



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

**Recherches zoologiques et anatomiques sur des  
nématoides non parasites, marins [et] Additions aux  
recherches sur les nématoides libres du Golfe de  
Marseille.**

n.p., 1870

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/11394>

**Item:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/43293>

Article/Chapter Title: Additions aux recherches sur des Nématoides libres  
du Golfe de Marseille

Author(s): Marion, A.-F., 1870

Subject(s): Nematoda

Page(s): Page 1, Page 2, Page 3, Page 4, Page 5, Page 6, Page 7, Page  
8, Page 9, Page 10, Page 11, Page 12, Page 13, Page 14, Page 15,  
Page 16, Text, Illustration, Text, Illustration, Text, Illustration, Text,  
Illustration, Text, Illustration, Text, Illustration, Text, Illustration, Text,  
Illustration, Text, Text, Text, Illustration, Text, Illustration

Holding Institution: Smithsonian Libraries

Sponsored by: Smithsonian

Generated 6 February 2020 12:42 PM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/105300100043293.pdf>

This page intentionally left blank.

## ADDITIONS

AUX

# RECHERCHES SUR LES NÉMATOÏDES LIBRES

DU GOLFE DE MARSEILLE,

**Par M. A. F. MARION,**

Préparateur à la Faculté des sciences.

---

Lorsqu'au mois de mai 1869 je déposais au secrétariat de l'Institut, mon mémoire sur les Nématoïdes errants du golfe de Marseille, résultant des recherches faites durant les années 1867 et 1868, je n'avais pu, travaillant isolément, me livrer à un examen bibliographique aussi complet que je l'aurais voulu. Depuis, les ressources précieuses que j'ai trouvées dans le laboratoire des hautes études de Marseille m'ont permis de compléter mon travail sous ce rapport. Je n'ai du reste point encore à modifier les opinions que j'ai exposées dans ce mémoire, et si, dans les pages suivantes, je les complète par des observations nouvelles, je n'en change pas du moins le sens général. Il devenait cependant nécessaire de citer les travaux antérieurs, dont l'existence ne m'était pas connue. Tel est le but principal de cet appendice.

Je signalerai en premier lieu quelques observations déjà anciennes du professeur Grube (1) sur des espèces des eaux douces, parmi lesquelles se trouve le *Dorylaimus* décrit par Dujardin. Grube range ce Nématoïde dans le genre *Anguillula*, sans trop s'arrêter à l'organisation remarquable de ce Ver.

Quelques années plus tard, le docteur Berlin publiait dans les

(1) *Ueber einige Anguillulen und die Entwicklung von Gordius aquaticus* (*Archiv für Naturgeschichte*, 1847).

*Archives de Müller* (1853) (1) une note sur des Nématoides libres observés à Trieste. Quelques-uns des dessins qui accompagnent ce mémoire sont exacts, mais l'étude anatomique de ces Invertébrés est malheureusement fautive et incomplète. De plus, l'auteur confond certainement plusieurs espèces sous le nom commun d'*Enoplus quadridentatus*, bien loin de reconnaître en elles des caractères génériques différentiels. Il semble avoir observé non-seulement le *Thoracostoma echinodon* et l'*Enoplostoma hirtum*, mais encore diverses autres formes qu'il est impossible de déterminer.

Cette erreur consistant à grouper dans le genre *Enoplus* de Dujardin des animaux très-dissemblables s'est longtemps continuée. En 1854 (2), le docteur Leydig figure et décrit, sous le nom d'*Enoplus tridentatus* (Dujardin), une espèce à cuticule striée et dont l'armature génitale mâle devra caractériser un genre nouveau très-remarquable. L'organisation de ce Ver est décrite avec soin. M. Leydig a reconnu l'ouverture caudale et l'origine des vaisseaux excréteurs, qu'il nomme glandes de la queue. Son *Oncholaimus rivalis* demeure plus douteux, tout en étant mieux caractérisé que l'*Hemipsilus amphacanthus* de Grube (3), qui accepte le genre fondé par M. de Quatrefages en modifiant toutefois la diagnose primitive.

Quelques années plus tard, M. E. Mecznikow décrit une espèce très-curieuse des eaux douces, qu'il rapporte au genre *Diplogaster* de Schultze (4). J'aurai à revenir plus tard, en décrivant les Nématoides des ruisseaux et des mares de la Provence, sur ce genre d'une valeur incontestable et que M. Schneider, dans sa *Monographie der Nematoden*, a réuni bien à tort au genre *Enoplus*. Il est vrai que M. Schneider n'admet pas même le seul genre caractérisé par Dujardin d'une manière suffisante (g. *Dorylaimus*).

(1) *Ueber einen Wurm aus der Gruppe der Anguillulæ*, *Enoplus quadridentatus*.

(2) *Zoologisches von Dr Leydig* (*Archiv für Anatomie*, 1854).

(3) *Bemerkungen über einige Helminthen und Meerwürmer* (*Archiv für Naturgeschichte*, 1855).

(4) E. Mecznikow, *Bemerkungen über eine neue Diplogaster Art* (*Archiv für Anatomie*, 1863).

Le docteur Eberth avait cependant déjà publié ses *Untersuchungen über Nematoden*. Toute la première partie de ce mémoire important est destinée à l'étude de plusieurs espèces libres des côtes de la Méditerranée. J'aurais été heureux de ne pas avoir à contredire ce savant observateur, dont je connais toutes les belles recherches. Je ne puis cependant accepter ses opinions relatives aux Nématoïdes non parasites. Le mémoire de M. Eberth est certainement le travail le plus important publié jusqu'à ce jour sur ces remarquables Helminthes. L'auteur admet le groupe des Urolabes établi par Carter, et que je ne crois pas devoir être conservé, car cette désignation consacre, à mon avis, une erreur physiologique. En effet, à l'exemple de Carter, M. Eberth considère les vaisseaux excréteurs comme des glandes produisant une humeur visqueuse au moyen de laquelle ces Vers pourraient se fixer par la queue aux corps voisins. Il suffit d'une observation un peu suivie pour reconnaître que cette attitude n'est jamais celle des Nématoïdes errants marins, non plus que celle des Anguillules ni des Dorylaimes, chez lesquels les canaux excréteurs existent certainement.

Les descriptions anatomiques du naturaliste allemand diffèrent en bien des points de celle que j'ai donnée. M. Eberth considère la formation des œufs d'une manière que je crois inexacte. D'après cet observateur, la membrane vitelline ne préexiste pas au vitellus. Je n'ai jamais pu constater un phénomène analogue. Enfin, en ne signalant que les points importants, les diverses glandes œsophagiennes ne sont pas décrites par M. Eberth, qui refuse au collier œsophagien les qualités d'un centre nerveux. Il est vrai qu'il n'a pas constaté les troncs latéraux qui s'en détachent. Je suis heureux de pouvoir compléter dans cet appendice l'étude de ce système par la description de la distribution des troncs antérieurs, de manière à dissiper, je l'espère, tous les doutes de M. Eberth.

Je me suis proposé, dans le mémoire précédent, de déterminer des divisions génériques naturelles, et j'ai cru pouvoir employer à cet effet les caractères de l'armature génitale mâle,

composée de deux spicules assistés ou privés de pièces accessoires. Peut-être aurai-je atteint le résultat que j'ambitionnais. C'est qu'en effet, dans les groupes que j'ai ainsi établis, les caractères des organes mâles, dont l'importance est incontestable, ne sont pas isolés, puisque ceux des pièces buccales viennent aider encore et fournir des déterminations entièrement concordantes. J'ai cru trouver ainsi un critérium normal et sûr, et cette grande famille des Nématoïdes libres m'a paru composée d'un très-grand nombre de genres distincts et très-appreciables, dont les espèces étudiées et connues iront en grossissant une légion dont l'importance atteindra peut-être un jour celle du grand groupe des Annélides. La valeur des genres que j'ai proposés me semble suffisamment justifiée. L'examen des diverses espèces des genres *Thoracostoma*, *Enoplostoma*, *Acanthopharynx*, sera sans doute décisif. Aussi ne puis-je accepter les divisions de M. Eberth. Ce naturaliste, d'accord avec ses devanciers, a réuni sous des dénominations communes bien des espèces, dont les caractères méritent l'établissement de genres véritables. Il est regrettable qu'il n'ait point reconnu les particularités qui, rapprochant certaines de ses espèces d'*Enoplus*, les séparaient des autres espèces de ce même genre. On voit qu'il a conservé le genre de Dujardin, qui doit certainement être subdivisé. Il en est de même des autres anciens genres, *Phanoglene*, *Enchelidium*, *Oncholaimus*, *Odontobius*, qu'il reprend malgré leurs diagnoses primitives insuffisantes ou fautives, et qui se trouvent renfermer dans son mémoire plusieurs véritables genres naturels. Je souhaite que M. Eberth, reconnaissant lui-même ces divers caractères différentiels, établisse bientôt des divisions nouvelles analogues à la suite d'un examen plus circonstancié des armatures génitales mâles.

Il me suffira de signaler ici rapidement les espèces, figurées et décrites dans les *Untersuchungen über Nematoden*, qui doivent venir se ranger dans les genres que j'ai caractérisés.

L'*Enoplus subrotundus*, Eberth, me paraît présenter les caractères du genre *Lasiomitus*. L'armature génitale du mâle de cette espèce est disposée suivant les particularités du genre. L'ar-

mature buccale de la femelle est malheureusement moins bien représentée et demeure confuse. Cependant l'attribution au genre *Lasiomitus* me paraît incontestable (*Lasiomitus subrotundus* = *Enoplus subrotundus*, Eberth).

L'*Enchelidium tenuicolle*, Eberth, devra prendre de même le nom de *Lasiomitus tenuicollis*.

L'*Enoplus ornatus*, Eberth, possède la curieuse armature mâle du genre *Eurystoma*, tandis que les pièces de la bouche offrent des caractères spécifiques nouveaux.

L'*Enoplus tenuicollis*, Eberth, appartient manifestement au genre *Amphistenus*, et je n'hésiterais pas à l'identifier à l'*Amphistenus agilis*, Mihi, n'étaient quelques particularités remarquables. Chez l'*Enoplus tenuicollis*, Eberth (*Amphistenus*), l'ouverture buccale est carrément tronquée et ne porte point de poils; les taches oculaires se trouvent très-bas au-dessous du pharynx, tandis qu'elles en sont très-rapprochées chez l'*Amphistenus agilis*, Mihi. Enfin, le naturaliste allemand ne représente pas les pièces auxiliaires du pharynx, mais il se pourrait cependant que leur absence fût la suite d'une insuffisance d'observation. Plus heureux que moi, M. Eberth a pu dessiner un mâle de ce genre. L'armature consiste en deux longues pièces péniennes (*spicules*), longues et grêles, sans pièces accessoires. Ces observations, qui complètent les miennes justifient en même temps le rang que j'avais accordé au genre *Amphistenus*, qui devient ainsi parfaitement authentique.

L'*Enoplus macrophthalmus*, Eberth, l'*Enoplus obtusocaudatus*, Eberth, et l'*Enoplus striatus*, Eberth, doivent certainement venir se ranger dans le genre *Enoplostoma*. L'espèce *striatus* deviendra une forme nouvelle bien caractérisée par la forme de sa tête, par son armature buccale et par son appareil mâle (*Enoplostoma striatum*). Quant aux deux autres formes *macrophthalmus* et *obtusocaudatus*, je les admettrais volontiers comme variétés d'une même espèce et comme devant même être réunies à l'*Enoplostoma hirtum*, Mihi.

Je trouve de même, parmi les espèces figurées par M. Eberth, un véritable *Thoracostoma*: l'*Enoplus coronatus*, Eberth, devient

ainsi une espèce nouvelle très-remarquable de ce genre, qui contient déjà plusieurs formes bien caractérisées.

Enfin c'est au genre *Heterocephalus* que je rapporte l'*Enoplus tuberculatus*, Eberth, malgré quelques différences que je considère comme le résultat d'une observation incomplète.

M. Eberth a observé en outre des Nématoïdes à cuticule striée. Il figure trois espèces présentant tous les caractères du genre *Acanthopharynx*, dans l'armature buccale et dans l'appareil mâle. Ces trois espèces sont assez exactement étudiées par M. Eberth, qui cependant les a séparées dans sa classification en les plaçant dans des genres différents au milieu de Vers à cuticule lisse. Deux de ces espèces appartiennent pour lui au genre *Odontobius* : ce sont les *Odontobius micans* et *O. striatus*, qui deviennent les *Acanthopharynx micans* et *striata*. La troisième espèce a reçu de M. Eberth le nom d'*Enoplus gracilis*, qui ne peut être conservé et doit être remplacé par celui d'*Acanthopharynx oculata*, sous lequel j'ai décrit le même animal.

On voit que M. Eberth n'a pas accordé une importance suffisante à ce caractère particulier des stries de la cuticule. Ce groupe de Nématoïdes errants à cuticule d'une structure complexe mérite cependant d'être considéré d'une manière toute spéciale à la suite des derniers travaux qui nous ont fait connaître tant de curieuses formes aberrantes.

C'est en effet auprès de ces genres à cuticule striée que viennent se ranger les formes *Rhabdogaster* (Claparède) et *Chætosoma* (Metschnikoff) (1), qui conduisent elles-mêmes à des types encore plus extraordinaires. Les modifications extrêmes des caractères normaux primitifs sont représentées par les *Echinodères* et les *Desmocolæx* (2). Nous devons à M. Greeff un travail très-impor-

(1) Cf. Claparède, *Beobachtungen über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere*, et Metschnikoff, *Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer* (*Zeits. für wissensch. Zool.*, 1867).

(2) Cf. Dujardin, *Annales des sciences naturelles*, 3<sup>e</sup> série, 1851, t. XV, p. 158. — Claparède, *Beobachtungen über Anatomie*, etc.

E. Mecznirow, *Ueber einige wenig bekannte niedere Thierformen* (*Zeits. für wiss. Zool.*, 1865).

Greeff, *Untersuchungen über einige merkwürdige Formen des Arthropoden- und Wurm-Typus* (*Archiv für Naturgeschichte*, 1869).

tant où il décrit d'une manière assez complète ces curieux animaux dont les rapports zoologiques étaient encore peu certains. Quoique reconnaissant leurs affinités avec les Nématoides, M. Greeff insiste sur leurs caractères mixtes, synthétiques pour ainsi dire, qui les rapprochent des Annélides et des Arthropodes. Tout en admettant ces rapprochements dans une certaine mesure, je suis tenté de placer ces animaux encore plus près des vrais Nématodes libres. C'est qu'en effet je trouve, parmi les genres à cuticule striée, le point de départ de ces déviations; il me semble même trouver des états intermédiaires chez les *Chætosoma* et chez les *Rhabdogaster*: de sorte que cette particularité de la cuticule, d'abord peu importante, finit par s'exagérer au point de produire ces types aberrants si remarquables.

