Taf. X.) 331
- Über Strepsiptera. Von Prof. C. Th. v. Siebold in Erlangen. (Hierzu Taf. VII.) 137
- Über die Neapolitanischen Pycnogoniden. Von Dr. A. Philippi. (Hierzu Taf. IX. F. 1—3.) 175
- Fernere Beobachtungen über die Copepoden des Mittelmeers. Von Dr. A. Philippi. (Hierzu Taf. III. u. IV.) 54

Über das Geschlechtssystem und über die Harn bereitenden Organe einiger Zwitter Schnecken. Von Dr. Alexander Paasch. (Hierzu Taf. V.)	71
Beiträge zur Kenntniss deutscher Landanneliden. Von Dr. Werner Hoffmeister. (Hierzu Taf. IX. F. I. — VIII.)	183
Neue Beiträge zur Kenntniss der Asteriden. Von Dr. J. Müller und Dr. F. H. Troschel	113
Neue Beiträge zur Kenntniss der Arten der Comatulen. Von Joh. Müller	131
Über die beweglichen Fäden in den Venenanhängen der Cephalopoden. Von Prof. Erdl. (Hierzu Taf. VIII.)	162
Kurze Betrachtung über die Abhandlung, betitelt: „Die Grundformen der Infusorien in den Heilquellen, nebst allgemeinen Bemerkungen über die Entwicklung derselben von Dr. S. F. Stiebel. Mit einer Abbildung. Frankfurt am Main. Verlag von Carl Jügel. 1841. Quart. 22 Seiten. Von Dr. Werneck. (Hierzu Taf. VI.)	105
Einige Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz. Von Ehrenberg	111

Botanik.

Übersicht der Flora der azorischen Inseln. Von Dr. Moritz Seubert und C. Hochstetter. (Hierzu Taf. I.)	1
Beobachtungen über das Wachsthum der Vegetationsorgane in Bezug auf Systematik. Von A. Grisebach. Erster Abschnitt.	267
Verschiedene Bemerkungen über einige cryptogamische Gewächse. Von Dr. Hermann Karsten. (Hierzu Taf. XI.)	338

Berichtigungen.

S. 277. Z. 17. statt „vermischen“ lies „verwischen“	
- 283. - 1. - „der Zeit noch“ lies „der Zeit nach“	

Beitrag zur Kenntniss deutscher Landanneliden.

Von

Dr. Werner Hoffmeister.

(Hierzu Taf. IX. Fig. I—VIII.)

Das Geschlecht der Regenwürmer ist, wovon man sich leicht überzeugt, trotz der Bearbeitung, die ausgezeichnete Naturforscher ihm widmeten, eins der weniger bekannten, ja im Vergleich mit allen näher und ferner stehenden eins der am meisten vernachlässigten. Weder was die Anatomie, noch was die Beschreibung der Arten anbelangt, haben wir der neuern Zeit viel zu danken, wieweil jene von Morren in einem voluminösen Buche abgehandelt wurde, und diese zu unterschiedlichen Malen von berühmten Männern, als Savigny, Dugès, Fitzinger, weitläufigere Bearbeitungen erfuhren. Aus dem geringen Glück, womit das letztere geschah, geht schon genugsam hervor, dass die Feststellung gut charakterisirter Arten keine leichte Aufgabe sei. In den Werken der obgenannten französischen Naturforscher finden wir nun eine so grosse Menge von Species*) des Genus Lumbricus beschrieben oder wenigstens namhaft gemacht, dass man auf den ersten Blick den Gegenstand für erschöpft halten könnte. Bei einer genauern Besichtigung aber und besonders wenn man die festgestellten Charaktere auf unsere deutschen Arten anzuwenden versucht, wird man indess bald gewahr, dass man mit den als charakteristisch angegebenen Kennzeichen durchaus nicht immer auskommt, und dass die vorhandenen Beschreibungen, ihrer ungemeinen Kürze ungeachtet, doch keinesweges genau sind. Man sieht oft nicht ein, worin der Unterschied zweier neben einander stehender Arten liegen soll.

*) Savigny beschrieb zuerst 22 Arten, Dugès in seiner ersten Arbeit 6, darauf in seiner letzten 35, diesen fügte Fitzinger noch 6 neue hinzu.

Diese Unsicherheit entging selbst den Verfassern nicht, die ihren eigenen Diagnosen nicht traueten, und bald diese bald jene anfangs unterschiedene Species als vielleicht identisch mit einer andern bezeichneten.

Es ist nun möglich, wiewohl schwer zu glauben, dass die von den französischen Autoren beschriebenen Würmer allerdings so viele Übergänge in ihren Formen zeigen, dass dadurch die Diagnose erschwert würde, bei den im nördlichen Deutschland vorkommenden Arten findet, soweit mir eine zweijährige unausgesetzte Beobachtung darüber ein Urtheil gestattet, diese Unsicherheit nicht statt. Der Grund liegt aber in etwas anderem, darin, dass solche Charaktere für unwandelbar und durchgreifend angenommen wurden, welche ebenso hinfällig und veränderlich sind, und dass diese unter obiger Voraussetzung zur Grundlage der Diagnosen sämtlicher beschriebener Arten dienen mussten, indem sich die andern und wichtigeren Kennzeichen nur nebenbei anschlossen. Dugès' System ist auf die Beständigkeit des Gürtels gebaut, dessen Zahlenverhältnisse er für unabänderlich bestimmt annimmt, doch wird jeder aufmerksame Beobachter finden, dass man bei 10 Würmern derselben Species selten mehr als die Hälfte völlig übereinstimmend trifft, und dass es auf einen oder zwei Ringe mehr oder weniger, was selbst Dugès an verschiedenen Orten zugiebt, nicht ankommt. Mit nicht viel grösserer Sicherheit lässt sich die Stellung der Vulva angeben, auch hier ist ein Unterschied von 2 Ringen möglich, und doch sind diese beiden Merkmale sowohl von Savigny als von Dugès als die hauptsächlichsten und leitenden angesehen worden. Wenn man nun den Versuch macht, nach dem Dugès'schen Schema eine unsrer deutschen Species zu bestimmen, so kommt es leicht, dass man aus 3 Individuen derselben Art ebenso viel neue Arten bekommt. Von dem im Schlamme lebenden *L. agilis* m. giebt es z. B. Individuen, die 21 Ringe vor dem Gürtel haben, am 14ten die Vulva, andere haben 20 vor dem Gürtel, am 13ten die Vulva, noch andere gar 27 und am 15ten die Vulva.

