

# Nematoïdes dos generos *Rhigonema* Cobb, 1898 e *Dudekemia* n. gn.,

(Nematoda: Rhigonemidae n. n.)

pelo

**DR. PAULO ARTIGAS**

(Com as estampas VIII—XIV)

---

No presente trabalho, em que nos é dada a oportunidade de descrever tres novas especies de nematoïdes por nós observadas em pesquisas que vamos realizando no laboratorio do Prof. Lauro Travassos, procuraremos deixar perfeitamente definida a posição systematica dos nematoïdes que, até agora, têm sido collocados nos generos *Isakis* Lespes, 1856 e *Rhigonema* Cobb, 1898.

De posse de farta bibliographia pudemos, sem grandes difficuldades, apreciar com muita attenção os pontos obscuros que existiam em torno destes dois generos e julgamos, com as considerações que vamos expôr, deixar este capitulo de systematica bem elucidado. Não é esta a primeira vez que temos o ensejo de tratar com os generos *Isakis* e *Rhigonema*: em estudos anteriores, realizados na Faculdade de Medicina de São Paulo, encontrámos tres especies de nematoïdes que descrevemos e publicamos sob as denominações de *Rhigonema truncata* Artigas, 1926, *Isakis subulatum* Artigas, 1926 e *Isakis falcatum* Artigas, 1926. A escassez da bibliographia com que luctámos não nos permittiu uma apreciação razoavel do valor do genero *Isakis*, que então julgámos valido, e differente de *Rhigonema*; dahi a procedencia do nosso equivoco em considerar duas das especies por nós descriptas como sendo *Isakis*. Pouco tempo após a publicação do nosso trabalho, recebemos, graciosamente, de Cobb & Christie um artigo em que esses auctores faziam a descripção detalhada do genero *Rhigonema*; infelizmente dessa data até hoje não se apresentara uma occasião para novamente encararmos o assumpto e, sómente agóra, em um estagio voluntario que fazemos no Instituto Oswaldo Cruz, sob a orientação do Prof. Travassos, é que tornamos a apreciar o problema.

---

(\*) Recebido para publicação a 3 de Junho de 1930.

Lespes em seu trabalho, dado á luz em 1856, resume em um rapido latim a descripção do genero *Isakis* e da especie *I. migrans*; transcrevemol-a em seus termos originaes:

### Gen. *Isakis*

*Corpus fusiforme extremitate caudali longe subuata haud alata. Caput corpore continuum truncatum. Os trilabiatum. Penis vagina spiculisque duobus aequalibus instructus. Feminae apertura genitalis in corporis medio. Ovipara.*

### *Isakis migrans*

*Corpus fusiforme album: longit. 1mm.,8, feminae 2mm.,5. Ovis elliptica: longit. 0mm.,06, lat. 0mm.,94. Individua juniora, organis genitalibus nullis (e corpore Termitum): long. fere 0mm.,3, 0mm.,4 usque ad 0mm.,8.*

Acompanhando tão precaria diagnóse, apresenta Lespes figuras muito pouco elucidativas e em nada adiantando a deficiente descripção.

O nematoide descripto por Lespes se desenvolvia na terra humida em que elle cultivava colonias de *Termes lucifugus*, e colonias em franco desenvolvimento eram liquidadas pelo nematoide que, temporariamente se tornava parasita dos termitas. A observação de Lespes está francamente enunciada: Machos e femeas adultos eram communs na terra de cultura, ao passo que, parasitando *T. lucifugum*, eram encontradas fórmias desprovidas de órgãos genitales, que elle considerou jovens.

Do trabalho de Lespes resultam as seguintes conclusões: 1ª. Que a descripção é extremamente imprecisa de modo a não ser sufficiente para o reconhecimento de *I. migrans*; 2ª. Que o nematoide por elle observado é um parasita temporario, completamente diverso de todas as especies descriptas, ou consideradas, no genero *Isakis*, que são exclusiva e definidamente parasitas, e que, si porventura estivesse bem relatado, deveria ser collocado no genero *Rhabditis* Dujardin, 1845, ou outro proximo.

Diesing, em 1860, na sua «Revision der Nematoden», considera o genero *Isakis* e a elle subordina varias especies, entre ellas *Ascaris infecta* Leidy, 1849.