Il existe encore quelques genres particuliers qui avaient été rapprochés des Echinodères, et pour lesquels on a établi récemment l'ordre des *Gastérot riches*.

Ces Gastérot riches présentent des caractères très-remarquables. L'existence de cils vibratiles mérite considération. M. Claparède rapproche franchement ces animaux des Turbellariés. Sans vouloir me faire juge d'une question que je n'ai pas suffisamment étudiée, je crois cependant pouvoir accepter les conclusions du savant professeur de Genève.

Ainsi, en laissant de côté cet ordre de vrais Gastérot riches, nous trouvons parmi les Nématoides libres un premier groupe de Vers à cuticule lisse vivant dans les eaux douces et marines, et une seconde famille non moins importante dont les membres possèdent tous une cuticule d'une structure plus complexe, et à laquelle se rattachent les genres aberrants *Rhabdogaster* (Clap.), *Chætosoma* (Mecz.), *Trichoderma* (Greeff), *Desmocolax* (Clap.) et *Echinodères* (Duj.).

SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *LASIOMITUS*.

LASIOMITUS BIERSTEDTI, Mihi. — Pl. L, fig. 2.

## Dimensions :

	mm
Longueur totale du corps . . . . .	5,000
Longueur de la queue . . . . .	0,233
Épaisseur du corps à la tête . . . . .	0,020
— au commencement de l'intestin . . . . .	0,070
— au milieu du corps . . . . .	0,097
— à l'anus . . . . .	0,050
— à l'extrémité de la queue . . . . .	0,010

L'espèce nouvelle que je décris ici, dédiée à mon ami le professeur Bierstedt, a été recueillie le 24 mai 1869 à Saint-Henry, sur les rochers submergés de Mourépiano. Je l'ai retrouvée depuis à l'Estaque, en société de l'*Heterocephalus laticollis*, de l'*Enoplostoma hirtum*, du *Thoracostoma echinodon*, etc. Les individus de cette nouvelle espèce sont colorés en jaune brun ; ils s'agitent constamment avec rapidité, et diffèrent au premier abord des individus congénères de l'espèce *exilis* par leur cuticule moins velue. Cependant ils portent des poils encore très-nombreux et serrés, plus longs autour de la tête.

Le tube digestif débute par un conduit étroit à parois encroûtées et dont la disposition rappelle celle déjà décrite chez le *Lasiomitus exilis* (Pl. L, fig. 2<sup>a</sup>). L'œsophage, long et grêle, porte sur la partie antérieure de son enveloppe musculaire des organes oculiformes très-remarquables, appliqués sur elle immédiatement au-dessous du tube buccal. En observant un de ces animaux par la face dorsale, on aperçoit deux cristallins sphériques, composés de deux couches de densités différentes, engagés côte à côte dans une grande cupule commune d'un pigment noir foncé (voy. Pl. L, fig. 2<sup>b</sup>). Cette cupule, plus ou moins globuleuse suivant les individus, se termine par un pédoncule long et aminci, dans lequel on voit s'engager deux filaments très-grêles (filets nerveux) que l'on ne peut suivre longtemps. Il est facile de constater sur l'œsophage la présence des trois

séries de glandes œsophagiennes ; le collier nerveux est presque aussi haut que large. Nous trouvons, dans l'intestin, une particularité très-remarquable que je n'ai observée que chez les individus de cette espèce ; il convient cependant d'avouer que quelques-uns ne la présentaient que d'une manière très-peu distincte. L'intestin succède à l'œsophage, enveloppé de la couche de cellules hépatiques habituelles, polygonales et nucléolées. La membrane qui entoure ces cellules ne détermine pas un cylindre régulier, mais présente au contraire de nombreuses saillies sur lesquelles viennent s'insérer de fines brides transverses émanées de cellules elliptiques appliquées sur les muscles de l'enveloppe générale du corps (voy. Pl. L, fig. 2 et fig. 2<sup>d</sup>). Ces cellules fusiformes et nucléolées possèdent une membrane d'enveloppe très-épaisse, qui donne naissance à la fibre tendineuse traversant la cavité générale et s'insérant sur l'intestin. Ces corps sont évidemment analogues à ceux que j'ai décrits et figurés chez les *Amphistenus*, chez les *Thoracostoma* et chez le *Lasiomitus exilis*. Mais leur structure devient ici plus complexe ; leurs dimensions sont assez considérables ; leur grand diamètre atteint souvent 0<sup>mm</sup>,029, tandis que le petit est à peine de 0<sup>mm</sup>,017 ; les *nucleus* ont eux-mêmes 0<sup>mm</sup>,004 de diamètre. Cette disposition remarquable nous permet de mieux apprécier les corps analogues moins développés chez les autres espèces. Il convient de les considérer comme de véritables cellules musculaires dont les fonctions sont sans doute liées aux mouvements de l'intestin. Elles demeurent du reste parfaitement indépendantes des autres corps cellulaires dont la présence dans la cavité centrale est si générale et dont les fonctions sont peu certaines. Ces cellules musculaires n'existent en grand nombre que dans la région moyenne du corps ; elles s'interrompent en avant vers l'extrémité inférieure de l'œsophage et en arrière au-dessus de l'ouverture anale. Elles sont plus visibles et mieux développées chez les mâles que chez les femelles.

M. Eberth a décrit, chez une espèce parasite, le *Trichocephalus dispar*, une organisation analogue (voy. *Zeitschrift für wissenschaft. Zoologie*, Bd. X, 1859, Taf. 17 et 18).

Je n'ai aucune particularité importante à signaler dans les organes reproducteurs mâles et femelles. L'armature mâle est constituée par deux spicules longs et grêles, sans pièces accessoires, d'après le mode caractéristique du genre. Ces spicules diffèrent de ceux de l'espèce *exilis* par leur épaisseur un peu plus considérable; leur partie inférieure est aussi repliée d'une manière spéciale (voy. Pl. L, fig. 2<sup>c</sup>). On remarque à la face ventrale des individus mâles, au-dessus de l'ouverture génitale et anale, une série de petites saillies en bouton, portant un poil central et analogues à celles que j'ai figurées chez d'autres espèces.

La queue, assez longue et déliée, porte à son extrémité quelques poils minces; la cupule terminale reçoit les deux tubes excréteurs qu'on peut suivre assez haut au-dessus de l'ouverture anale. M. Eberth, dans les *Untersuchungen über Nematoden*, représente toujours ces organes comme se terminant très-bas par des dilatations piriformes. Il se peut que cette disposition se présente quelquefois, elle n'est pourtant pas habituelle. J'ai signalé un fait analogue pour le tube excréteur antérieur chez l'*Enoplostoma hirtum*; mais il importe de remarquer que cette structure était pour ainsi dire anormale, puisqu'elle ne se retrouvait pas chez les autres individus de même espèce. Le tube excréteur antérieur s'ouvre, chez le *Lasiomitus Bierstedti*, à la face dorsale, un peu au-dessous des yeux.

En juillet et en août 1869, les individus de cette espèce étaient très-nombreux sur les rochers de l'île de Ratonneau. Plus tard, en mars 1870, j'ai pu les retrouver au Pharo, à l'entrée du port de Marseille, où ils vivaient associés à des Nématodes de l'espèce *Stenolaimus macrosoma*, Mihi. J'ai pu, dans cette circonstance, étudier les mâles de cette dernière forme que je n'avais jamais rencontrés jusqu'alors. Il m'était cependant assez facile de les découvrir à cette époque, au milieu des Floridées recueillies dans cette dernière localité. L'appareil génital lui-même n'offre aucune particularité dans ses parties essentielles; et l'armature se compose de deux spicules égaux munis de deux pièces accessoires en forme de gouttière,

dans lesquelles on voit glisser les pointes des deux pièces principales, lorsqu'elles saillent en dehors de l'ouverture génitale et anale (Pl. L, fig. 3 et 3<sup>a</sup>). De sorte que la place que j'avais assignée à cet animal, à côté du *Stenolaimus lepturus*, d'après le seul examen des ouvertures buccales, se trouve parfaitement justifiée par l'étude des armatures génitales. Les deux spicules du *Stenolaimus macrosoma* seraient seulement un peu plus robustes que ceux de l'espèce congénère, ce qui s'accorde, du reste, avec la taille bien plus grande de l'animal qui les porte.

SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE *THORACOSTOMA*.

*THORACOSTOMA SETIGERUM*, Mibi. — Pl. L, fig. 4.

Dimensions :

	mm
Longueur totale du corps.....	10,000
Longueur de la queue.....	0,085
Épaisseur du corps à la tête.....	0,041
— à la hauteur du collier nerveux.....	0,100
— au commencement de l'intestin.....	0,129
— au milieu du corps.....	0,165
— à l'extrémité de la queue.....	0,025

Cette nouvelle et curieuse espèce provient des rochers de la côte sud de l'île de Mairé. Les animaux invertébrés sont excessivement fréquents en ce point, et parmi de nombreuses Annélides j'ai pu recueillir divers Nématodes libres, rares dans les autres localités ou entièrement nouveaux. L'un d'eux appartenait, par tous les détails de son organisation interne, au genre *Thoracostoma*. Je n'ai malheureusement pu observer qu'une seule fois un mâle de cette nouvelle espèce, et l'examen rapide de cet individu me permit bien de reconnaître les caractères génériques de l'armature génitale, sans pouvoir cependant les dessiner exactement. J'espère combler plus tard cette lacune ; j'ai cru pourtant devoir donner ici la description de la femelle, elle-même suffisamment caractérisée, et dont l'étude m'a fait connaître de très-intéressantes particularités.

Les dimensions de ce Ver sont très-analogues à celles de l'espèce *Dorylaimus*, dont la couleur rappelle, du reste, celle du *Thoracostoma* de l'île de Mairé.

La tête est régulièrement amincie et tronquée à son sommet; son armature capsulaire pharyngienne est très-distincte, mais ne présente pas les ornements élégants caractéristiques de celles des autres espèces. Au-dessous de cette armature, se trouve une couronne de soies robustes et recourbées, rappelant celles des *Enoplostoma*, et fournissant un caractère distinctif très-reconnaissable. On aperçoit au-dessous de ces soies quelques autres cils plus minces insérés de même sur la cuticule (voy. Pl. L, fig. 1). Le reste du corps est entièrement glabre. La forme générale est sensiblement analogue à celle de tous les autres *Thoracostoma*; la queue est courte, épaisse et obtuse.

La cuticule, d'une épaisseur assez considérable, recouvre une couche musculaire puissante, dans laquelle les fibres longitudinales striées sont très-visibles et délimitent une cavité générale dont les vides, assez étroits, sont occupés par les diverses formations cellulaires interorganiques. L'œsophage possède, au-dessous du collier nerveux, une tunique contractile spéciale analogue à celle de l'*Heterocephalus laticollis*, composée d'une série de bourrelets circulaires dans lesquels on distingue une enveloppe fibreuse et un contenu finement granuleux. L'intestin est recouvert de cellules hépatiques, polygonales et nucléolées.

Les deux yeux se trouvent appliqués sur l'œsophage, assez bas au-dessous de la cupule pharyngienne, et c'est dans leur voisinage que s'ouvre, à la face dorsale, le tube excréteur antérieur. On aperçoit distinctement, à l'extrémité de la queue, la cupule terminale et les deux canaux qui y aboutissent. (Voy. Pl. L, fig. 1e.)

Les organes sexuels femelles ne présentent aucune particularité importante; il suffira de signaler la présence, dans les environs de la vulve, de corps glandulaires piriformes, dont les goulots s'ouvrent à l'extérieur autour de la fente génitale (voy. Pl. L, fig. 1d). Cette disposition rappelle celle de toutes

les glandes annexes des diverses espèces du genre *Thoracostoma*. Mais c'est surtout dans le système nerveux, d'une observation facile, que nous trouvons une structure remarquable.

Le collier entoure l'œsophage vers le milieu de la longueur de cet organe. Il est possible de reconnaître la membrane d'enveloppe et le contenu lui-même. En observant l'animal par la face dorsale, on distingue, à la région inférieure du collier nerveux, les deux troncs postérieurs, qui s'en détachent et se perdent bientôt au milieu des muscles de l'enveloppe générale. Il est heureusement possible d'étudier plus complètement les deux troncs latéraux antérieurs. On les voit en effet quitter le collier et s'appliquer sur les muscles délimitant la cavité générale. La structure fibreuse de ces troncs nerveux antérieurs est très-appreciable.

Bientôt, à une distance au-dessus du point d'émersion égale à deux fois la hauteur du collier, on distingue un filet nerveux se détachant du tronc principal et pénétrant obliquement au milieu des muscles longitudinaux, pour arriver bientôt à une cellule fusiforme nucléolée, située elle-même à la base d'un poil cuticulaire et reliée à ce poil par un autre filet nerveux qui se termine à la base du poil. Plusieurs autres filets se détachent ensuite du tronc commun, au-dessus du premier : l'un d'eux semble pénétrer dans la cupule pigmentaire de l'œil ; un autre se rend à l'une des soies fortes et recourbées situées à la base de l'armature buccale. Cette disposition très-remarquable a été fidèlement représentée dans la figure 1 (Pl. L). La figure 1<sup>a</sup>, faite sous un plus fort grossissement, rend encore plus sensible cette curieuse structure. Les filets nerveux se rendant aux cellules fusiformes nucléolées ne peuvent être confondus avec les fibres musculaires ; et les cellules elles-mêmes renfermées dans l'épaisseur de cette couche musculaire sont bien indépendantes de tous les autres corps analogues de la cavité générale. Ces cellules n'existent que dans la région antérieure du corps ; on ne peut les apercevoir qu'à la base des poils. Une dissolution très-faible d'acide osmique les rend plus distinctes, lorsque l'action n'est pas longuement continuée. Si l'on prolonge l'action de ce

réactif, la cellule nerveuse disparaît bientôt, le *nucleus* se détruisant le dernier et alors que le filet nerveux n'existe déjà plus. Les dimensions de ces cellules sont assez constantes : leur grand diamètre atteint  $0^{\text{mm}},015$ , tandis que leur petit axe est à peine égal à  $0^{\text{m}},009$ . Le *nucleus* central égale  $0^{\text{mm}},004$ .

Cette structure du système nerveux une fois reconnue chez le *Thoracostoma setigerum*, qui la présentait avec une netteté très-grande, j'ai pu la rechercher et la reconnaître chez d'autres espèces moins favorables à cette étude. Sous l'action des réactifs, le *Thoracostoma echinodon* et le *Stenolaimus macrosoma* ont offert les mêmes dispositions que je n'ai pu bien comprendre que depuis l'examen de cette nouvelle espèce de l'île de Mairé.

Ces observations me paraissent propres à décider la question de la nature du collier œsophagien. Ces terminaisons cellulaires des troncs latéraux antérieurs qui s'en détachent, rappellent les terminaisons des filets nerveux à la base des poils sensitifs de divers Articulés.