Demnach gehörte Nr. 1. zu *phosphoreus* D., Nr. 2. zu *L. brevicollis* F., Nr. 3. zu *L. octaedrus* S., und doch ist es gewiss, dass keine von den 3 Arten genau auf den *L. agilis*

passt. — Solche Verschiedenheiten, wenn auch weniger auffallend, findet man bei jeder Species. — Am allerwenigsten zuverlässig habe ich die Zahl und Stellung der Poren oder vielmehr Saugnäpfe unter dem Gürtel gefunden, auf welche Dugès und besonders Fitzinger viel geben.

Als ein untrügliches und beständig unveränderliches Kennzeichen dagegen sehe ich die Form der Oberlippe an, sie ist das leitende Merkmal, ohne welches man junge Thiere oder Geschlechtslose, die sehr häufig vorkommen, und denen sowohl Gürtel als Vulva gänzlich fehlt, gar nicht zu erkennen im Stande wäre. An dieses schliesst sich als untergeordnet die Stellung des Gürtels an, wobei ich das Mittel von 30 Zählungen annehme, dann folgt die der Vulva, und endlich das Verhältniss der Länge zur Dicke, Form der einzelnen Ringe, des Schwanzes, Färbung der Haut.

Da uns alle weitläufigern und genauern Beschreibungen der bisher von den französischen Autoren benannten Arten fehlen, da uns in den kurzen Aufsätzen von Dugès und Savigny nicht viel mehr als jene dürren Zahlenverhältnisse geboten wird, und die leider eben so kurzen Angaben von Hrn. Fitzinger auch nur wenig Licht geben, so ist es mir auch nicht möglich gewesen, ohne Besichtigung der Originalexemplare, mit ganz absoluter Gewissheit eine unsrer hiesigen Species unter den französischen wiederzufinden. Besonders ist es bei den häufiger vorkommenden Arten der Fall, dass sich nicht eine, sondern mehrere der französischen Bestimmungen auf jede derselben mit gleichem Fug und Recht anwenden lassen. Wenn man nun bei dem vorliegenden Material ungewiss bleibt, ob die bei Dugès neben einander stehenden Arten wirklich oder nur durch Zufälligkeiten unterschieden seien, und der Verfasser selbst öfter diese Ungewissheit theilt, so glaube ich hinreichend entschuldigt zu sein, wenn ich für die zu beschreibenden norddeutschen Arten neue Namen wählte und die schwankenden verliess. — Es bleibt ja noch immer die Möglichkeit, sobald eine Verständigung eingetreten sein wird, die ältern Namen, nachdem sie einer bedachtsamen Läuterung unterworfen sind, wieder zu restituiren.

In meiner Dissertation, die im vergangenen Jahre erschien, wurden schon 3 Arten des Genus Lumbricus, wiewohl

mangelhaft und nicht ohne mancherlei Fehler, beschrieben. Da sich seitdem vieles anders gestaltet hat durch Zuwachs nicht allein von neuen Arten, sondern auch durch Einschaltung zweier neuer Gattungen, werden sich zunächst die Gattungen folgendermaßen feststellen lassen:

1) Stacheln in 4 Reihen, paarig hakenförmig, Oberlippe rüsselförmig vortretend, ungegliedert, Gürtel dick, stark abgesetzt, jederseits eine Vulva. Zahl der Ringe nicht über 200. Muskelmagen. Dunkelrothes Blut. *Lumbricus*.

2) Stacheln in 4 Reihen paarig hakenförmig. Oberlippe rüsselförmig, stark vortretend, gegliedert. Gürtel fehlt, zwischen 20.—30. Ringe die weibliche Geschlechtsöffnung. Zahl der Ringe bis 200. Kein Muskelmagen. Dunkelrothes Blut.

Rhynchelmis.

3) Stacheln in 2 Reihen, einzeln, schwach gebogen, Oberlippe rüsselförmig vortretend, gegliedert. Gürtel (fehlt?). Zahl der Ringe über 500. Kein Muskelmagen. Hellrothes Blut.

Haplotaxis.

4) Stacheln in 4 Reihen zu 3 und 4, pfriemförmig, Oberlippe nicht rüsselförmig, wenig vortretend, Gürtel schwach abgesetzt, Vulva undeutlich. Zahl der Ringe nicht über 70. Kein Muskelmagen. Hellgelbes Blut. *Enchytraeus*.

5) Stacheln in 4 Reihen zu 5—8, borstenförmig, Oberlippe wenig vortretend, spatelförmig, Gürtel nicht stark abgesetzt. Zahl der Ringe bis 150. Kein Muskelmagen. Hellrothes Blut. *Saenuris*.

Arten.

1. *Lumbricus*.

1) *Lumbr. agricola* (Fig. I.).

Oberlippe birnförmig, lang, nach hinten in einen Fortsatz verschmälert, der den ersten Ring völlig theilt, auf der Mitte hat dieser Fortsatz einen starken Quereindruck. Unterwärts hat die Oberlippe eine dreieckige Furche. Gürtel von 29. 30.—36. 37., 6 höchstens 7 Ringe, unter demselben jederseits eine Reihe von Saugnäpfen, die in einen Längswulst zusammenfließen. Vulva meist am 15ten, häufig auch am 14ten, selten am 16ten. Länge 154—160 Ringe, von denen jeder eine deutliche Querfalte hat, 5 und 6 bis 12 Zoll. Wenn die

Jungen aus dem Eie kriechen, haben sie alle 92 Ringe, auch noch 8 Tage darauf haben sie nicht mehr. Der Schwanz ist breit und platt mit einer seichten Längsfurche, die vom After aus über 3 Ringe fortläuft. — Färbung vom hellgelblich Rothen bis ins Dunkelbraune mit bläulichem Schiller. Im erstern Falle ist der ganze Körper gleichmässig gefärbt, im andern ist der Rücken bedeutend dunkler. Die ersten 30 Ringe sind immer am stärksten gefärbt. Hier schillert die Epidermis auch am stärksten. Der Gürtel ist gelbroth, häufig stark rissig und gleichsam ulcerirt.

Wahrscheinlich ist diese Art der *L. herculeus* von Savigny; in Fällen, wo der Gürtel um einen Ring differirt, kann man auch ebenso gut *L. tyrtaeus* S. und endlich *L. festivus* S. hierher ziehen. Ein neuer Name ist daher wohl zu entschuldigen.