Cobb, em 1898, em um artigo sobre generalidades de helminthologia, dá a figura de uma especie de nematoide que elle descobrira, entre outras, e que denominou *Rhigonema brevicolle*; apresentando esta nova especie, de um genero tambem novo, Cobb não deu nenhum esclarecimento mais do que a figura acompanhada da formula que adoptou para caracterizar os nemathelminthes que estuda. Sómente em 1927 é que, em companhia de Christie, faz uma publicação a respeito do genero *Rhigo-*

*nema* e, então, expõe de modo correcto as características genericas e considera *R. brevicolle* como especie typo. Neste trabalho Cobb e Christie alludem á especie de Leidy, *Ascaris infecta*, que, Diesing considerou como *Isakis infecta*. Leidy descreveu *A. infecta* com grande minucia e sua descrição é acompanhada de esplendidas figuras, suficientes por si para caracterizar o nematoide que representam. Cobb e Christie, embora considerando *R. brevicolle* especie typo, recorrem ás figuras de Leidy para firmar as características de *Rhigonema* e dizem que no aparelho genital feminino «os detalhes são como os figurados por Leidy, excepto que o entumescimento piriforme entre cada ovario e o utero deveria ser considerado uma espermatheca». Dizem mais que em «femeas jovens mas *mature*» pódem apparecer *cephalated sperms* em um alargamento impar ás vezes presente proximo á vulva. Cobb e Christie, nas suas considerações, concluem que o genero *Isakis* não deve ser considerado por insufficiencia nos dados de diagnóstico e que no genero *Rhigonema* deveriam ser consideradas as seguintes especies:

*Rhigonema brevicolle* Cobb, 1896.

*R. infecta* (Leidy, 1849) (= *Ascaris infecta*).

*R. acuminata* (d'Udekem, 1859) (= *Rhabditis acuminata*).

*R. multipapillata* (Sckrjabin, 1914) (= *Isakis multipapillata*).

Nós fazemos modificações á lista de Cobb e Christie; a ella devemos acrescentar *Rhigonema truncata* Artigas, 1926, e temos que subordinar ao novo genero *Dudekemia*, que erigimos neste trabalho e que, proximo de *Rhigonema*, delle se afasta por não possuirem as femeas uma espermatheca (o alargamento impar de Cobb e Christie), que consideramos um elemento de valor para a justificação de um genero, *Rhabditis acuminata* d'Udekem, 1859 e *Isakis multipapillata* Sckrjabin, 1914.

Portanto ao novo genero *Dudekemia* subordinaremos as especies por nós descriptas como sendo *Isakis*, que são *I. falcatum* e *I. subulatum*, a especie *Rhabditis acuminata* de d'Udekem, a especie descripta por Sckrjabin (*Isakis multipapillata*), a especie que Walton descreveu em 1927 (*Isakis robusta*), e mais tres novas especies que publicamos neste trabalho.

A especie de d'Udekem, *Rhabditis acuminata*, que Diesing em 1861 considerou sob a denominação de *Isakis acuminata*, deve entrar no novo genero *Dudekemia*; esta especie está muito bem definida por seu descobridor, cujo trabalho contém optimas figuras muito demonstrativas.

Ao novo genero *Dudekemia* subordinaremos as seguintes especies:

*Dudekemia acuminata* (d'Udekem, 1859) (= *Rhabditis acuminata*).

*D. multipapillata* (Skrjabin, 1914) (= *Isakis multipapillata*).

*D. falcata* (Artigas, 1926) (= *Isakis falcatum*).

*D. subulata* (Artigas, 1926) (= *Isakis subulatum*).

*D. robusta* (Walton, 1927) (= *Isakis robusta*)

e mais tres seguintes que descrevemos neste artigo:

*Dudekemia multispinosa* n. sp.

*D. brevicaudata* n. sp.

*D. simile* n. sp.

Resumimos neste artigo a descripção de *D. multipapillata*, compilada no trabalho de Skrjabin, do qual copiamos as figuras, que tornamos a publicar. Damos igualmente um resumo da descripção de d'Udekem sobre *D. acuminata*, cujas figuras tambem reproduzimos. O mesmo é o nosso procedimento com relação a *D. robusta* (Walton, 1927), cujas figuras tambem são reproduzidas.

As especies referidas por Diesing e que são de collocação incerta por defficiencia de dados descriptivos são as seguintes:

*Isakis cuspidata* (Rudolphi, 1814) (= *Ascaris cuspidata*).

*I. gryllotalpae* (Dufour, 1837) (= *Oxyuris* ? *gryllotalpae*).

*I. ascaris* Diesing, 1860 (= *Ascaris* Stein).