Il existe enfin, dans la région inférieure de l'animal, d'autres corps cellulaires, sans relations avec le système nerveux et analogues à ceux déjà décrits chez les autres espèces. Les cellules musculaires de l'enveloppe générale sont assez confuses (voy. Pl. L, fig. 4<sup>b</sup>, *cm*, *cm*), et ne donnent naissance à aucune fibre transverse. Dans la profondeur des muscles, au-dessous de la cuticule, on aperçoit, dans la même région du corps, de grandes cellules correspondant à celles décrites chez le *Thoracostoma Zolæ*, et dont la nature glandulaire me paraît très-probable (voy. Pl. L, fig. 4<sup>b</sup>, *cgl*).

Il m'a été totalement impossible de suivre les troncs nerveux postérieurs. L'absence, dans la partie inférieure du corps, de tout poil cuticulaire, permet de supposer à ces troncs des terminaisons spéciales. Je me suis efforcé de découvrir cette disposition présumée ; mais l'histoire anatomique des Invertébrés ne s'enrichit d'ordinaire de nouvelles observations qu'à la suite d'heureux hasards venant rendre sensibles des particularités de structure d'ordinaire inappréciables.

## EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. *Thoracostoma setigerum* (Mihi), individu femelle pris sur les rochers de l'île Mairé, en juillet 1869. Région antérieure du corps.

*a*, bouche et armature pharyngienne.

*æ*, œsophage portant les trois glandes œsophagiennes.

*c*, poil cuticulaire recevant un filet émané de la cellule nerveuse (*x*)

*n*, yeux.

*t*, tube excréteur antérieur.

*p*, collier nerveux.

*d*, tronc latéral antérieur droit, donnant naissance aux filets allant aux cellules nerveuses des poils cuticulaires.

*u*, enveloppe contractile de la région inférieure de l'œsophage.

Fig. 1<sup>a</sup>. *Thoracostoma setigerum*, portion de la région antérieure du corps. (Fort grossissement.)

*m*, muscles longitudinaux striés de l'enveloppe générale du corps.

*t*, tronc nerveux antérieur droit.

*c*, cuticule portant des poils auxquels aboutissent les filets émanés des cellules (*o, o, o*).

Fig. 1<sup>b</sup>. *Thoracostoma setigerum*, portion de la région moyenne du corps.

*m*, muscles longitudinaux striés.

*cgl*, cellule de sécrétion.

*em*, cellules musculaires.

Fig. 1<sup>c</sup>. *Thoracostoma setigerum*, région inférieure du corps.

*r*, anus. — *i*, intestin. — *y*, canaux excréteurs inférieurs.

Fig. 1<sup>d</sup>. *Thoracostoma setigerum*, vulve et glandes annexes. (Profil.)

Fig. 2. *Lasiomitus Bierstedti* (Mihi), individu mâle.

Fig. 2<sup>a</sup>. *Lasiomitus Bierstedti* (Mihi), région antérieure du corps. (Fort grossissement.)

Fig. 2<sup>b</sup>. *Lasiomitus Bierstedti*, appareil de la vision.

Fig. 2<sup>c</sup>. *Lasiomitus Bierstedti*, armature génitale mâle.

16 **A. F. MARION.** — NÉMATOÏDES NON PARASITES MARINS.

Fig. 2<sup>d</sup>. *Lasiomitus Bierstedti*, portion de la région moyenne du corps.

*i*, intestin revêtu de cellules hépatiques.

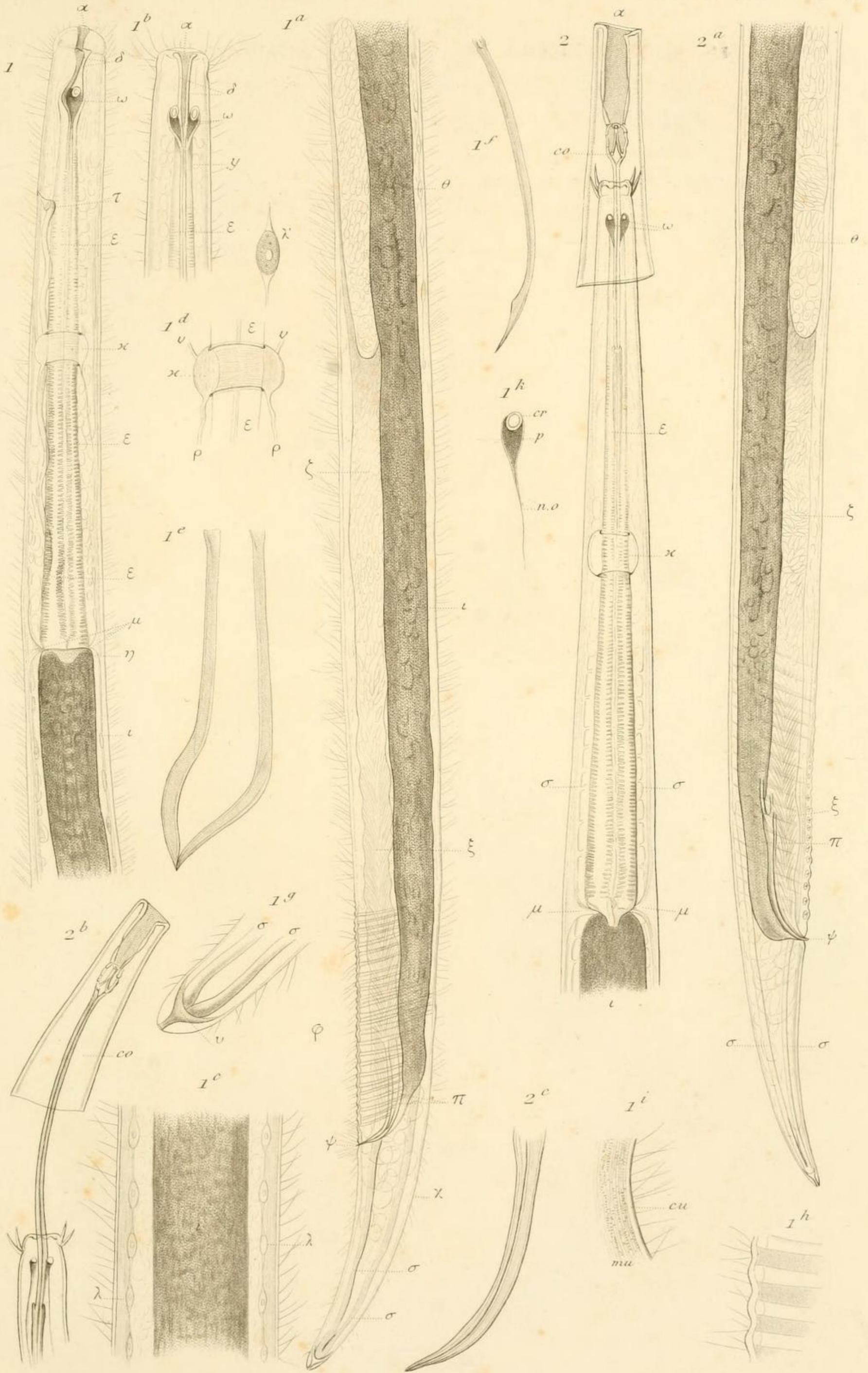
*c*, cuticule.

*m*, muscles longitudinaux.

*o*, cellules musculaires donnant naissance aux brides transverses.

Fig. 3. *Stenolaimus macrosoma* (Mihi), armature génitale mâle. (Profil.)

Fig. 3<sup>a</sup>. *Stenolaimus macrosoma*, armature génitale vue de face.



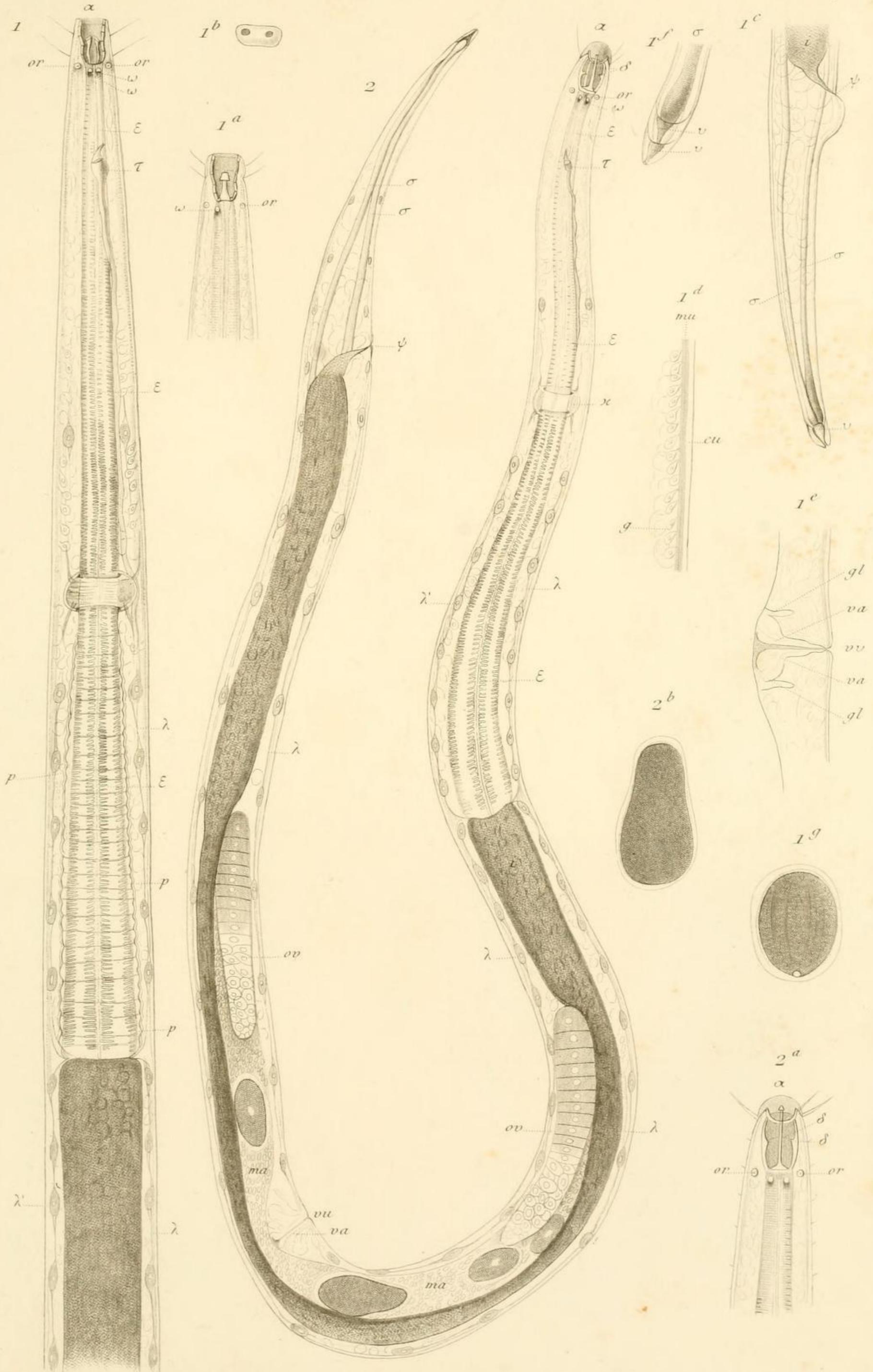
A.F.M. del.

1 *Lasiomitus exilis* — 2 *Calyptonema paradoxum*.

Art. 14.

Imp. A. Salmon, r. Vieille-Estrapade, 15, Paris.

Pl. A.

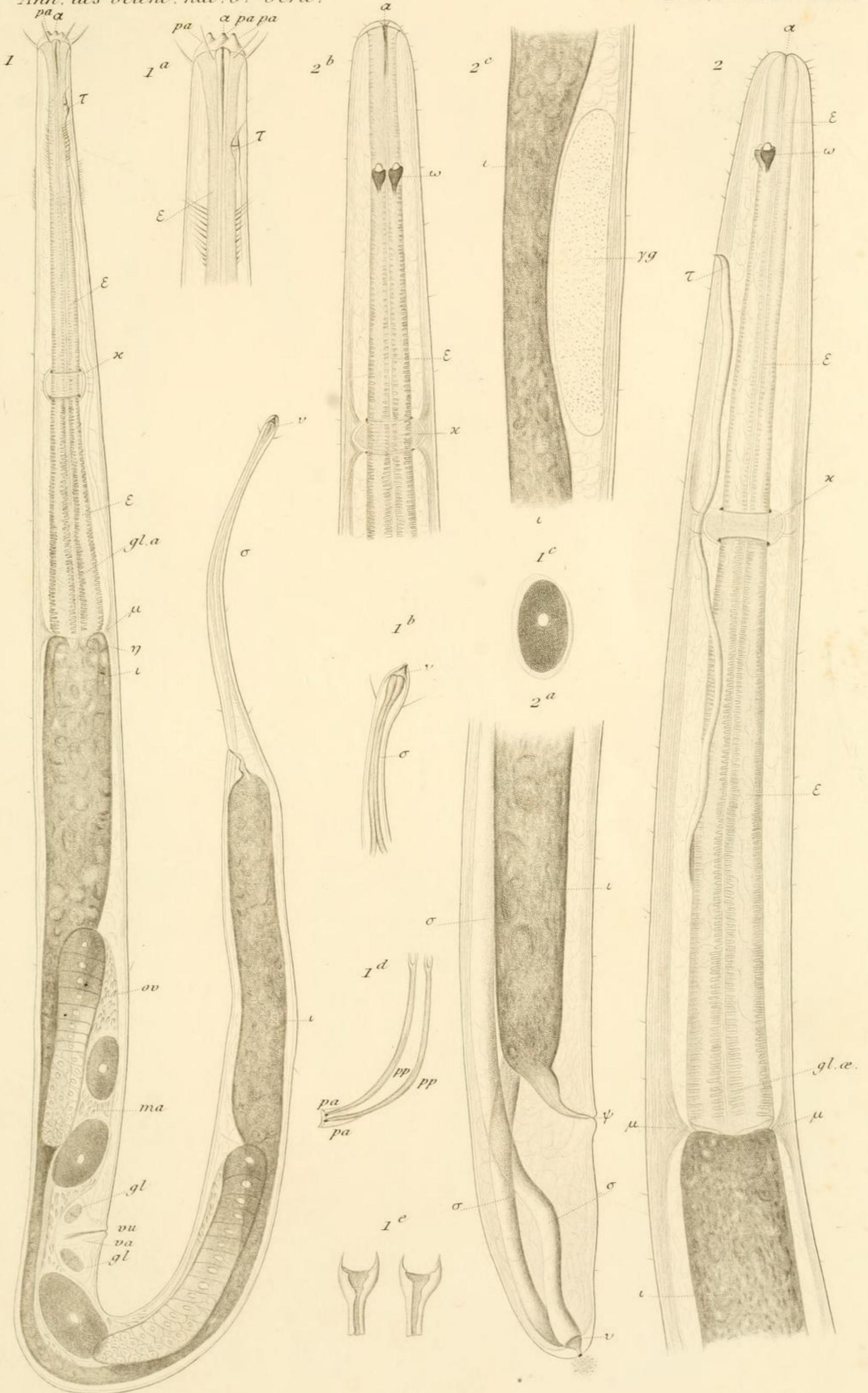


A.F.M. del.  
Art. 14.