Es ist der grösste Wurm, der im nördlichen Deutschland vorkommt, und wird nur von dem südeuropäischen *L. gigas* an Grösse übertroffen. Er liebt den Ackerboden, gedeiht vorzüglich gut im Lehm und Thon, im Sande findet man ihn sehr selten. Er geht sehr tief, im Winter findet man ihn 10 Fuss unter der Erde. Nur des Nachts kommt er an die Oberfläche und macht bei günstigem Wetter weite Wanderungen. Den Coitus vollzieht er auf dem Boden, indem er den Schwanz in seinem Schlupfloche festhält. Im Mai ist die Begattungszeit, bis zum Ende Juli findet man aber frisch gelegte Eier.

Sehr gemein in Gärten an schattigen Stellen, überall im nördlichen Deutschland. Wegen seiner Grösse die bekannteste Art.

Häufig findet man Geschlechtslose. Im Betragen ist er träge, nur nach stärkerer Aufreizung kann man ihn zu lebhaftern Bewegungen bringen.

2) *Lumbr. rubellus* (Fig. II.).

Oberlippe fast wie beim vorigen, nur ist die Spitze mehr abgerundet, der nach hinten gehende Fortsatz ist schmaler und hat keinen Quereindruck auf der Mitte. Gürtel von 25. 27. — 32. 33., aus 6 — 8 Ringen bestehend, Vulva am 14ten oder 15ten Ringe, sehr häufig fehlend. Länge 120 Ringe, 3 — 6 Zoll. Schwanz weniger breit und platt als beim vorigen, mit einer seichten Längsfurche. Die letzten 2 Ringe vom After

ausgehend. Färbung auf dem Rücken lebhaft braunroth, der Bauch ist farblos. Er ist sehr behende, lebt unter faulen Blättern in der Lauberde, in schattigen Wäldern, häufig auch mit dem vorigen zusammen. Überall in der Umgegend von Berlin, auch in Pommern gemein.

Sehr häufig sind die Geschlechtslosen ohne Gürtel, besonders in trocknen Jahren, wie das vorige.

3) *Lumbr. anatomicus* (Fig. III.).

Oberlippe zugespitzt, die Spitze nach aufwärts gekrümmt, der Fortsatz trennt nach hinten nur ein Drittheil des ersten Ringes und endigt in eine stumpfe Spitze. Unterwärts führt die Oberlippe eine tiefe Längsrinne. Der Gürtel ist fleischig, wenig vorspringend, trägt unterwärts 3 Paar Saugnäpfe, und reicht von 24. 28. — 32. 34. Unter 40 Zählungen kam 26. — 32. am häufigsten vor. Der Gürtel hat 6 — 7 Ringe. Vulva stets am 15ten Ringe mit sehr seltenen Ausnahmen. Zahl der Ringe 160 — 180, Länge 4 — 8 Zoll, Körper ganz cylindrisch, im Verhältniss zur Länge dünn, Schwanz nicht abgeflacht. Die Haut ist hellröthlich gefärbt, ohne alle Pigmentablagerung auf dem Rücken, durchaus gleichmässig. Der Gürtel ist gelbroth, manchmal grünlich.

Nach einer frühern Zählung schienen mir die Verhältnisse auf die später wieder eingegangene Dugès'sche Species *L. anatomicus* hinzudeuten, eigentlich passen sie auf gar keinen weder der Dugès'schen noch der Savigny'schen Arten, am meisten noch auf *tridorus*, *rubidus* oder *castaneus*, wenn nicht die Beschreibungen dieser Arten gänzlich dagegen sprächen. — Ich habe den zuerst gewählten Namen beibehalten, um nicht zu viel zu ändern.

Ist im ganzen nördlichen Deutschland die gemeinste Art. Er ist nicht sehr lebhaft, aber sehr muskulös und kräftig. Er hat die Eigenthümlichkeit, dass er bei Berührung die Mundtheile und ersten Ringe einzieht, während die erweiterten folgenden Ringe sich um den eingezogenen Theil contrahiren, so dass dadurch der Kopftheil ein birnförmiges Ansehn bekommt und sich sehr derb anfühlt. Vermöge dieser Eigenschaft und der scharfen Zuspitzung der Oberlippe ist der Wurm im Stande, den allerhärtesten Boden zu durchbrechen, ja selbst kleine Steine aufzubeugen. Wenn man in festgetre-

tenen Wegen zwischen Steinpflaster Aufwürfe und Löcher bemerkt, so rühren sie allemal von dieser Art her. Er scheint auch festern Boden dem lockern Humus vorzuziehen, kommt übrigens in Lehm und Thon so gut als in Kalkboden vor, den Sand dagegen wählt er nur, wenn er stark durch Thon oder vegetabilische Substanzen gebunden ist. Am häufigsten ist er in den Strassen unter dem Pflaster und neben den Rinnsteinen. — Vom Mai bis Juli legt er Eier und ist sehr fruchtbar. Ich erhielt binnen 4 Wochen von einem 10 Eier. Nach dieser Zeit verlieren die, welche ihre Eier abgesetzt haben, den Gürtel, welcher mehr und mehr zusammenschrumpft. Geschlechtslose werden gar nicht oder nur höchst selten gefunden. Er kriecht auch oft am Tage umher, sogar bei heissem Sonnenschein sieht man ihn oft um Mittag den Kopf aus seinem Schlupfloche stecken.

4) *Lumbr. riparius* (Fig. IV.).

Oberlippe klein, hoch aber schmal, vorn rundlich, nach hinten in eine stumpfe Spitze verlängert, die das erste Viertel des ersten Ringes theilt. Der erste Ring ist mit zwei sehr seichten Linien, die der Länge nach von dem Grunde der Oberlippe bis an den zweiten Ring gehen, bezeichnet. Gürtel von 28. 30. — 36. 39., meistens 9 Ringe, zuweilen nur 6 begreifend, stark wulstig hervortretend. Die Vulva sehr deutlich auf einer Papille, fast immer am 15ten Ringe, fehlt nie. Die Ringe sind zahlreich, aber so dicht gedrängt, dass bei mittlerer Ausdehnung zweimal so viel auf eine gegebene Länge gehen, als bei den übrigen Arten. Bei einer Zahl von 120 Ringen erreicht er doch nur die Länge von 2 — 2½ Zoll. Die Haut ist gelbbraunlich gefärbt, an den vordern Ringen spielt sie immer etwas ins Grünliche, es kommen aber auch intensiv grün gefärbte Exemplare vor. Diese Färbung hängt nicht allein von dem grünen dünnflüssigen Secrete ab, welches der Wurm bei Berührung durch die Dorsalporen auspresst. Körper durchaus cylindrisch ohne Verschmälerung, mit ausgezeichneter Contractilität begabt. Bei jeder Berührung oder Erschütterung zieht der Wurm sich in einen Halbkreis zusammen, so dass Kopf und Schwanz sich fast berühren. Man findet ihn im nassen Ufersande, oft noch unterhalb

der Wasserhöhe in ziemlich bedeutender Tiefe. Wo er sich findet, ist er in Menge vorhanden, doch habe ich nur wenige Standorte entdecken können.