*I. lucani* (Froelich, 1802) (= *Ascaris lucani*).

*I. migrans* Lespes, 1845.

Finalmente, *I. cylindrica* (Leidy, 1856) (= *Ascaris cylindrica*) e *I. macrocephala* (d'Udekem, 1859) (= *Rhabditis macrocephala*) devem passar para outros generos. A especie de d'Udekem é tipicamente um nematoide do genero *Ransomnema* Artigas, 1926, está muito bem descrita e a descripção é acompanhada de figuras optimas, deverá pois ser considerada como *Ransomnema macrocephala* (d'Udekem, 1859). *Ascaris cylindrica* difficilmente será classificada, sua descripção é resumida e desconhecemos desenhos representativos do seu aspecto; pela descripção original a noção que se aprende é de que se trata de um nematoide de esophago rhabditoide, e portanto fóra do nosso grupo, além de se tratar de um parasita de *Helix alternata*, que pertence a outro ramo zoologico, que possui parasitas diferentes, deve ser, pois, muito provavelmente um *Rhabditidae*.

Outros nematoides collocados por Diesing no genero *Isakis* passam para os generos *Rhigonema* e *Dudekemia*, taes são:

*Rhigonema infecta* (Leidy, 1849 (= *Ascaris infecta*)).

*Dudekemia acuminata* (d'Udekem, 1814) (= *Rhabditis acuminata*).

Ha mais duas especies que, posteriormente, foram incluidas no genero *Isakis*; são *I. silvestrii* Parona, 1896, que, em 1916, foi subordinada pelos helminthologistas Railliet e Henry em genero a parte *Haplacis*, e *I. modiglianii* Parona, 1896. A primeira especie, *I. silvestrii*, não é positivamente do typo das outras especies descriptas ou classificadas como *Isakis*, só o facto, de possuir o macho um unico espiculo a separa completamente; infelizmente nada poderemos adiantar sobre *I. modiglianii* sobre o qual não nos foi possivel obter dados bibliographicos.

Os generos *Isakis* e *Rhigonema* eram considerados por Travassos, juntamente com *Ichthyocephalus* Artigas, 1926, constituindo a familia *Isakidae*. Desde que deixemos de considerar o genero *Isakis*, propomos a substituição de *Isakidae* por *Rhigonemidae*, derivado do genero que contém a especie primeira do grupo, que é *R. infecta* (Leidy, 1849). Damos a definição desta familia:

### Rhigonemidae n. n.

(= *Isakidae* Travassos, 1919).

Nematoides que apresentam o esophago com dois bulbos, sendo o posterior directamente ligado ao anterior, que é rigido e chitinoso e não havendo entre os dois uma porção intermediaria. Esta familia conterà duas sub-familias, *Rhigoneminae* n. n. (= *Isakinae* Artigas, 1929) e *Ichthyocephalinae* Artigas, 1926. Esta ultima subfamilia existirá a titulo precario e, actualmente, contém um genero *Ichthyocephalus*. *Rhigoneminae* subordinará *Rhigonema* e *Dudekemia*. Definimos em *Rhigoneminae* os nematoides com os caractères de *Rhigonemidae* e cuja bocca seja trilabiada; definimos em *Ichthyocephalinae* os nematoides com os caracteres de *Rhigonemidae* e com a bocca bilabiada. Esta maneira de vêr é por acharmos ser *Ichthyocephalus*, embora proximo dos *Rhigoneminae* pela fórmula dos ovos e disposição do aparelho genital feminino, um typo bem diferenciado, com outra estrutura bulbo-esophagina e labial, mas é preciso affirmar que este genero está baseado apenas em caractères femininos e que requer estudos para que seja definida com justeza a sua posição systematica, o que pretendemos fazer em breve.

Passamos a dar os caracteres do novo genero *Dudekemia*.

**Dudekemia n. g.**

Nematoides que apresentam a mesma constituição nas femeas e nos machos. Cuticula transversalmente estriada e espessada na região anterior, de modo a formar uma armadura reforçada que rodeia os labios. Estes são em numero tres e bem definidos. Esophago diferenciado em pharynge e parte anterior claviforme, com revestimento chitinoso interno, e num bulbo posterior, globoso muscular, com uma valvula chitinoide interna e se ligando ao intestino por outra valvula tricuspide. Intestino rectilíneo.

Femeas: Com dois ovarios oppostos; cavidade uterina commum aos ovarios. Vulva collocada na parte média do corpo, ligada ao utero. por meio de longo ovejector musculoso. Não ha espermatheca, como no genero *Rhigonema*.