1 *Amphistenus agilis* — 2 *Amphistenus Pauli*.

Imp. A. Salmon, r. Vieille-Estrapade, 15, Paris.

Pl. B.



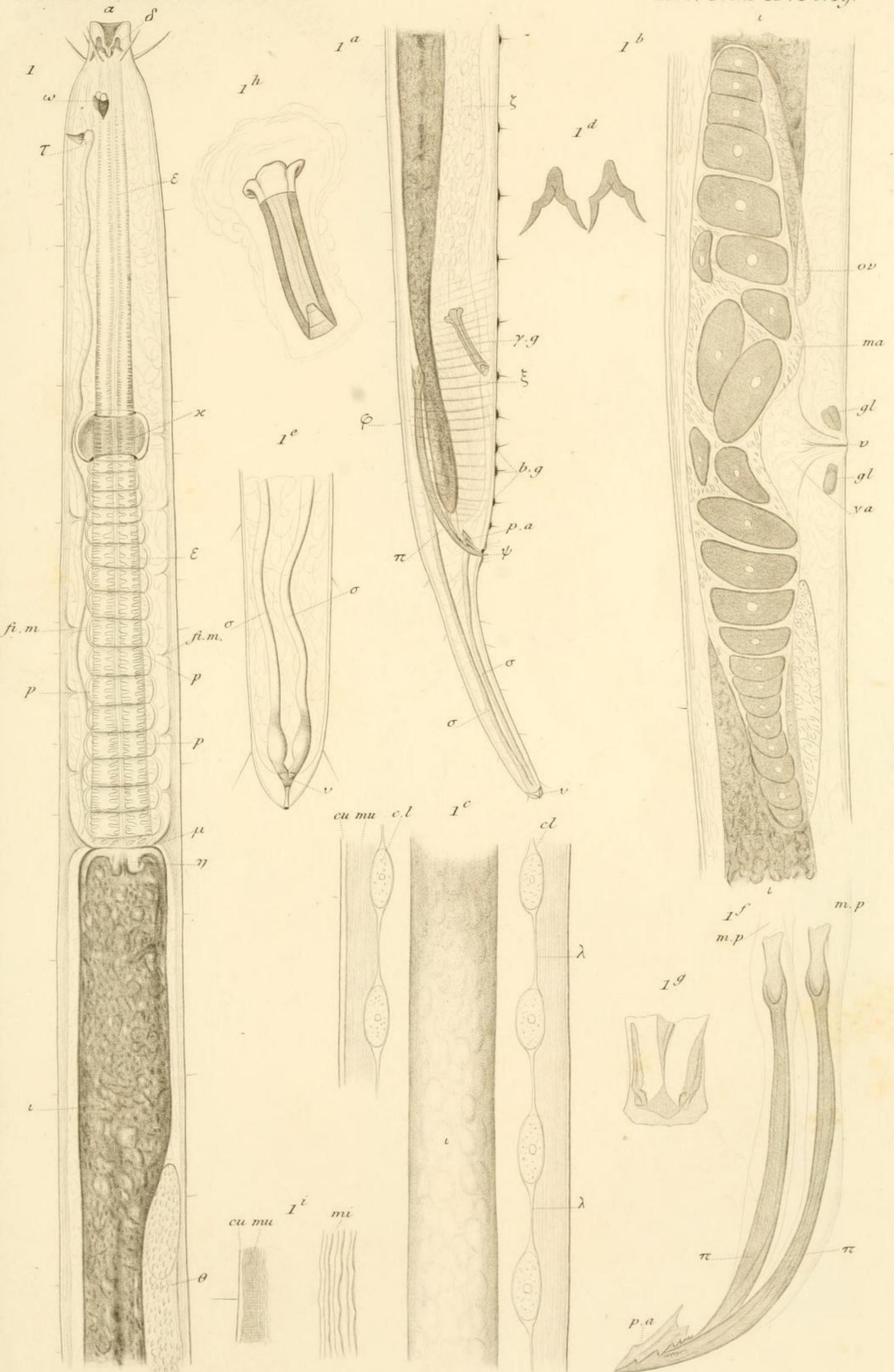
A.F.M. del.

1 *Stenolaimus lepturus* — 2 *Stenolaimus macrosoma*.

Art. 14.

Imp. A. Salmon, r. Vieille-Estrapade, 15, Paris.

Pl. C.



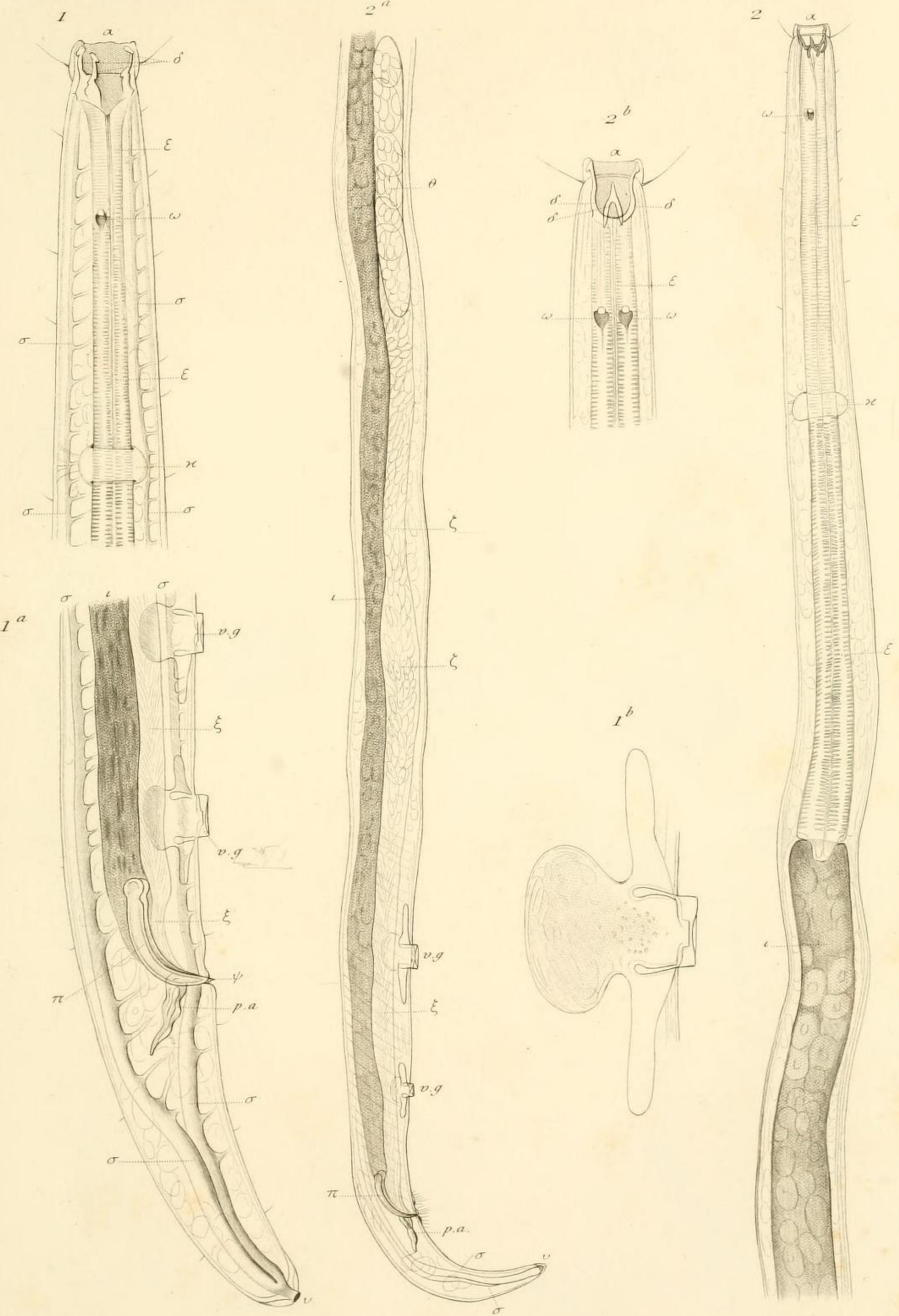
A.F.M. del.

*Heterocephalus laticollis.*

Art. 14.

Imp. A. Salmon, r. Vieille-Estrapade, 15, Paris.

Pl. D.



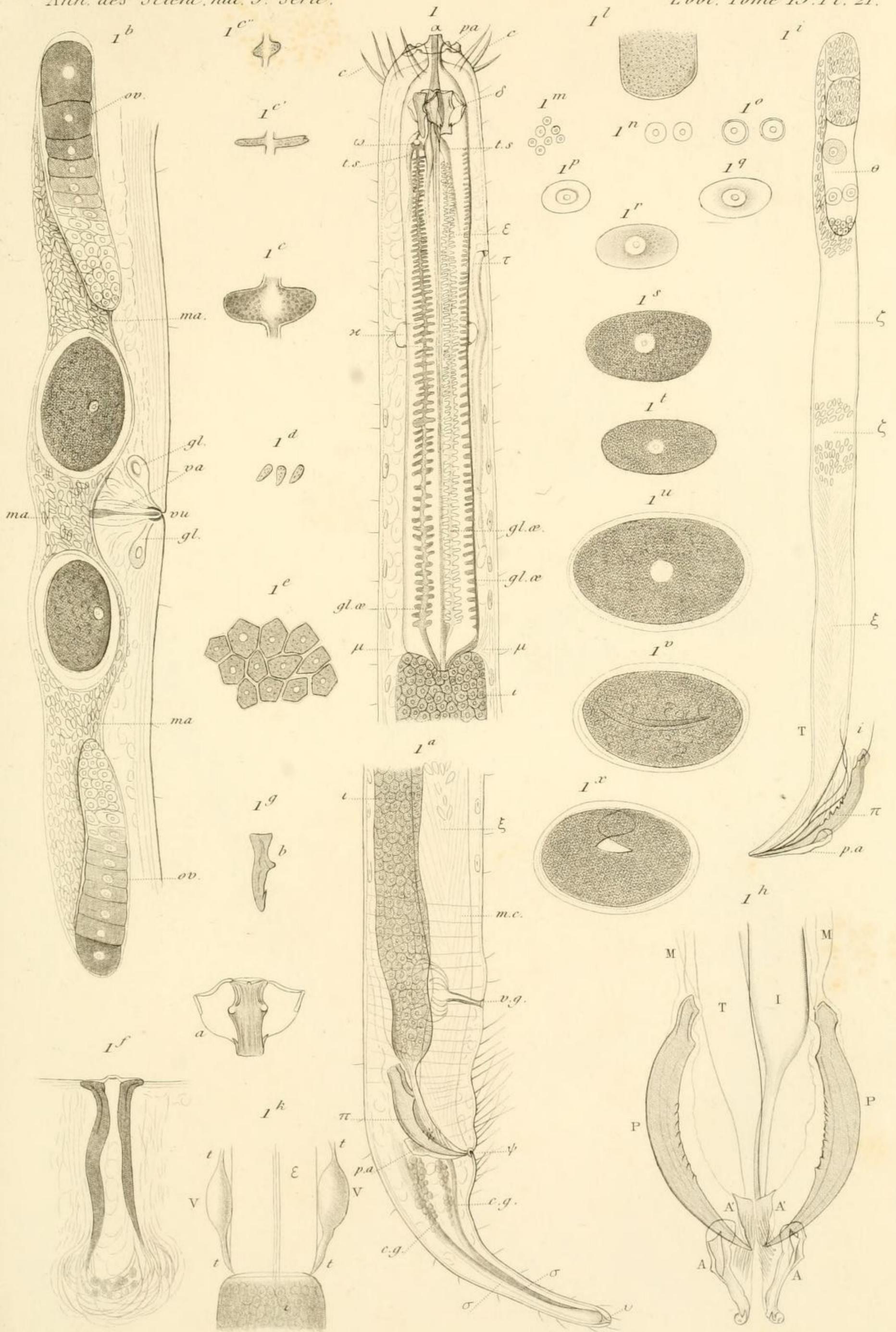
A. F. M. del.

1. *Eurystoma spectabile* — 2. *Euryst. tenue*.

Art. 14.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.

Pl. E.



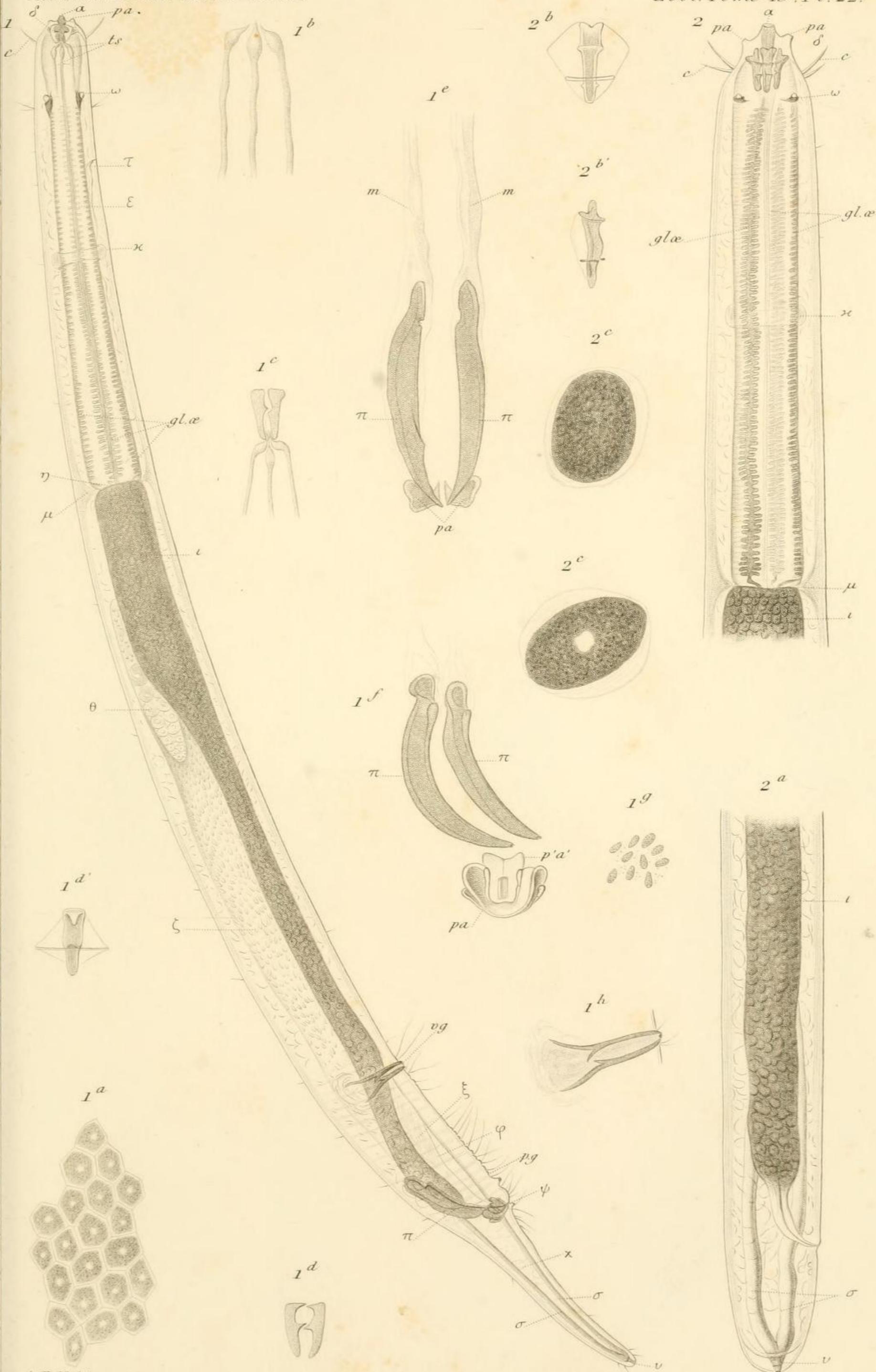
A.F.M. del.