5) *Lumbr. olidus* (Fig. V.).

Oberlippe sehr kurz, klein, farblos, nach hinten in eine scharf abgeschnittene stumpfe Spitze übergehend, womit sie an den ersten Ring angeheftet ist. Gürtel dick, hellgefärbt, von 24. 25. — 30. 31., aus 6 Ringen bestehend, Vulva weisslich, vortretend, am 15ten Ringe. Körper cylindrisch, der Schwanz ist ganz wenig abgeplattet. Ringe sehr schwach abgesetzt. Ein tief dunkelrothes Pigment ist in zarten Querstreifen der Haut des Rückens eingesprengt, die Segmente der Ringe sind allein ganz farblos und lassen die Eingeweide durchschimmern, der Bauch ist sehr hell gefärbt, Länge bei 90 — 96 Ringen 2 — 3 $\frac{1}{2}$ Zoll.

Ist vielleicht der *L. rubidus* von Savigny oder gehört doch in dessen Nähe.

Er ist sehr lebendig, kommt nur im Sande vor, besonders wenn er mit verfaultem Laub oder Dünger gemischt ist. Niemals findet man ihn im schweren Boden, daher er auch in manchen Gegenden vergebens gesucht wird. Der ganze Wurm ist sehr weich, das hintere Viertheil seines Körpers ist gelb gefärbt von einem dicklichen gelben Saft, der in besonderen Drüsen zur Seite der Respirationsblasen abgesondert wird. Er ist einer dünnen Emulsion ähnlich, hat einen widerlichen Geruch, der sich nur mit dem des *Lactucarium* vergleichen lässt, und wird zur Vertheidigung in Menge aus den Dorsalporen ausgepresst. Unter dem Mikroskop erscheint er als eine schleimige Flüssigkeit, in der eine Menge sehr kleiner Kügelchen wie Fetttröpfchen suspendirt sind. Bei näherer Untersuchung ergiebt sich die Materie als ein besonderes Harz (Franz Simon).

Die Begattung findet im Mai Statt und ist höchst eigenthümlich. Sie geschieht stets unter der Erde. Die beiden Individuen umfassen sich dabei mit ihrem seitlich weit ausgehnten Gürtel so, dass die Ränder desselben sich über dem Körper des andern schliessen und um ihn eine förmliche Röhre bilden, wobei derselbe stark zusammengedrückt wird. Sie hän-

gen deswegen ungemein fest zusammen. Sehr häufig in Mist und Lauberde. —

6) *Lumbr. agilis* (Fig. VI.).

Oberlippe klein, kuglich, ohne starken Absatz in den ersten Ring übergehend, an der Spitze durchscheinend. Gürtel von 20. 22. — 25. 27. meist 5, häufig 6 Ringe, Vulva meist am 13ten, häufig am 14ten. Länge $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ Zoll, selten mehr.

Die einzelnen Borsten der Paare stehen von einander entfernt (à soies espacées Dug.). Der hintere Theil des Körpers besteht aus 37 — 60 Ringen, erscheint beim Kriechen fast vierkantig durch die weit aus einander stehenden Stachelreihen. Nach dem After zu ist der Körper bedeutend verschmälert. In der Ruhe scheint der Gürtel fast in der Mitte zu stehen. Färbung ist überall braunroth, auf dem Rücken dunkler, der Gürtel orangegeb. Er kriecht und schlüpft ungemein behende sowohl vorwärts als rückwärts. Aufenthalt ist der schwarze Schlamm an den Ufern der Seen, auch in einigen halb ausgetrockneten, mit vermodertem Laub bedeckten Gräben findet er sich. Die Jungen, welche ich erst für eine besondere Art hielt, fand ich schon im Mai zahlreich in den Ritzen alter Rindenstücke, die frei im Wasser schwammen. Man kann ihn lange im Wasser erhalten, worin er sich munter nach Art der Saenuris bewegt.

Es leidet nach diesen geringen Proben wohl keinen Zweifel, dass die Zahl der Arten der Gattung Lumbricus nicht so gar unbedeutend sei, und dass auch Norddeutschland eine bedeutende Menge, wenn auch nicht so viel als das südliche ernähre. Wenn bis jetzt noch nicht mehrere aufgefunden sind, kann dies Schuld eines Theils des vorigjährigen trockenen Sommers, andern Theils des vorherrschenden Sandbodens sein. Denn dass die kalkreichern Gegenden gewiss auch eine ansehnlichere Zahl von Arten beherbergen, geht aus den Nachrichten des Herrn Dr. Fitzinger hervor, der bei Wien nicht bloss eine Menge Savigny'scher und Dugès'scher Species aufgefunden hat, sondern auch noch 7 neue, die wir aber leider aus den mangelhaften Beschreibungen noch so wenig kennen, dass uns nicht das geringste Urtheil darüber zusteht.

In den voranstehenden Beschreibungen sind stets nur die Ringe hinter der Oberlippe gezählt worden, indem diese selbst

nicht als Ring mitzählen kann. Alle übrigen Schriftsteller haben sich hierin vereinigt, nur Dugès zählt fortwährend noch die Oberlippe als ersten Ring mit, und behauptet, hierin (in der Einleitung zu seinem letzten Aufsätze*) die Autorität von O. F. Müller für sich zu haben. Dies letztere aber muss ich schlechterdings als einen Irrthum bezeichnen. Denn an der einzigen Stelle, wo Müller eine Zählung von Ringen auführt, sagt er geradezu: **) „praeter proboscidem et anum.“ Er ging also noch weiter, er rechnete nicht einmal den After als Ring. Ausserdem giebt er die Stelle der Vulva am 15ten Ringe an, ein Zeichen, da er eine der grössern Arten vor sich hatte, dass er ganz gewiss nicht mit Dugès rechnete, sonst müsste er hier den 16ten Ring getroffen haben.

2. *Rhynchelmis.*

Rhynchelmis Limosella.