Machos: Testiculo unico; aparelho espicular composto de dois espiculos eguaes; gubernaculo ausente.

TYPO: *Dudekemia multispinosa* Artigas, 1930.

HABITAT: Intestino de miriapodes.

**Dudekemia acuminata** (d'Udekem, 1859).

(Est. XIV, figs. 26—28).

A seguinte descripção é um rapido apanhado das referencias originas de d'Udekem.

Vermes filiformes medindo  $3/4$  cm. e com espessura de 0,10 mm. Cuticula estriada transversalmente. Bocca com tres labios achatados, cercados por um espessamento dos tegumentos. Pharynge (esophago claviforme) se continuando com ventriculo (bulbo) musculoso arredondado. Pharynge com revestimento interno chitinoso. Ventriculo com aparelho mastigador. Intestino rectilíneo.

Machos com dois espiculos; apresenta cinco pares de papillas pre-anaes e tres pares post-anaes; testiculo unico.

Femeas com a vagina longa, que se divide em dois cegos, que formam os dois ovarios e uma cavidade uterina.

**Dudekemia multipapillata** (Sckrjabin, 1914).

(Est. VIII, figs. 1 a 4).

Resumimos nas seguintes linhas a descripção original de Sckrjabin.

Corpo cylindrico, branco, não estriado, se afilando para as duas extremidades, sendo a anterior romba e a posterior terminando em ponta fina. Abertura buccal rodeada por formação cuticular ondulada. Canal esophagiano limitado na fenda buccal por tres bordos; abertura se articulando por meio de denticulos. Esophago com duas partes: anterior, que é alongada e bulbo posterior; no interior do bulbo ha um conjuncto chitinoso denticular.

Macho: Comprimento 57 mm.; largura maxima 0,187 mm. Comprimento do esophago 0,42 mm., largura 0,14 mm.; bulbo com 0,12 mm. de comprimento e mesma largura que o esophago. Estylete caudal com 0,05 mm. Comprimento da cauda 0,153 mm. Dois espiculos arqueados de mesmo tamanho e extremidade livre ponteaguda. Comprimento dos espiculos 0,41 mm. Ha nove pares de papillas precloacaes, representadas com detalhe nas figuras (figs. 3 e 4), bem como seis pares post-cloacaes. Não ha gubernaculo.

Femea: Comprimento 5,1 mm., largura maxima 0,255 mm.. Comprimento do esophago 0,476 mm., largura 0,17 mm. Bulbo esophagiano: comprimento 0,15 mm., largura 0,17 mm. Cauda medindo 0,18 mm. Vulva a 2 mm. da extremidade caudal. Ovos grandes, ovalares, com 0,102 mm. de comprimento e 0,08 mm. de largura; pequeno numero de ovos na cavidade uterina e estados diferentes de evolução.

### **Dudekemia robusta** (Walton, 1927).

(Est. XIV, figs. 29—32).

Esta especie foi descripta por Walton, sob o nome de *Isakis robusta* e possui todos os caracteres particulares das especies do genero *Dudekemia*. A descripção original é a seguinte:

Corpo branco, curto e espesso, subcylindrico e se afilando rapidamente para terminar em uma cauda espinhoide em ambos os sexos. Tres labios, cada qual com uma pequena papilla, rodeiam a bocca. Esophago com porção muscular anterior e bulbo posterior, provido de laminas chitinosas á moda de valvas. Anel nervoso na parte média da região anterior. Vulva na parte média, ou além do meio do corpo.

Machos medem 3,9 a 4,1 mm. de comprimento e 0,2 a 0,25 mm. de espessura. Esophago anterior com 150-160 micra de comprimento e o bulbo com 70-72 micra de diametro. Anel nervoso a 80-85 micra da extremidade cephalica. Cloaca a 70-74 mm. da ponta da cauda. Papillas: Quatro pares pré-anaes, um par ad-anal e quatro pares post-anaes. Espiculos eguaes, medindo 325-330 micra de comprimento. Gubernaculo pequeno e pouco chitinizado.

Femeas com comprimento médio de 7 mm. e de 0,45 mm. de espessura. Esophago anterior com 160-170 micra e bulbo com 90-93 micra. Anel nervoso a 80-85 micra da extremidade. Anus a 85-90 micra da extremidade. Anus a 85-90 micra da extremidade da cauda. Vulva abrindo-se a 3,9-4,0 mm. da cabeça; vagina dirigida para diante e depois para traz, abrindo-se em tubos uterinos oppostos. Ovos medindo 60 por 70 micra, morulados.