*Enoplostoma hirtum.*

Art. 14.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.

Pl. F.

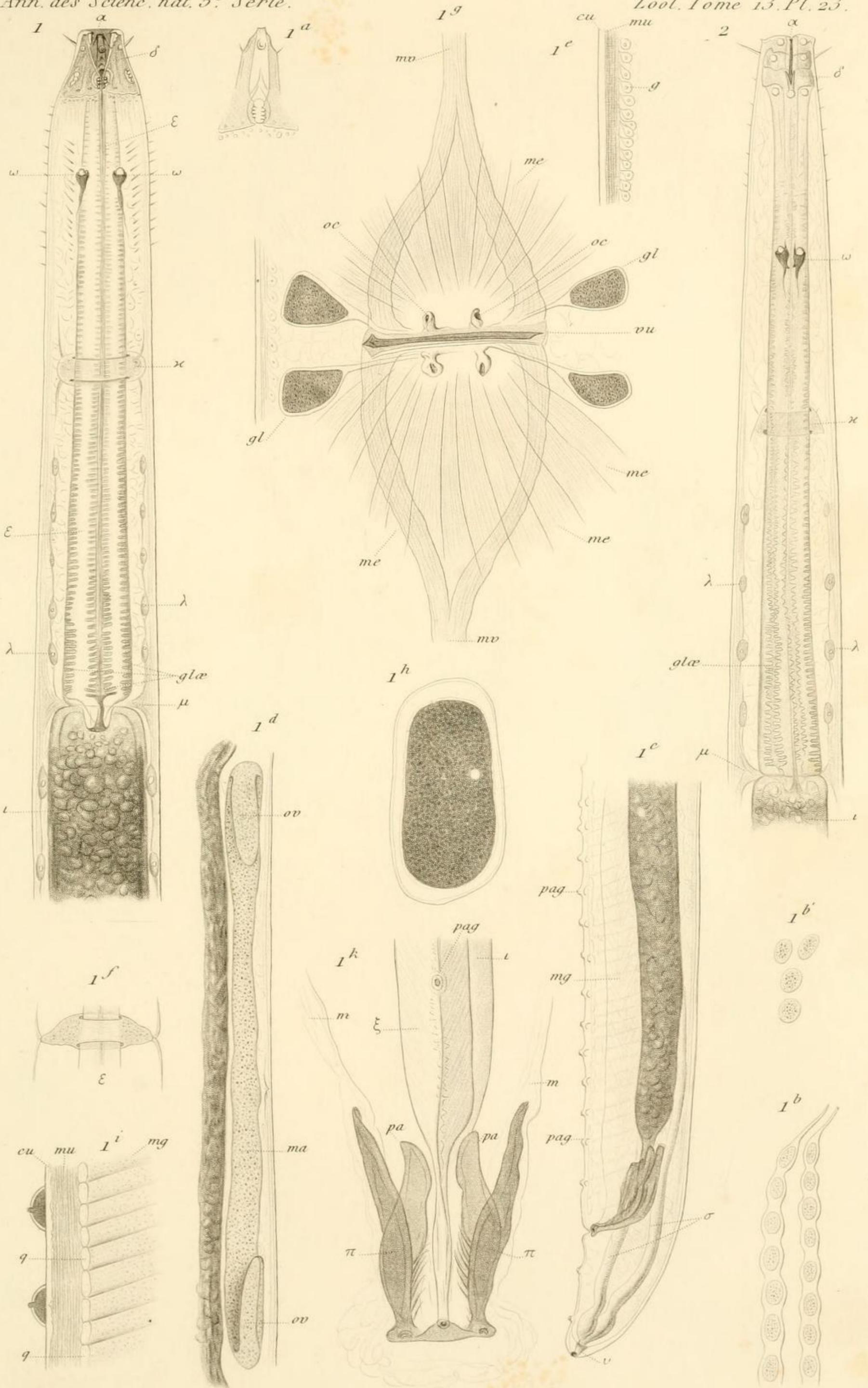


A.F.M. del.  
Art. 14.

1. *Enoplostoma minus* — 2. *Enoplostoma brevicaudatum*.

Pl. 6.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.



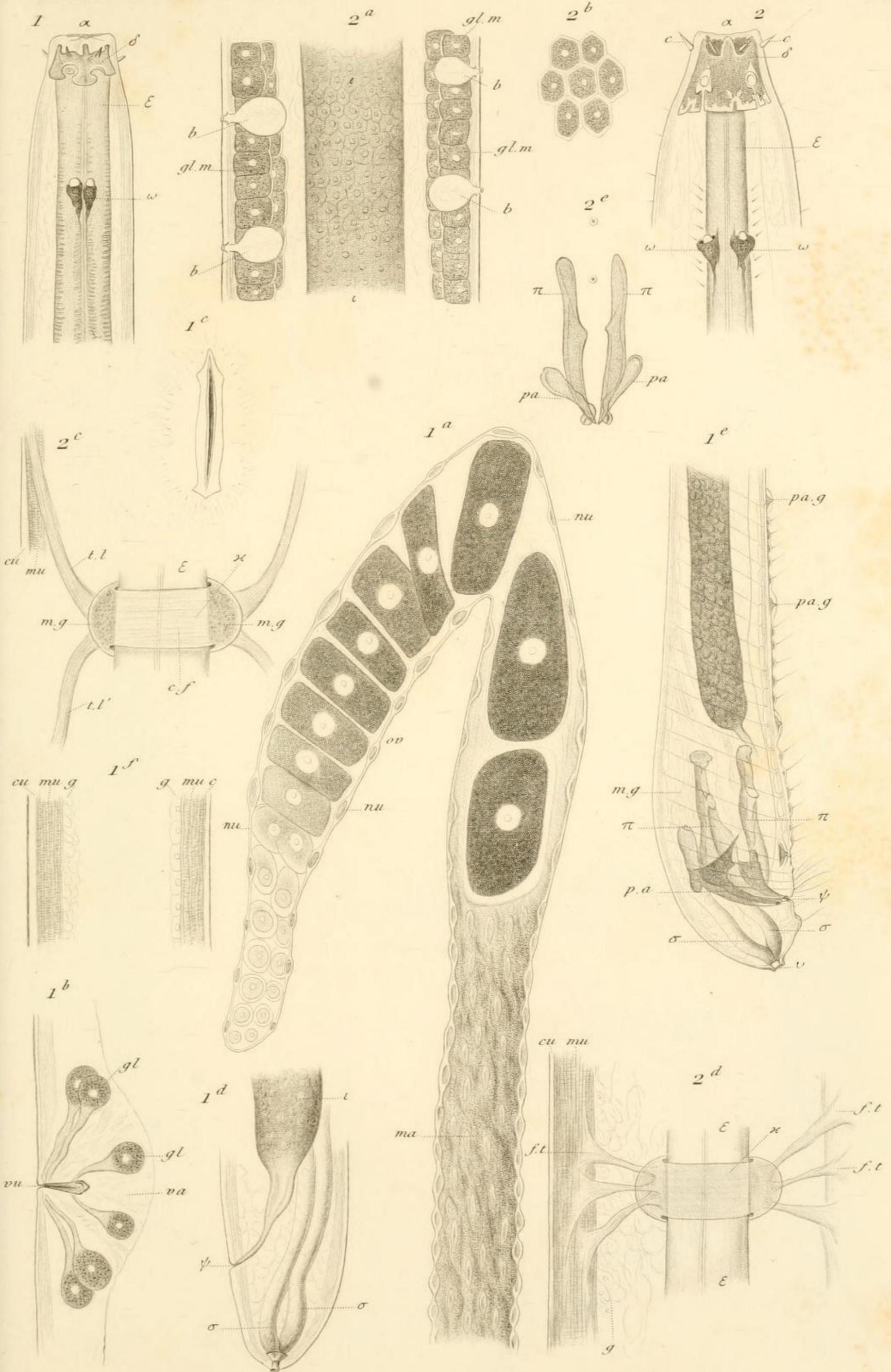
A.F.M. del.

1. *Thoracostoma echinodon* — 2. *Thoracostoma dorylaimus*.

Art. 14.

Pl. H.

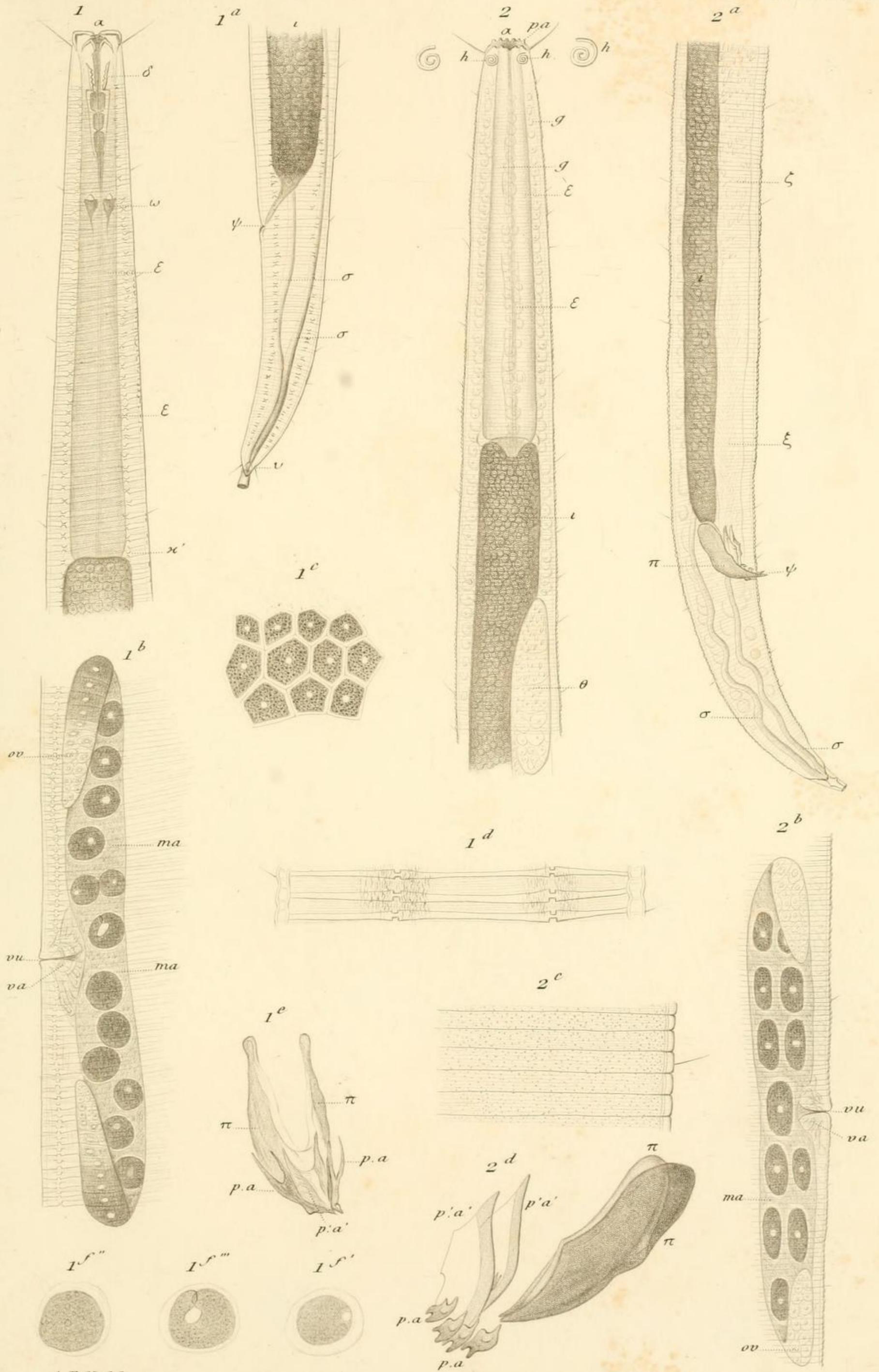
Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.



A.F.M. del.

Art. 14. 1. *Thoracostoma montredonense* — 2. *Thoracostoma Zolae*. PL. I.