Oberlippe in einen 8-10gliedrigen Rüssel verlängert, der in eine dünne cylindrische, sehr ausdehnbare Spitze endigt. Die Mundspalte halbmondförmig, klein, liegt wegen der Ausdehnung der Oberlippe ganz an der Bauchseite. Ringe wenig abgesetzt, eng. Körper nach vorn etwas verschmälert. Farbe schön hellviolethroth, bis ins Braune, Blutgefässe durch die glashelle Haut durchscheinend. Substanz gallertartig weich, äusserst zerbrechlich und zart. Länge 3 Zoll, lässt sich aber ohne Schwierigkeit auf das Doppelte ausdehnen, Dicke 1 — 1½ Linie.

Fand sich im schwarzen Schlamme eines sumpfigen Grabens nicht häufig.

Da man diesen schönen Wurm nicht lebendig aufbewahren kann, indem er sich in der Gefangenschaft so sehr durch Selbstheilung, Abwerfen von Gliedern selbst zerstört, dass man ihn zu Untersuchungen nicht mehr benutzen kann, darf man nur frische Exemplare zur Beschreibung wählen. Die zuerst von mir aufgefundenen beiden Exemplare hatten in den ersten 6 Stunden ihre charakteristischen Eigenschaften so verloren, dass ich deshalb nach meiner ersten Beobachtung den Wurm zu der Gattung *Lumbricus* gestellt hatte. Es ist mir

*) Annales d. scienc. natur. Tom. VIII. 2. série. p. 17.

**) O. F. Müller Verm. terrestr. et fluv. Bd. 1. pars II. p. 25.

gelungen, ganz frische Exemplare aufzufinden und davon die Zeichnung der höchst merkwürdigen Mundtheile zu entnehmen.

3. *Haplotaxis*.

Haplotaxis Menkeana (Fig. VII).

Oberlippe sehr lang, konisch, mit 2 Gliedern. Zahl der Ringe über 500. Die äussern Borstenreihen sind ganz verschwunden, auch die innern nur rudimentär vorhanden, aus einfachen Borsten bestehend, die aber länger sind als bei *Lumbricus*, und statt des Hakens nur eine leichte Biegung haben. Ringe schwach abgesetzt. Körper durchaus cylindrisch, ohne alle Anschwellung, ohne Gürtel und andere äussere Geschlechtstheile. Länge 22 — 23 Zoll, Dicke 1 — 1½ Linien. Die Haut ist sehr fest, glänzend und dick, wie bei *Gordius*. Ringe gedrängt. Farbe licht röthlich, auf dem Rücken mit bläulichem Schimmer. Bewegungen träge. Er lebt in dem Schlammgrunde offener Schöpfbrunnen, und ist bis jetzt allein von dem Herrn Hofrath Menke zu Pymont gefunden worden. Gewiss findet er sich auch in andern Gegenden, wo der Erdboden die Anlegung offener Brunnen zulässt.

Dieser höchst merkwürdige Wurm steht auf dem Übergange von *Lumbricus* zu *Gordius*, mit welchem er in manchen Punkten, z. B. in der Struktur der Haut, die ganz das körnige Maschengewebe von *Gordius* zeigt, sehr übereinstimmt, die rothe Farbe des Blutes, die Stacheln, die Mundtheile weisen ihm seinen Platz bei *Lumbricus* an.

Ob bei dieser Gattung der Gürtel beständig fehle, diese Frage kann erst entschieden werden, nachdem eine grössere Anzahl von Exemplaren, als die Seltenheit des Wurms bis jetzt gestattete, zur Untersuchung herbeigeschafft sein wird. Da die untersuchten alle im Mai aufgefunden wurden, zu einer Zeit, wo fast alle *Lumbrici* den vollständigen Gürtel tragen, so ist es wahrscheinlich, dass der Gürtel kein wesentliches Organ für diese Gattung ist.

4. *Enchytraeus*.

Bisher war nur die eine von Henle beschriebene Art bekannt:

Enchytraeus vermicularis.

Die Oberlippe ist länger als der erste Ring, Zahl der

Ringe über 60, Länge 8—10 Linien. Farbe gelbweisslich, Haut dünn, Körper sehr beweglich. Aufenthalt im faulem Holze, in vermoderten Blättern, in Blumenerde, mehr auf trocknen als feuchten Stellen, dicht unter der Oberfläche. Dies ist wohl ohne Zweifel die von Müller beschriebene Art.

In neuerer Zeit fand ich eine zweite, offenbar unterschiedene Species, die sich schon auf den ersten Blick von der ältern hinreichend auszeichnet:

Enchytraeus Galba.

Oberlippe so lang als der erste Ring, fast eben so breit, Zahl der Ringe über 90, Länge 12—14 Linien, Farbe glänzend weiss, am Hintertheil durchscheinend. Die Haut ist dicker und starrer als beim vorigen, die Bewegungen daher ungelentk, madenähnlich, er kann sich auch nicht in einen engen Kreis zusammenkrümmen. Auch die Dicke ist im Verhältniss weit bedeutender als die des vorigen. — Aufenthalt im schwarzen Moder sumpfiger Gräben, unter dem verfaulten Laube in ausgetrockneten Lachen. Nicht so häufig als der vorige. — Anordnung der Stacheln, ebenso der Geschlechtstheile, wie beim vorigen.

Hier müsste nun, *Haplotaxis* gegenüber, die Gattung *Tubifex* mit 2 Reihen Borsten sich einschalten. Allein aller Nachforschungen ungeachtet, die ich seit 2 Jahren deswegen angestellt habe, hat sich mir dieses Thier noch immer entzogen. Auch nach entfernten Gegenden hin habe ich Aufträge deshalb ertheilt, doch sind die Bemühungen meiner Freunde ohne Erfolg geblieben. Ich habe das Thier, von dem man sonst annimmt, dass es eins der allergemeinsten sei, bei Berlin noch nicht zu Gesicht bekommen. Auch andere aufmerksame Beobachter neuerer Zeit wollen einen solchen Wurm mit 2 Reihen Borsten nicht gesehen haben. Dennoch hege ich keinen Augenblick Zweifel über die Existenz desselben. Die Abbildungen von Bonnet, welche die aus der Erde hervorragenden Röhren darstellen, wodurch der Name des Thieres gerechtfertigt wird, ferner die von Müller genau angegebene Länge der Röhre sind zu augenscheinliche Thatsachen. Ich habe von den verschiedensten Orten rothe Würmer mitgebracht, allein alle hatten 4 Reihen Borsten, und nie habe ich einen Ansatz zu einer Röhre bemerken können. Vielleicht

dass die anhaltende Dürre des vorigen Jahres das Erscheinen des Wurmes in diesem Frühjahr verhindert hat.