### **Dudekemia multispinosa** n. sp.

(Est. IX, figs. 5—9; est. X, figs. 11—14).

Nematoides pequenos, de comprimento e espessura variavel, como se póde avaliar pelas medidas que damos num quadro, depois das descripções. Cuticula estriada transversalmente e com numerosos espinhos, pequenos, dispostos em fileiras transversaes até a altura do bulbo do esophago (fig. 13); a cuticula

apresenta na extremidade cephalica um espessamento que rodeia os labios; este espessamento é continuo e tem seu bordo inferior irregularmente recortado, o que se verifica ao se observar a constituição cephalica por cima (figs. 11 e 12). A cauda se afila gradualmente e é mais delgada na femeã (figs. 7 e 8).

A bocca é recoberta por tres labios bem definidos, um dorsal e dois sub-ventraes, que limitam a fenda buccal em fôrma de Y e cujos bordos se coadaptam perfeitamente por meio de denticulos (fig. 11) e que, vista de lado, apparece mais escura.

O esophago se differencia em pharynge, parte anterior claviforme (ambas com revestimento interno chitinoso, que é mais pronunciado no pharynge) e bulbo posterior muscular é provido de um aparelho valvular e se ligando ao intestino por meio de uma outra valvula tricuspide (fig. 13).

Apparelho genital composto de dois ovarios, de direcção opposta, que se continuam numa cavidade uterina commum, que contem um numero pequeno de ovos em variado estado de segmentação e morulados na occasião da postura (fig. 6); ovejector longo, dirigido primeiro para a frente e depois para a vulva, posteriormente; vulva situada na altura média do corpo.

Apparelho genital masculino: Testiculo unico, simples; dois espiculos e reforçados de fôrma falcada (fig. 9); existem, no macho, tres pares de papillas pre-cloacaes e tres post-cloacaes, dispostas em duas pequenas azãs.

Num quadro damos medidas tomadas em differentes exemplares não escolhidos.

#### **Dudekemia brevicaudata n. sp.**

(Est. IX, fig. 10; est. X, fig. 15; est. XI, figs. 16—17; est. XII, figs. 20—21).

Nematoides pequenos, de comprimento e espessura variaveis individualmente. Cuticula com estriações transversaes e espinhosa. Cauda relativamente curta e terminando por um estylete afilado. A cuticula se espessa na extremidade anterior, constituindo uma armadura que circumda os tres labios de modo interrupto, e é recortada no seu bordo inferior, o que se percebe com nitidez quando se vê a bocca superiormente. Esophago dividido em pharynge, porção claviforme anterior e bulbo posterior, este musculoso e com duas valvulas (uma interna trituradora e outra mergulhada no intestino), as duas primeirás porções esophagianas são interiormente chitinisadas. Póro excretor localizado entre o bulbo e o esophago claviforme; anel nervoso na parte do esophago anterior (fig. 15).

Apparelho genital feminino: Dois ovarios oppostos; cavidade uterina unica; ovejector longo dobrado para traz para chegar á vulvã, collocada na parte média do corpo.

Apparelho genital masculino: Um unico testiculo; espiculos muito caracteristicos, flexuosos, ligeiramente falcados e apresentando o terço médio marchetado, «chagriné» (fig. 20). Os machos apresentam quatro pares de papillas pre-cloacaes e mais uma mediana e mais quatro pares post-cloacões, difficeis de ser vistos; ha duas azas caudaes rudimentares (fig. 17).

Damos no quadro medidas de exemplares tomados ao acaso.



Medidas de exemplares diversos das novas especies do genero *Dudekemia* acima descritas.