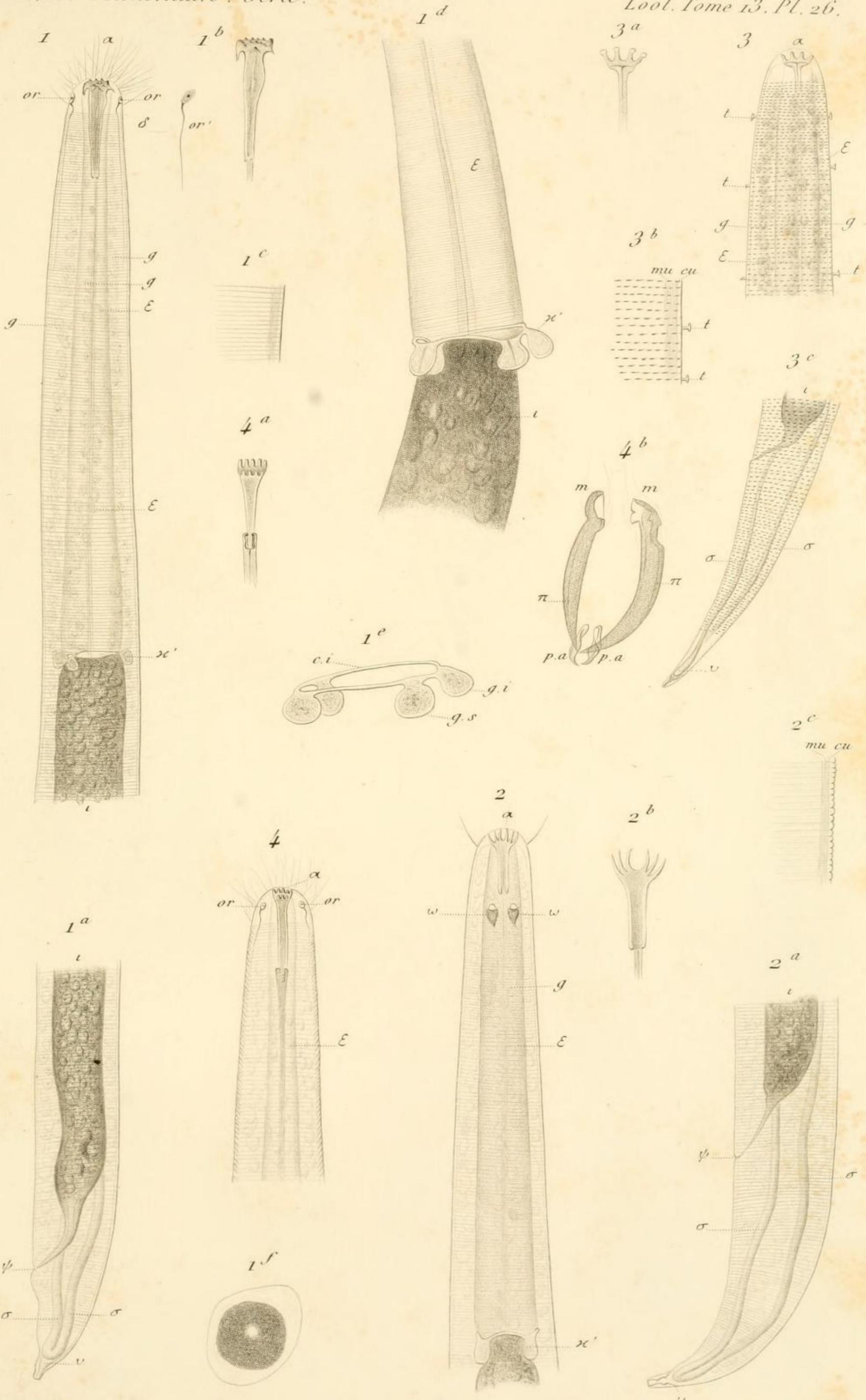
Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.



A.F.M. del.  
Art. 14.

1. Rhabdotoderma Morstatti — 2. Nectico<sup>ma</sup> Prinxi.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.



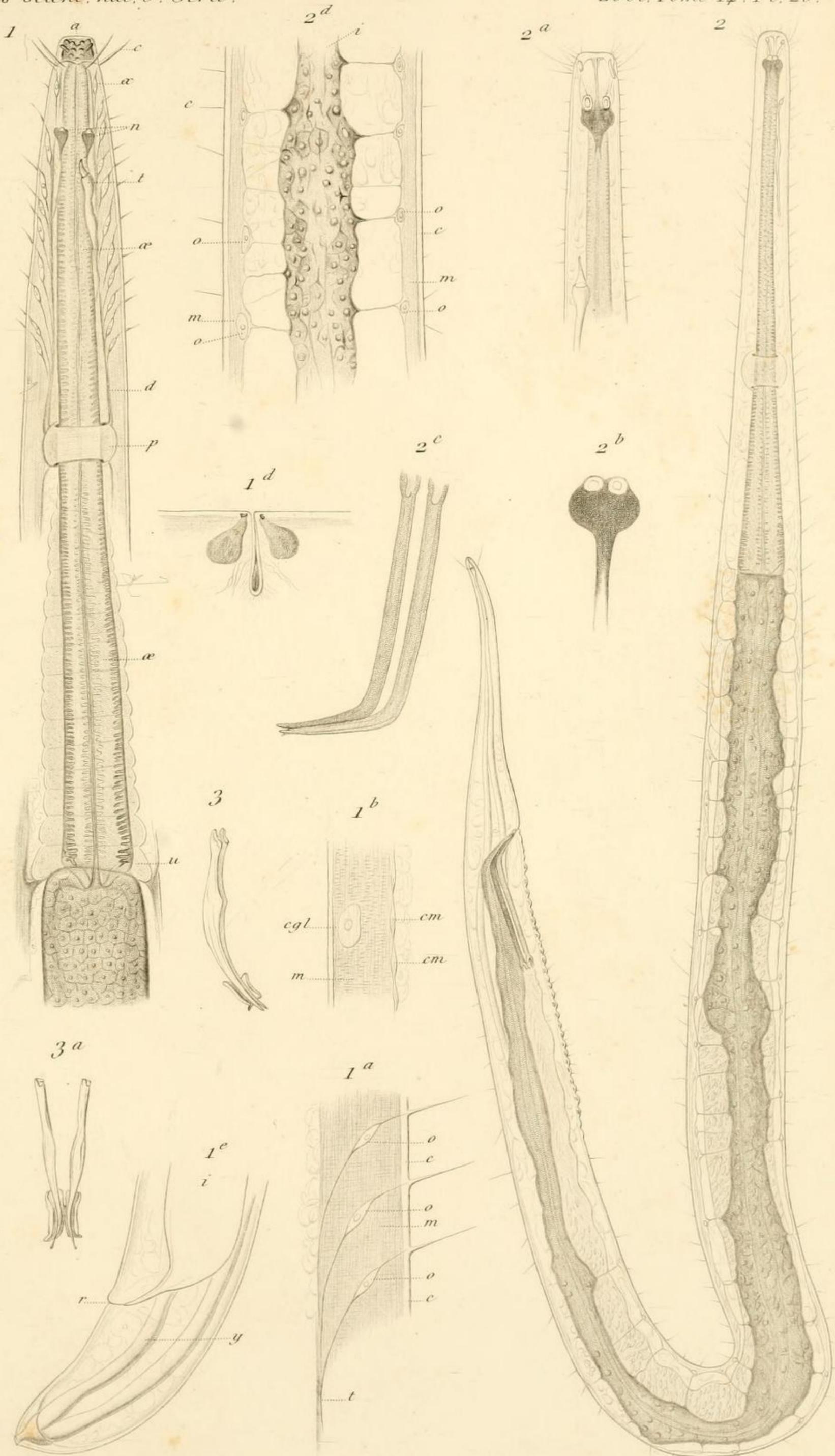
A.F.M. del.

Art. 14.

Genre *Acanthopharynx*.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade 15, Paris.

Pl. K.



A.F.M.del.

Art. 1.

1. *Thoracostoma setigerum* — 2. *Lasiomitus Bierstedti*.

3. *Stenolaimus macrosoma*.

Imp. A. Salmon, r. Vieille Estrapade, 15, Paris.

Pl. L.

The following text is generated from uncorrected OCR or manual transcriptions.

[Begin Page: Page 1]

ADDITIONS

AUX

RECHERCHES SUR LES NÉMATOÏDES LIBRES

DU GOLFE DE MARSEILLE,

Par H. A. F. HARRIS,

Préparateur à la Faculté des sciences.

Lorsqu'au mois de mai 1869 je déposais au secrétariat de  
l'institut, mon mémoire sur les Nématodes errants du golfe de  
Marseille, résultant des recherches faites durant les années 1867  
et 1868, je n'avais pu, travaillant isolément, me livrer à un  
examen bibliographique aussi complet que je l'aurais voulu.  
Depuis, les ressources précieuses que j'ai trouvées dans le labo-  
ratoire des hautes études de Marseille m'ont permis de complé-  
ter mon travail sous ce rapport. Je n'ai du reste point encore  
à modifier les opinions que j'ai exposées dans ce mémoire, et si,  
dans les pages suivantes, je les complète par des observations  
nouvelles, je n'en change pas du moins le sens général. Il de-  
venait cependant nécessaire de citer les travaux antérieurs,  
dont l'existence ne m'était pas connue. Tel est le but principal  
de cet appendice.

Je signalerai en premier lieu quelques observations déjà anciennes du professeur Grube (i) sur des espèces des eaux douces, parmi lesquelles se trouve le Dorylaimus décrit par Dujardin. Grube range ce Nématoïde dans le genre Anguillula^ sans trop s'arrêter à l'organisation remarquable de ce Ver.

Quelques années plus tard, le docteur Berlin publiait dans les

[i] Ueber einige Anguillulen und die Entwicklung von Gordius aquimfictis (Zool. Jahrb. für Naturgeschichte, 1877).

se. NAT. JUILLET 1870. ARTICLE A" I. 1

## [Begin Page: Page 2]

2 A. F. MILLIER.

Archives de Millier (1853) (1) une note sur des Nématoïdes libres observés à Trieste. Quelques-uns des dessins qui accompagnent ce mémoire sont exacts, mais l'étude anatomique de ces Invertébrés est malheureusement fautive et incomplète. Déplus, l'auteur confond certainement plusieurs espèces sous le nom commun d'*Enoplus quadridentatus*, bien loin de reconnaître en elles des caractères génériques différentiels. Il semble avoir observé non-seulement le *Tricostoma echinodon* et *Enoplostoma hirtum*, mais encore diverses autres formes qu'il est impossible de déterminer.

Cette erreur consistant à grouper dans le genre *Enoplus* de Dujardin des animaux très- dissemblables s'est longtemps continuée. En 1854 (2), le docteur Leydig figure et décrit, sous le nom d' *Enoplus iridentatus* (Dujardin), une espèce à cuticule striée et dont l'armature génitale mâle devra caractériser un genre nouveau très-remarquable. L'organisation de ce Ver est décrite avec soin. M. Leydig a reconnu l'ouverture caudale et l'origine des vaisseaux excréteurs, qu'il nomme glandes de la queue. Son *Onchylaimus rivalis* demeure plus douteux, tout en étant mieux caractérisé que *Hemipsilus ampkacanthus* de Grube(3), qui accepte le genre fondé par M. de Quatrefages en modifiant toutefois la diagnose primitive.

Quelques années plus tard, M. E. Mecznirow décrit une espèce très-curieuse des eaux douces, qu'il rapporte au genre *Diplogaster* de Schultze (û). J'aurai à revenir plus tard, en décrivant les Nématoïdes des ruisseaux et des mares de la Provence, sur ce genre d'une valeur incontestable et que M. Schneider, dans sa *Monographie der Nematoden*, a réuni bien à tort au genre *Enoplus*. Il est vrai que M. Schneider n'admet pas même le seul genre caractérisé par Dujardin d'une manière suffisante (g. *Dorylaimus*).

(1) Ueber einen Wurm aus der Gruppe der Anguiculi, *Enoquidctilalus*.

(2) Zoologisches von D<sup>r</sup> Leydig- (Archiv für Anatomie, 1854).

(3) Bemerkungen über einige Hehninthen und Meenvürmer [An-hiv für Naturge-

schichle, 1855).

(4) E. Mecziikow. Humarkungcn über cine neun Dip/ogastcr Art {Arciiv fur Anatomic, 1863).

A1\T1CI,E N" 1.

**[Begin Page: Page 3]**

NÉMATOÏDES NON PARASITES MARINS. 5

Le docteur Ebertli avait cependant déjà publié ses Untersuchungen über Neinatoden. Toute la première partie de ce mémoire important est destinée à l'étude de plusieurs espèces libres des côtes de la Méditerranée, j'aurais été heureux de ne pas avoir à contredire ce savant observateur, dont je connais toutes les belles recherches. Je ne puis cependant accepter ses opinions relatives aux Nématoïdes non parasites. Le mémoire de M. Eberth est certainement le travail le plus important publié jusqu'à ce jour sur ces remarquables Helmiulhes. L'auteur admet le groupe des Urolabes établi par Carter, et que je ne crois pas devoir être conservé, car cette désignation consacre, à mon avis, une erreur physiologique. En effet, à l'exemple de Carter, M. Eberth considère les vaisseaux excréteurs comme des glandes produisant une humeur visqueuse au moyen de laquelle ces Vers pourraient se fixer par la queue aux corps voisins. Il suffit d'une observation un peu suivie pour reconnaître que cette attitude n'est jamais celle des Nématoïdes

errants marins, non plus que celle des Anguillules ni des Dorylaïmes, chez lesquels les canaux excréteurs existent certainement.

Les descriptions anatomiques du naturaliste allemand diffèrent en bien des points de celle que j'ai donnée. M. Eberth considère la formation des œufs d'une manière que je crois inexacte. D'après cet observateur, la membrane vitelline ne préexiste pas au vitellus. Je n'ai jamais pu constater un phénomène analogue. Enfin, en ne signalant que les points importants, les diverses glandes œsophagiennes ne sont pas décrites par M. Eberth, qui refuse au collier œsophagien les qualités d'un centre nerveux. Il est vrai qu'il n'a pas constaté les troncs latéraux qui s'en détachent. Je suis heureux de pouvoir compléter dans cet appendice l'étude de ce système par la description de la distribution des troncs antérieurs, de manière à dissiper, je l'espère, tous les doutes de M. Eberth.

Je me suis proposé, dans le mémoire précédent, de déterminer des divisions génériques naturelles, et j'ai cru pouvoir employer à cet effet les caractères de l'armature génitale mâle

**[Begin Page: Page 4]**

h A. F. «IARIO^.

composée de deux spicules assistés ou privés de pièces accessoires. Peut-être aurai-je atteint le résultat que j'ambitionnais.

C'est qu'en effet, dans les groupes que j'ai ainsi établis, les caractères des organes mâles, dont l'importance est incontestable, ne sont pas isolés, puisque ceux des pièces buccales viennent aider encore et fournir des déterminations entièrement concordantes. J'ai cru trouver ainsi un critérium normal et sûr, et cette grande famille des Nématoïdes libres m'a paru composée d'un très-grand nombre de genres distincts et très-appreciables, dont les espèces étudiées et connues iront en grossissant une légion dont l'importance atteindra peut-être un jour celle du grand groupe des Annélides. La valeur des genres que j'ai proposés me semble suffisamment justifiée. L'examen des diverses espèces des genres *Tiomcos^owa*, *Enoplosloma*, *Acantfwpharyncœ*, sera sans doute décisif. Aussi ne puis-je accepter les divisions de M. Eberth. Ce naturaliste, d'accord avec ses devanciers, a réuni sous des dénominations communes bien des espèces, dont les caractères méritent l'établissement de genres véritables. Il est regrettable qu'il n'ait point reconnu les particularités qui, rapprochant certaines de ses espèces cVEnoplus, les séparaient des autres espèces de ce même genre. On voit qu'il a conservé le genre de Dujardin, qui doit certainement être sul)divisé. Il en est de même des autres anciens genres, *Phano/jlene*, *Enchclidium*, *Oncholaimus*, *Odontohius*, qu'il reprend malgré leurs diagnoses primitives insuffisantes ou fautives, et qui se trouvent renfermer dans son mémoire plusieurs véritables genres naturels. Je souhaite que M. Eberth, reconnaissant lui-même ces divers caractères différentiels, établisse bientôt des divisions nouvelles analogues à la suite d'un examen plus circonstancié des armatures génitales mâles.