Ich lasse daher sogleich folgen die in ihren Formen so sehr variirende

5. *Saenuris variegata.*

Da diese Art in meiner Dissertation vom vergangenen Jahre genugsam durchgesprochen worden ist, will ich mich auf diese berufen. Ich bin noch immer der Meinung, dass der *L. variegatus* von O. F. Müller hierher gezogen werden müsse. Denn Niemand wird wohl an dem *sexfariam aculeatus*, das aus einem bei der grossen Borstenzahl leicht verzeihlichen Versehen hervorgegangen ist, Anstoss nehmen, oder einen Wurm suchen wollen, der aller Symmetrie zum Trotz mit einer 3ten Doppelreihe von Stacheln mitten auf dem Rücken einherkröche.

Ich bin hierin noch bestärkt worden durch das Auffinden des von Müller so deutlich beschriebenen und in die Nähe des vorigen gestellten *Lumbr. lineatus*, der offenbar zu meiner früher beschriebenen Gattung gehört.

*Saenuris lineata.**)

Oberlippe breit und stumpf, Körper nach hinten verschmälert, die Borsten der äussern Ordnung sind nicht viel länger als die der innern, Zahl derselben bedeutend, oft zu 8 und 9 stehend, die Ovarien fand ich am 10.—12. Ringe, am 5. oder 6. dagegen die Papillen mit der Mündung der Eierleiter. Zahl der Ringe bis zu 70. Länge 6—8 Linien. Ich sah jedoch an Ort und Stelle bei weitem längere. In der Gefangenschaft theilen sie sich bald. Aufenthalt die Küste der Ostsee, besonders im faulenden, ausgeworfenen Tang, auf Rügen überall häufig.

Anordnung der Gefässe wie bei der Süsswasserart, das Blut ist schön dunkel-orange gefärbt, die Haut heller und klarer als die der vorigen.

Schon seit sechs Wochen bewahre ich diese Würmer in künstlichem Seewasser, ohne dass sie von ihrer Munterkeit

*) Müll. prod. 2606. Verm. Vol. I. P. II. p. 29. Von Würmern p. 110, 118. T. 3. Fig. 4. 5. Fabricius Fauna Groenland. p. 278.

ablassen, nur, indem sie sich beständig durch Theilung vermehren, verschwinden am Ende die grössern Exemplare.

Eier habe ich nicht von ihnen erhalten können.

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne auf einige höchst merkwürdige Thatsachen in der Ökonomie der Erdwürmer hinzudeuten, die sich bei längerer Beobachtung herausgestellt haben. — Sehr interessante Organe sind bei den oben betrachteten Landanneliden die Borsten. Offenbar nehmen sie hier eine weit höhere Stelle ein, als bei den meisten im Meere lebenden Verwandten. Sie sind mit einem zweifachen Muskelsystem ausgerüstet und können ausgestreckt, gehoben und eingezogen werden, sie sind förmliche Fortbewegungsorgane, Rudimente von Füßen. Um so auffallender ist, dass sie mehrmals im Jahre abgeworfen und wieder neu erzeugt werden. Die Art und Weise, wie das erstere geschieht, ist höchst sonderbar, gleichwohl von Niemand, soviel ich weiss, beschrieben worden. Alle 4—6 Wochen im Sommer, im Winter vielleicht weniger häufig, findet eine Erneuerung dieser Organe statt. Die Muskeln, welche die Borsten hervorschieben, scheinen dann zuerst unthätig zu werden, während die Retractoren das Übergewicht behalten, die Borsten bleiben zurückgezogen. Indem nun der Wurm fortfährt, sich zu bewegen, werden die herausstehenden Spitzen der Borsten beständig nach innen gedrückt, bis zuletzt das scharfe Wurzelende durch die fortwährende Reibung sich loslöst, die noch übrige Muskelschicht durchbohrt und nun in die Höhle zwischen Darm und Rückenwand fällt. Oft sieht man die Borste schon ganz von ihrem Muskel abgelöst, noch locker mit der Spitze an der innern Seite der Haut hängen, zugleich bemerkt man dann die jungen Keime zu neuen Borsten an der innern Seite der alten in der Muskelhaut eingeschlossen. — Die Borstenbündel ballen sich mit Schleim an einander, und werden in Klumpen durch die abwechselnde Extension und Contraction beim Kriechen nach abwärts getrieben. Aus dem ganzen hintern Theile des Körpers, vom Gürtel an, sammeln sich die Borstenklumpen,*) in denen sich nun eine ungeheure Menge von Vibrionen entwickeln, in den beiden letzten Seg-

*) Dissert. de vermib. quib. v. Hoffmeister. Tab. II. Fig. 3.

menten über dem After an. Aus den andern Körpertheilen gelangen sie nicht so weit, weil die Ovarien einen grossen Theil der Körperhöhle ausfüllen. In diesen verwickeln sie sich und bleiben darin hängen. An beiden Stellen findet man diese auf den ersten Blick räthselhaften Klumpen besonders im Spätsommer, aber auch zu allen andern Jahreszeiten. Sie haben früher zu vielen Irrthümern Anlass gegeben, und sie sind eigentlich ebenso interessant wegen der Rollen, die von den verschiedenen Schriftstellern ihnen übertragen wurden, als vom physiologischen Standpunkte betrachtet. Am After bilden sie meist bohnenförmige Körperchen, die mit einer Art von Membran überzogen sind, oft stark von braunem Pigment durchdrungen. Willis fand sie hier zuerst. Darauf wurden sie für wirkliche Embryonen angesehen, und ihrer verschiedenen Grösse und Gestalt ungeachtet als solche beschrieben von Montègre im *Memoire du Musée*.*) Nach ihm haben sie lange *Foetus Montegrii* geheissen. Auch hat sie Dugès ebenfalls eine kurze Zeit für einen Entwicklungszustand des Wurms gehalten.***) Am meisten Phantasie aber hat Morren***) aufgewandt, um etwas zu sehen, was in der That gar nicht vorhanden war. Er handelt nämlich in einem langen Kapitel diese Borsten unter dem Titel von Chrysaliden ab, und hat die feste Überzeugung, es sei dies der zweite Verwandlungszustand des Wurms, eine vollständige Regenwurmpuppe. Die frei im Bauche herumschwärmenden Vibrionen hielt er für die aus den Eiern geschlüpften Embryonen, den ersten Zustand des Wurms. Diese beweglichen Embryonen sollen, nach ihm, bis zum After herabkriechen und da zuerst steif werden, später sich mit einem hornartigen Überzuge bekleiden, oder sie sollen auch schon im Ovarium diese Metamorphose überstehen. Nachdem diese Puppen einige Wochen in der Erstarrung gelegen haben, nimmt er an, dass die hornartige Hülle platze und dass dann der fertige Regenwurm, nachdem er auch noch den Darm durchbohrt habe, aus dem After seinen Auszug

*) I. p. 246.