11 me suffira de signaler ici rapidement les espèces, figurées  
et décrites dans les C/ ?i/er5wc/tî(n\_9en ilber Nematoden^ qui doivent  
venir se ranger dans les genres que j'ai caractérisés.

¶Enoplus subrotundus, Eberth, me paraît présenter les caractères  
du genre Lasiomilum. L'armature génitale du mâle de cette  
espèce est disposée suivant les particularités du genre. L'ar-

ARTICLE N° 1.

**[Begin Page: Page 5]**

NÉMATOÏDES NON PARASITES MARINS. 5

mature buccale de la femelle est malheureusement moins bien  
représentée et demeure confuse. Cependant l'attribution au  
genre Lasiomilum me paraît incontestable (Lasiomilus subrotun-  
dus = Enoplus subrotundus, Eberth).

L'Enchicidium tenuicollis, Eberth, devra prendre de même  
le nom de Lasiomilus tenuicollis.

¶Enoplus ormilus, Eberth, possède la curieuse armature mâle  
du genre Eurystoma, tandis que les pièces de la bouche offrent  
des caractères spécifiques nouveaux.

¶Enoplus tenuicollis, Eberth, appartient manifestement au  
genre Amphistenus, et je n'hésiterais pas à l'identifier à YAm-

phistenus agilis, Mihi, n'étaient quelques particularités remarquables. Chez *Enoplus tenuicollis*, Eberth (*Amphistenus*), l'ouverture buccale est carrément tronquée et ne porte point de poils; les taches oculaires se trouvent très-bas au-dessous du pharynx, tandis qu'elles en sont très-rapprochées chez *X Amphistenus agilis*, Mihi. Enfin, le naturaliste allemand ne représente pas les pièces auxiliaires du pharynx, mais il se pourrait cependant que leur absence fût la suite d'une insuffisance d'observation. Plus heureux que moi, M. Eberth a pu dessiner un mâle de ce genre. L'armature consiste en deux longues pièces pénieimes [spicules], longues et grêles, sans pièces accessoires. Ces observations, qui complètent les miennes justifient en même temps le rang que j'avais accordé au genre *Amphistenus*, qui devient ainsi parfaitement authentique.

*V Enoplus macrophthalmus*, Eberth, *V Enoplus obtusocaudatus*, Eberth, et *V Enoplus striatus*, Eberth, doivent certainement venir se ranger dans le genre *Enoplostoma*. L'espèce *striatus* deviendra une forme nouvelle bien caractérisée par la forme de sa tête, par son armature buccale et par son appareil mâle [*Enoplostoma striatum*]. Quant aux deux autres formes *macrophthalmus* et *obtusocaudatus*, je les admettrais volontiers comme variétés d'une même espèce et comme devant même être réunies à *Enoplostoma hirtum*, Mihi.

Je trouve de même, parmi les espèces figurées par M. Eberth, *UDér[Uh]e Thoracostoma* : *V Enopliis corotiatu s*, Eberth, devient

[Begin Page: Page 6]

6 A. i<sup>^</sup>. «iAis#:%'.

ainsi une espèce nouvelle très-remarquable de ce genre, qui contient déjà plusieurs formes bien caractérisées.

Enfin c'est au genre *Heterocephalus* que je rapporte *YEnoplus tubercillatus*, Eberth, malgré quelques différences que je considère comme le résultat d'une observation incomplète.

M. Eberth a observé en outre des Nématoïdes à cuticule striée. 11 figure trois espèces présentant tous les caractères du genre *Acanthopharynx*<sup>^</sup> dans l'armature buccale et dans l'appareil mâle. Ces trois espèces sont assez exactement étudiées par M. Eberth, qui cependant les a séparées dans sa classification en les plaçant dans des genres différents au milieu de Vers à cuticule lisse. Deux de ces espèces appartiennent pour lui au genre *Odontobius* : ce sont les *Odontobius micans* et *O. striatus*, qui deviennent les *Acanthopharynx micans* et *striata*. La troisième espèce a reçu de M. Eberth le nom d'*Enoplus gracilis*, qui ne peut être conservé et doit être remplacé par celui (*Acanthopharynx oculata*, sous lequel j'ai décrit le même animal.

On voit que M. Eberth n'a pas accordé une importance suffisante à ce caractère particulier des stries de la cuticule. Ce groupe de Nématoïdes errants à cuticule d'une structure complexe mérite cependant d'être considéré d'une manière toute

spéciale à la suite des derniers travaux qui nous ont fait connaître tant de curieuses formes aberrantes.

C'est en effet auprès de ces genres à cuticule striée que viennent se ranger les formes *Rhabdogaster* (Claparède) et *Chætosoma* (Metschnikoff) (1), qui conduisent elles-mêmes à des types encore plus extraordinaires. Les modifications extrêmes des caractères normaux primitifs sont représentées par les Echinodères et les Desmocoelax (2). Nous devons à M. Greeff un travail très-impor-

(1) Cf. Claparède, Beobachtungcn über Anatomie und Entwicklungsgeschichte wirbelloser Thiere, et Metschnikoff, Beiträge zur Naturgeschichte der Würmer (Zeits. für wissensch. Zool., 1867).

(2) Cf. Dujardin, Annales des sciences naturelles. 5<sup>e</sup> série, 1851, t. XV, p. 158.

— Claparède, Beobachtungen über Anatomie, etc.

E. Metchnikow, Ueber einige wenig bekannte niedere Thierformen [Zeits. für wiss. Zool., 1865).

Greeff, Untersuchungen über einige merkwürdige Formen des Arthropoden- und Wurm-Typus (Archiv für Naturgeschichte, 1869).

ARTICLE IN" i.

**[Begin Page: Page 7]**

NÉMATOÏDES NON PARASITES MARINS. 7

tant où il décrit d'une manière assez complète ces curieux animaux dont les rapports zoologiques étaient encore peu certains. Quoique reconnaissant leurs affinités avec les Nématoïdes, M. Greeff insiste sur leurs caractères mixtes, synthétiques pour ainsi dire, qui les rapprochent des Annélides et des Arthropodes. Tout en admettant ces rapprochements dans une certaine mesure, je suis tenté de placer ces animaux encore plus près des vrais Nématodes libres. C'est qu'en effet je trouve, parmi les genres à cuticule striée, le point de départ de ces déviations; il me semble même trouver des états intermédiaires chez les *Clicelosoma* et chez les *Rhabdogaster* : de sorte que cette particularité de la cuticule, d'abord peu importante, finit par s'exagérer au point de produire ces types aberrants si remarquables.

Il existe encore quelques genres particuliers qui avaient été rapprochés des Echinodères, et pour lesquels on a établi récemment l'ordre des Gastérolriches.

Ces Gastérolriches présentent des caractères très-remarquables. L'existence de cils vibratiles mérite considération. M. Claparède rapproche franchement ces animaux des Turbellariés. Sans vouloir me faire juge d'une question que je n'ai pas suffisamment étudiée, je crois cependant pouvoir accepter les conclusions du savant professeur de Genève.

Ainsi, en laissant de côté cet ordre de vrais Gastérolriches, nous trouvons parmi les Nématoïdes libres un premier groupe de Vers à cuticule lisse vivant dans les eaux douces et marines,

et une seconde famille non moins importante dont les membres possèdent tous une cuticule d'une structure plus complexe, et à laquelle se rattachent les genres aberrants *Rhabdogaster* (Clap.), *Chœlo&oma* (Mecz.), *Trichoderma* (Greef), *Dcsmocolex* (Clap.) et *Eclnnodères* (Duj.).

**[Begin Page: Page 8]**

A, I< K.%1Î€>.

SUR UNE NOUVELLE ESPECE DU GENRE LASIOMITUS.

*Lasiomitus* BIERSTEDTi, Mihi. — PL L, fig', 2.

Dimensions:

mm

Longueur totale du corps 5,000

Longueur de la queue 0,233

Epaisseur du corps <à la tête 0,020

— au commencement do l'intestin 0,070

— au milieu du corps 0,097

— à l'anús 0,050

— à l'extrémité de la queue 0,010

L'espèce nouvelle que je décris ici, dédiée à mon ami le professeur Bierstedt, a été recueillie le 2<sup>i</sup> mai 1869 à Saint-Henry, sur les rochers submergés de Mourépiano. Je l'ai retrouvée depuis à rEstac[ue, en société de V*Heterocephalus laticollis*, de Y*Enoplosoma hirliun*, du *Thoracostoma echinodon*, etc. Les individus de cette nouvelle espèce sont colorés en jaune brun ; ils s'agitent constamment avec rapidité, et diffèrent au premier abord des individus congénères de l'espèce *exilis* par leur cuticule moins velue. Cependant ils portent des poils encore très-nombreux et serrés, plus longs autour de la tête.

Le tube digestif débute par un conduit étroit à parois encroûtées et dont la disposition rappelle celle déjà décrite chez le *Lasiomitus exilis* (Pl. L, fig. 2«). L'œsophage, long et grêle, porte sur la partie antérieure de son enveloppe musculaire des organes oculiformes très-remarquables, appliqués sur elle immédiatement au-dessous du tube buccal. En observant un de ces animaux par la face dorsale, on aperçoit deux cristallins sphériques, composés de deux couches de densités différentes, engagés côte à côte dans une grande cupule commune d'un pigment noir foncé (voy. Pl. L, fig. '2^). Cette cupule, plus ou moins globuleuse suivant les individus, se termine par un pédoncule long et aminci, dans lequel on voit s'engager deux filaments très-grêles (filets nerveux) que l'on ne peut suivre longtemps. Il est facile de constater sur l'œsophage la présence des trois

**[Begin Page: Page 9]**

NÉM. TOÏDES NON PARASITES MARINS.

séries de glandes œsophagiennes ; le collier nerveux est presque aussi haut que large. Nous trouvons, dans l'intestin, une particularité très-raraarqual)le que je n'ai observée que chez les individus de cette espèce ; il convient cependant d'avouer que quelques-uns ne la présentaient que d'une manière très-peu distincte. L'intestin succède à l'œsophage, enveloppé de la couche de cellules hépatiques habituelles, polygonales et nucléolées. La membrane qui entoure ces cellules ne détermine pas un cylindre régulier, mais présente au contraire de nombreuses saillies sur lesquelles tiennent s'insérer de fines brides transverses émanées de cellules elliptiques appliquées sur les muscles de l'enveloppe générale du corps (voy. Pl. L, fig. 2 et fig. 2"). Ces cellules fusiformes et nucléolées possèdent une membrane d'enveloppe très-épaisse, qui donne naissance à la fibre tendineuse traversant la cavité générale et s'insérant sur l'intestin. Ces corps sont évidemment analogues à ceux que j'ai décrits et figurés chez les Amphistenus, chez les Thomcostoma et chez le Lasiomilus ex'dis. Mais leur structure devient ici plus complexe; leurs dimensions sont assez considérables; leur grand diamètre atteint souvent ( )''''', O'iO, tandis que le petit est à peine de 0''''',017; les ?2MdeMs ont eux-mêmes 0''''', 004 de diamètre.

Cette disposition remarquable nous permet de mieux apprécier les corps analogues moins développés chez les autres espèces. Il convient de les considérer comme de véritables cellules musculaires dont les fonctions sont sans doute liées aux mouvements de l'intestin. Elles demeurent du reste parfaitement indépendantes des autres corps cellulaires dont la présence dans la cavité centrale est si générale et dont les fonctions sont peu certaines. Ces cellules musculaires n'existent en grand nombre que dans la région moyenne du corps ; elles s'interrompent en avant vers l'extrémité inférieure de l'œsophage et en arrière au-dessus de l'ouverture anale. Elles sont plus visibles et mieux développées chez les mâles que chez les femelles.

M. Eberth a décrit, chez une espèce parasite, le *Trichocephaliis dispar*, une organisation analogue (voy. *Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie*, Bd. X, 1859, Taf. 17 et 18).

**[Begin Page: Page 10]**

10 A. r, M%Kio:«.

Je n'ai aucune particularité importante à signaler dans les organes reproducteurs mâles et femelles. L'armature mâle est constituée par deux spicules longs et grêles, sans pièces accessoires, d'après le mode caractéristique du genre. Ces spicules diffèrent de ceux de l'espèce *exilis* par leur épaisseur un peu plus considérable; leur partie inférieure est aussi repliée d'une manière spéciale (voy. Pl. L, fig. 2'). On remarque à la face

ventrale des individus mâles, au-dessus de l'ouverture génitale et anale, une série de petites saillies en bouton, pointant un poil central et analogues à celles que j'ai figurées chez d'autres espèces.

La queue, assez longue et déliée, porte à son extrémité quelques poils minces ; la cupule terminale reçoit les deux tubes excréteurs qu'on peut suivre assez haut au-dessus de l'ouverture anale. M. Eberth, dans les *Untersuchungen über die Sematoden*, représente toujours ces organes comme se terminant très-bas par des dilatations piriformes. Il se peut que cette disposition se présente quelquefois, elle n'est pourtant pas habituelle. J'ai signalé un fait analogue pour le tube excréteur antérieur chez *Y Eiioplostoma hirium* ; mais il importe de remarquer que cette structure était pour ainsi dire anormale, puisqu'elle ne se retrouvait pas chez les autres individus de même espèce. Le tube excréteur antérieur s'ouvre, chez le *Lasiomitus Biersledti*, à la face dorsale, un peu au-dessous des yeux.

En juillet et en août 1869, les individus de cette espèce étaient très-nombreux sur les rochers de l'île de Ratonneau. Plus tard, en mars 1870, j'ai pu les retrouver au Pharo, à l'entrée du port de Marseille, où ils vivaient associés à des Nématodes de l'espèce *Stenolaimus macrosoma*, Mihi. J'ai pu, dans cette circonstance, étudier les mâles de cette dernière forme que je n'avais jamais rencontrés jusqu'alors. Il m'était cependant assez facile de les découvrir à cette époque, au milieu des Floridées recueillies dans cette dernière localité. L'appareil génital lui-même n'offre aucune particularité dans ses

parties essentielles; et l'armature se compose de deux spicules égaux munis de deux pièces accessoires en forme de gouttière,

ARTICLE N° 1,

**[Begin Page: Page 11]**

NÉMÂTOÏDES NON PARASITÉS 31 \ R I N S . 1 1

dans lesquelles on voit glisser les pointes des deux pièces principales, lorsqu'elles saillent en dehors de l'ouverture génitale et anale (Pl. L, fig. 3 et 3<sup>A</sup>). De sorte que la place que j'avais assignée à cet animal, à côté du *Stenolaimus leplunus* d'après le seul examen des ouvertures buccales, se trouve parfaitement justifiée par l'étude des armatures génitales. Les deux spicules du *Stenolaimus macrosoma* seraient seulement un peu plus robustes que ceux de l'espèce congénère, ce qui s'accorde, du reste, avec la taille bien plus grande de l'animal (j'ai les porte.

SUR UNE NOUVELLE ESPÈCE DU GENRE THORACOSTOMA.

THORACOSTOMA SETIGERUM, Milli. — PL L, fig. 1.

Dimensions :

mm

Longueur totale du corps. 10,000

Longueur de la queue 0,08r>

Épaisseur du corps à la tête 0^041

— à la hauteur du collier nerveux 0,100

— au commencement de l'intestin 0,120

— au milieu du corps 0,165

— à l'extrémité de la queue 0,02 5

Cette nouvelle et curieuse espèce provient des rochers de la côte sud de l'île de Maïré. Les animaux invertébrés sont excessivement fréquents en ce point, et parmi de nombreuses Aimélides j'ai pu recueillir divers Nématodes libres, rares dans les autres localités ou entièrement nouveaux. L'un d'eux appartenait, par tous les détails de son organisation interne, au genre *Tliomcostoma*. Je n'ai malheureusement pu observer qu'une seule fois un mâle de cette nouvelle espèce, et l'examen rapide de cet individu me permit bien de reconnaître les caractères génériques de l'armature génitale, sans pouvoir cependant les dessiner exactement. J'espère combler plus tard cette lacune ; j'ai cru pourtant devoir donner ici la description de la femelle, e'ile-même suffisamment caractérisée, et dont l'étude m'a fait connaître de très-intéressantes particularités.

[Begin Page: Page 12]

12 A. F. IIAKIO<sup>^</sup>.

Les dimensions de ce Ver sont très-analogues à celles de *Tes-*  
*pèce Dorylaimvs*, dont la couleur rappelle, du reste, celle du  
*Thoracostoma* de l'île de Maïré.

La tête est régulièrement amincie et tronquée à son sommet;  
son armature capsulaire pharyngienne est très-distincte, mais  
ne présente pas les ornements élégants caractéristiques de celles  
des autres espèces. Au-dessous de cette armature, se trouve une  
couronne de soies robustes et recourjées, rappelant celles des  
*Enoplosloma*, et fournissant un caractère distinctif très-recon-  
naissable. On aperçoit au-dessous de ces soies quelques autres  
cils plus minces insérés de même sur la cuticule (voy. Pl. L,  
fig. 1). Le reste du corps est entièrement glabre. La forme  
générale est sensiblement analogue à celle de tous les autres  
*Thoracostoma* ; la queue est courte, épaisse et obtuse.

La cuticule, d'une épaisseur assez considérable , recouvre  
une couche musculaire puissante, dans laquelle les fibres longi-  
tudinales striées sont très-visibles et délimitent une cavité géné-  
rale dont les vides, assez étroits, sont occupés par les diverses  
formations cellulaires interorganiques. L'œsophage possède,  
au-dessous du collier nerveux, une tunique contractile spéciale  
analogue à celle de *YHeterocephalus lalicollis*, composée d'une  
série de bourrelets circulaires dans lesquels on distingue une

enveloppe fibreuse et un contenu finement granuleux. L'intestin est recouvert de cellules hépatiques, polygonales et nucléolées.

Les deux yeux se trouvent appliqués sur l'œsophage, assez bas au-dessous de la cupule pharyngienne, et c'est dans leur voisinage que s'ouvre, à la face dorsale, le tube excréteur antérieur. On aperçoit distinctement, à l'extrémité de la queue, la cupule terminale et les deux canaux qui y aboutissent.

(Voy. Pl. L, fig. ^)

Les organes sexuels femelles ne présentent aucune particularité importante; il suffira de signaler la présence, dans les environs de la vulve, de corps glandulaires piriformes, dont les guulols s'ouvrent à l'extérieur autour de la fente génitale (voy. Pl. L, fig. !/). Cette disposition rappelle celle de toutes

ARTICLE N° 1.

**[Begin Page: Page 13]**

NÉMÂTOÏDES NON PARASITES MARINS. 13

les glandes annexes des diverses espèces du genre Thoracostoma.

Mais c'est surtout dans le système nerveux, d'une observation facile, que nous trouvons une structure remarquable.

Le collier entoure l'œsophage vers le milieu de la longueur de

cet organe. Il est possible de reconnaître la membrane d'enveloppe et le contenu lui-même. En observant l'animal par la face dorsale, on distingue, à la région inférieure du collier nerveux, les deux troncs postérieurs, qui s'en détachent et se perdent bientôt au milieu des muscles de l'enveloppe générale. Il est heureusement possible d'étudier plus complètement les deux troncs latéraux antérieurs. On les voit en effet quitter le collier et s'appliquer sur les muscles délimitant la cavité générale. La structure fibreuse de ces troncs nerveux antérieurs est très-appréciable.

Bientôt, à une distance au-dessus du point d'émergence égale à deux fois la hauteur du collier, on distingue un filet nerveux se détachant du tronc principal et pénétrant obliquement au milieu des muscles longitudinaux, pour arriver bientôt à une cellule fusiforme nucléolée, située elle-même à la base d'un poil cuticulaire et reliée à ce poil par un autre filet nerveux qui se termine à la base du poil. Plusieurs autres filets se détachent ensuite du tronc commun, au-dessus du premier : l'un d'eux semble pénétrer dans la cupule pigmentaire de l'œil ; un autre se rend à l'une des soies fortes et recourbées situées à la base de l'armature buccale. Cette disposition très-remarquable a été fidèlement représentée dans la figure 1 (Pl. L). La figure 1«, faite sous un plus fort grossissement, rend encore plus sensible cette curieuse structure. Les filets nerveux se rendant aux cellules fusiformes nucléolées ne peuvent être confondus avec les fibres musculaires; elles-mêmes renfermées dans l'épaisseur de cette couche musculaire sont bien indépendantes de tous les autres corps analogues de la cavité générale. Ces cel-

lules n'existent que dans la région antérieure du corps ; on ne peut les apercevoir qu'à la base des poils. Une dissolution très faible d'acide osmique les rend plus distinctes, lorsque l'action n'est pas longuement continuée. Si l'on prolonge l'action de ce

**[Begin Page: Page 14]**

Id A. F. » 8ARI@: %.

réactif, la cellule nerveuse disparaît bientôt, le mtcleusse détruisant le dernier et alors que le filet nerveux n'existe déjà plus.

Les dimensions de ces cellules sont assez constantes : leur grand diamètre atteint 0<sup>m</sup>010, tandis que leur petit axe est à peine égal à 0<sup>m</sup>009. Le nucleus central égale 0<sup>m</sup>001.

Cette structure du système nerveux une fois reconnue chez le Thoracostomasetigerum, qui la présentait avec une netteté très-grande, j'ai pu la rechercher et la reconnaître chez d'autres espèces moins favorables à cette étude. Sous l'action des réactifs, le Thoracosloma echinodon et le Sienolaimus macrosoma ont offert les mêmes dispositions que je n'ai pu bien comprendre que depuis Texamen de cette nouvelle espèce de l'île de Maïré.

Ces observations me paraissent propres à décider la question de la nature du collier œsophagien. Ces terminaisons cellulaires des troncs latéraux antérieurs qui s'en détachent, rappellent les terminaisons des filets nerveux à la base des poils sensitifs de divers Articulés.

Il existe enfin, dans la région inférieure de l'animal, d'autres corps cellulaires, sans relations avec le système nerveux et analogues à ceux déjà décrits chez les autres espèces. Les cellules musculaires de l'enveloppe générale sont assez confuses (voy. Pl. L, fig. '1\*, cm, cm), et ne donnent naissance à aucune fibre transverse. Dans la profondeur des muscles, au-dessous de la cuticule, on aperçoit, dans la même région du corps, de grandes cellules correspondant à celles décrites chez le *Thoracosloma Zolœ*, et dont la nature glandulaire me paraît très-probable (voy. Pl. L, fig. i"^\, cgi).

Il m'a été totalement impossible de suivre les troncs nerveux postérieurs. L'absence, dans la partie inférieure du corps, de tout poil cuticulaire, permet de supposer à ces troncs des terminaisons spéciales. Je me suis efforcé de découvrir cette disposition présumée ; mais l'histoire anatomique des Invertébrés ne s'enrichit d'ordinaire de nouvelles observations qu'à la suite d'heureux hasards venant rendre sensibles des particularités de structure d'ordinaire inappréciables.

ANATOMIC 1.

**[Begin Page: Page 15]**

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. 1. *T. inracostoma setigera* (Miln), individu mâle [iris sur l-; r,):'li'?';s il'l'il;

Maît', ou juillet 1869. Ucgion auléricure du corps.

fi, boiiclio cl armature pharjngictine.

œ, œsophage portant les trois friandes œsophagiennes.

c, poil cuticulaire recevant uu lilet émane de la cellule nerveuse (x)

n, yeux.

f, tube excréteur ultérieur.

/», collier nerveux.

d, tronc latéral antérieur drôit^, dounaut uaiissaïu'c aux lilels allant aiiv cell ilo;  
nerveuses des poils culiculaires.

u, enveloppe contractile de la région inférieure de l'cEsophage.

Fig. l". Thoracostoma setigeruni, portion de la région antérieure du corps. (Fort  
grossissement.)

m, muscles longitudin;uix striés de l'enveloppe géuérale du corps.

t, tronc nerveux antérieur droit.

c, cuticule portant des poils auxquels aboutissent les filets éinaués des i'lliile,>  
{0,0,0}.

Fig. i^ . Thoracostoma frdigerum, \wr\ .w\ de la région moyenne du corps.

m, muscles longitudinaux striés.

cgj, cellule de sécrétion.

cm, cellules musculaires.

Fig. 1', *Thoracostoma setigerum* Ni, région inférieure du corps,

r, anus. — ?', intestin. — y, canaux excréteurs inférieurs.

Fig. h'. *Thoracostoma setigerum*, vulve et glandes annexes. (Profil.)

Fig. 2. *Lasiomitus Bierstedti* (Mih), mâle.

Fig. 2'. *Lasiomitus Bierstedti* (Mih), région antérieure du corps. (Fort grossissement.)

Fig. 2b. *Lasiomitus Bierstedti*, appareil de la vision.

Fig. 2<sup>^</sup>. *Lasiomitus Bierstedti*, armature génitale mâle.

## [Begin Page: Page 16]

16 A. F. IARIU. — NÉMATODES NON PARASITES MARINS.

Fig. 2'. *Lasiomitus Bierstedti*, portion de la région moyenne du corps.

i, intestin revêtu de cellules hépatiques.

c, cuticule.

m, muscles longitudinaux.

o, cellules musculaires donnant naissance aux brides transverses.

Fig. 3. *Stenolaimis macrosoma* (Mih), armature génitale mâle. (Profil.)

Fig. 3<sup>\*</sup>. Stenolaimus macrosoma , armature génitale vue de face.

**[Begin Page: Text, Illustration]**

.i/i// . f/t'.r J'c/c/it- //a/. J" ,1' ('//

Zr'//. 7'i>/7>i^ J,' . // . JÙ .

AKJf,/, -/

I»,f,. A. Sa/» „>n.r V,,.M-E.,-p;!/>!.!, ' ,r^./ri/;:r.

**[Begin Page: Text, Illustration]**

/Ct'//. y'i>/ii' y.) .y//^-^ .

Arf.il. ' p/ n

/n,f..A.S,i/m,.n.r.Vi.-iffe-£.r/r:i/,,/c-.,r./ „ri^ ^ ^^

**[Begin Page: Text, Illustration]**

Ann . des Scwnc . nai.ô^ Série

Zoûi . To/zit' j3 . I'/.jS .

lf/ tp

A.FM.,M

l/.r

**[Begin Page: Text, Illustration]**

A.F.A/ <M.

Ar/ . i^

l/. /)

**[Begin Page: Text, Illustration]**

ïi>i>/ Tomi' iJ././.-'i

A. f.Jf. ,/./.

Art. Ji .

<Vâ^

s a

/v. /

**[Begin Page: Text, Illustration]**

./. /• ./, /./.

A/-r 1^.

/ni/>.A Sir//ii>/i,r V/fiM' A'.rffi!/'>';J>. /'""<'.

n . F

**[Begin Page: Text, Illustration]**

d' ^ :'\* /'^

Zoo/. Tûmt' jJ .f/. 22.

A.F.M>/e/.

Art. j^ .

i.E/iûp/ûsfûma mmi/s 2. f/K^p/osfo/fiû ùreviC(U/{Û7/f//?2

F/, ir.

liifia. Sijjton.r Vwj^/eS.r/ni/'ai/f , j.^> , /'afij-

**[Begin Page: Text, Illustration]**

Arui. des Scievr . nai. ô^ Série .

m"

rrui \_ (.X

é

j'

0,5/5^

:-t

(td

ii:

t vil--'

tf|<r

^|œ..

r

=1 ^

;5 ^

l !

M^

^" ^

A FJf ,/,/

Art. y^.

P/.H

//f/j. .7. . \ti//ii/i, /'. / ti'/Z/f\* £s/m^iifi/e,i.^f. l^aris.

**[Begin Page: Text]**

Ann . e/cir Sr^fni' , na^ . ./^\* Sérif.

Z t><i/ . jomc i3,/V. :2^.

y/ m

r^fe

v/''

/./:./?/ y,-/

A/f.jj^ .

/nip. A, Sa/nii'n.r. Vififle £s/ri^n//c' .J.>. /'ttr/j'.

yv. l.

**[Begin Page: Text]**

A /in. (/('S Scienr . /ta/ . ,i ^' Se/'ic

Zifû/. Tû/ni' i3 .J^./^S .

(k >5^^ê\*fô^ S'^

1

\~o^/

2

.1 r.if ,M.

Arl.jji.

m.

,.a^

r^

/rn/>.A. . 'î',l//tit>/i /• ] /ri//,t /•'.r/\rj/„i,/,- /.î./rl/l.i-

//. J.

**[Begin Page: Text, Illustration]**

A/i/i. (r..

•fi'/n\ /ta/. J" , i\.

1 <:^y

Z />(>/. /'(>/// (' y/y. /y .j(;

^'

3

i J:

4

!f.,/

A F M,/, -/

Arf 4.

/y,/'

**[Begin Page: Text, Illustration]**

A/i/i. t^ej' Si'icne. /la/. J': Série .

Zû <>/. Toz/it' iJl . /'/, 2e? .

A.F.3feM. . n y

r/ . L.