***) Dugès *Annales des sciences naturell.* t. XV. 1828. p. 291. *Isis* 1830. p. 234.

***) Morren de *Lumbr. terr. tract.* p. 201. tab. XXIII.—XXVII. Fig. 4.

halte. Es ist dieser Missgriff um so wunderbarer, da derselbe Schriftsteller die Vibrionen sehr wohl kannte und auch von ihnen eine Menge von Bemerkungen mittheilt.

Später hielt Dugès noch die einzelnen Borsten für eine Art von unbeweglichem Eingeweidewurm, der nur die Gestalt der Borsten trage, da er sich schlechterdings nicht erklären konnte, wie wirkliche Borsten an diesen Orten vorkommen könnten. Ebenso hatte auch v. Gleichen Russwurm*) sie unter andern Embryonen des Regenwurms abbilden lassen, und sogar ziemlich getreu, ohne aber an ihrer Natur als Eingeweidewurm im geringsten zu zweifeln. Diese merkwürdige Übereinstimmung in einer so sonderbaren Ansicht ist wohl schwierig zu erklären. Denn auf den ersten Blick muss ein Jeder, der die Borsten im lebenden Zustande untersucht hat, dieselben in diesen Concrementen wieder erkennen, indem sie ihrer hornartigen Beschaffenheit wegen durchaus keine Veränderung erleiden.

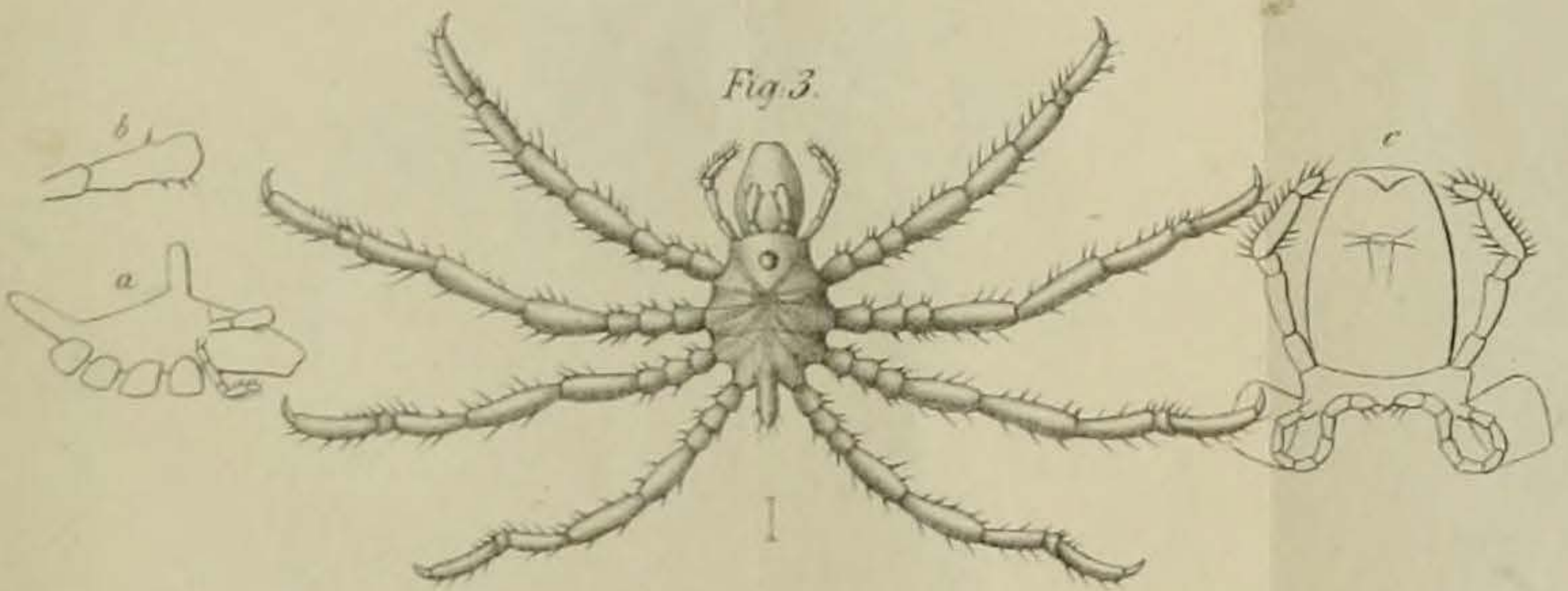
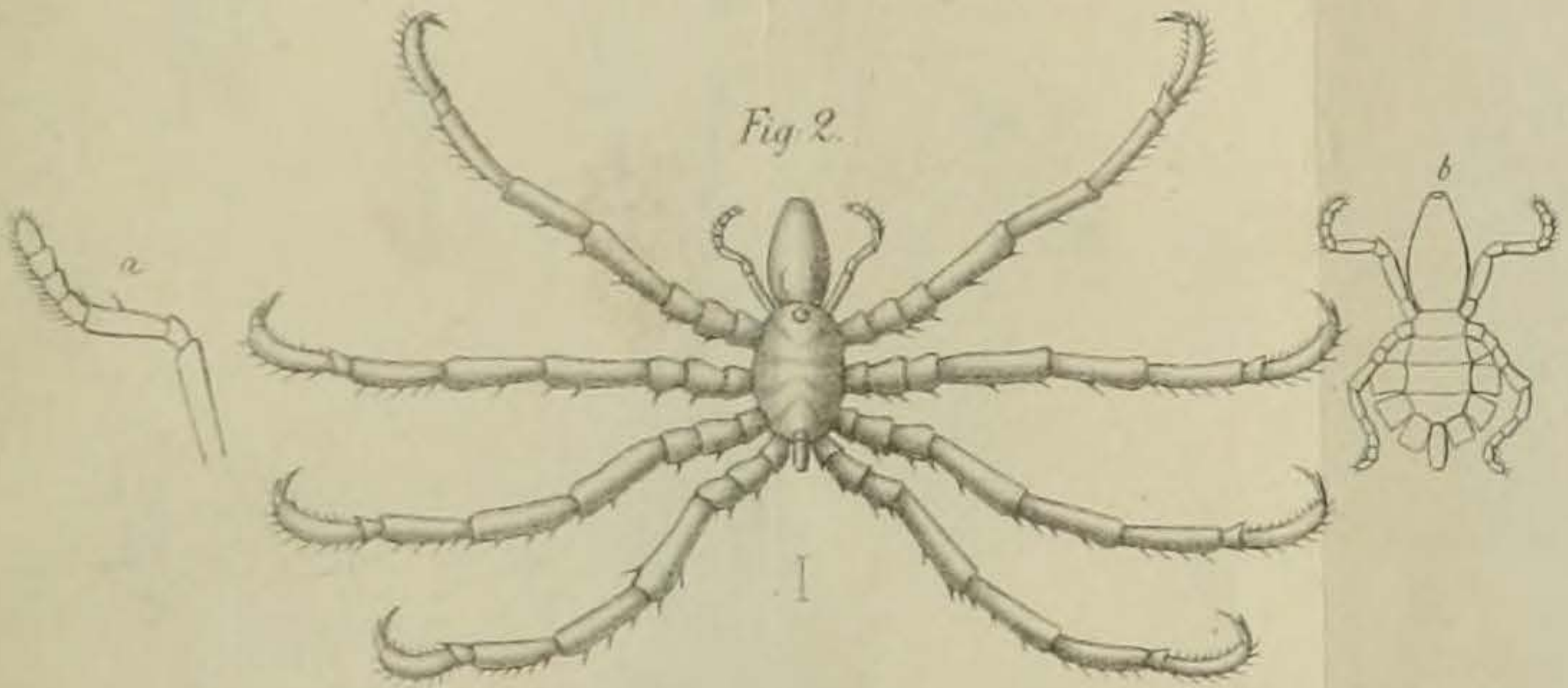
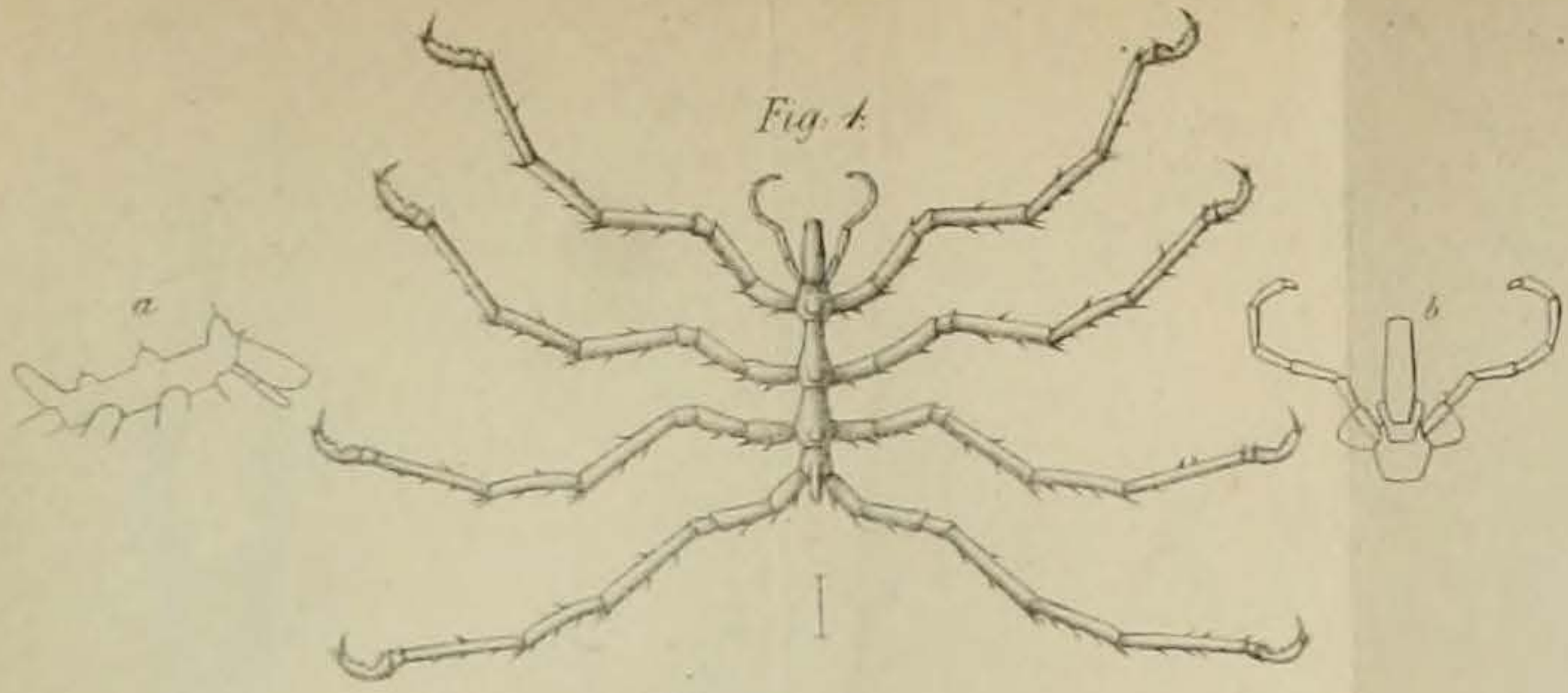
Das Vorkommen der Concremente ist nicht bei allen Arten gleich, am wenigsten habe ich sie bei *L. olidus* gefunden, am meisten bei *L. agricola* und *anatomicus*. Auch bei *Enchytraeus* habe ich sie mehrmals bemerkt, niemals bei *Saenuris*. Wie diese Concremente zuletzt entfernt werden, darüber ist es schwer Beobachtungen anzustellen. Am wahrscheinlichsten ist es, dass der Darm, auf den sie drücken, zuletzt nachgiebt, und dass sie durch einen Riss desselben in den After gelangen. Als ich einen Wurm vom Darmkoth zu reinigen suchte, habe ich wenigstens zweimal in den ausgedrückten Excrementen diese Körper gefunden.

Erklärung der Abbildungen Taf. IX.

Fig. I.	Oberlippe von	<i>Lumbricus agricola</i> .
- II.	-	- <i>rubellus</i> .
- III.	-	- <i>anatomicus</i> .
- IV.	-	- <i>riparius</i> .
- V.	-	- <i>olidus</i> .
- VI.	-	- <i>agilis</i> .
- VII.	-	- <i>Haplotaxis Menkeana</i> .

Die Skizzen der Mundtheile sind alle nach lebenden Exemplaren gezeichnet worden, und die von *Haplotaxis* ist nach einem in Weingeist kurze Zeit aufbewahrten Wurme.

*) Auserlesene mikroskopische Entdeckungen. T. 28. F. 12. p. 66.



VII



VIII