| Especie                | Sexo | Comp. | Largura | Labios | Eso-phago | Bulbo              | Vulva | Ovos                | Espi-culos | Cauda |
|------------------------|------|-------|---------|--------|-----------|--------------------|-------|---------------------|------------|-------|
| <i>D. multispinosa</i> | ♀    | 3,73  | 0,17    | 0,005  | 0,29      | 0,08<br>×<br>0,097 | 1,6   | 0,078<br>×<br>0,054 |            | 0,33  |
| <i>D. multispinosa</i> | ♀    | 3,52  | 0,17    | 0,005  | 0,29      | 0,08<br>×<br>0,10  | 1,5   | 0,075<br>×<br>0,062 |            | 0,32  |
| <i>D. multispinosa</i> | ♂    | 2,58  | 0,22    | 0,005  | 0,25      | 0,08<br>×<br>0,7   |       |                     | 0,16 *     | 0,17  |
| <i>D. multispinosa</i> | ♀    | 2,65  | 0,14    | 0,005  | 0,25      | 0,08<br>×<br>0,08  | 1,24  | 0,072<br>×<br>0,058 |            | 0,24  |
| <i>D. brevicaudata</i> | ♂    | 2,34  | 0,09    | 0,005  | 0,25      | 0,08<br>×<br>0,11  |       |                     | 0,28 *     | 0,08  |
| <i>D. brevicaudata</i> | ♀    | 3,81  | 0,2     | 0,006  | 0,32      | 0,08<br>×<br>0,12  | 1,8   | 0,081<br>×<br>0,064 |            | 0,07  |
| <i>D. brevicaudata</i> | ♀    | 2,2   | 0,18    | 0,005  | 0,25      | 0,08<br>×<br>0,11  | 1,2   | 0,080<br>×<br>0,052 |            |       |
| <i>D. inerme</i>       | ♀    | 5,89  | 0,18    | 0,004  | 0,28      | 0,14<br>×<br>0,12  | 2,1   | 0,072<br>×<br>0,059 |            | 0,51  |
| <i>D. inerme</i>       | ♀    | 6,9   | 0,21    | 0,004  | 0,31      | 0,08<br>×<br>0,14  | 3,1   | 0,076<br>×<br>0,056 |            | 0,49  |
| <i>D. inerme</i>       | ♂    | 4,47  | 0,21    | 0,004  | 0,28      | 0,08<br>×<br>0,12  |       |                     | 0,24 *     | 0,32  |
| <i>D. inerme</i>       | ♂    | 5,23  | 0,21    | 0,004  | 0,36      | 0,08<br>×<br>0,12  |       |                     | 0,18 **    | 0,34  |

As medidas são em millímetros ou fracção. A vulva tem a medida relativa á extremidade caudal.

\* Espiculos vistos de frente.

\*\* Espiculos vistos de lado.

### ***Dudekemia inerme* n. sp.**

(Est. XI, figs. 18—19; est. XII, fig. 22).

Esta especie é muito proxima de *D. multispinosa*, della se distingue pelos caracteres apresentados pelos machos e pela ausencia de espinhos cuticulares (fig. 18). A cauda é longa e afilada. A região anterior apresenta o mesmo

espessamento cuticular descripto nas outras especies, que rodea os labios e que possui o bordo inferior recortado irregularmente (figs 16 e 23); existem nesta armadura as papillas cephalicas, duas para cada labio, que tambem podem ser observadas nas demais especies. O esophago acha-se dividido em pharynge e parte anterior claviforme, ambas internamente chitinizadas, e bulbo posterior muscular, com valvula mastigadora interna e valvula de contenção trilabiada, com as laminas voltadas para o intestino. Póro excretor collocado entre o bulbo e o esophago anterior.

Apparelho genital feminino composto de dois ovarios divergentes, cavidade uterina commum, contendo ovos morulados e se ligando á vulva por meio de longo ovejector.

Orgãos masculinos: Testiculo unico, simples. Espiculos em numero de dois, apresentando azas lateraes nos dois terços proximaes (fig. 22). Existem quatro pares de papillas pre-cloacaes (um par não está representado na figura) e mais uma papilla mediana; vêm-se mais sete pares post-cloacaes, sendo tres para-medianos, todos difficeis de se vêr. A abertura cloacal apresenta um espessamento no bordo anterior.

Apresentamos no quadro de medidas as tomadas em individuos tomados ao acaso no nosso material.

HABITAT: As tres especies que acabamos de descrever foram encontradas no intestino de miriapodes procedentes de Corcovado (cidade do Rio de Janeiro) e Santa Anna (Districto Federal).

#### BIBLIOGRAPHIA

- ARTIGAS, S. PAULO.—Nematoides de invertebrados. *Ransomnema* n. gn. — Boletim Biologico, 1926, fasc. 2, pag. 38.
- ARTIGAS, S. PAULO.—Nematoides de invertebrados. *Isakis falcatum* n. sp. *I. subulatum* n. sp. *Rhigonema truncatum* n. sp. — Boletim Biologico, 1926, fasc. 4, pag. 97.
- ARTIGAS, S. PAULO.—Systematica dos nematoides dos arthropodos, 1929, pp. 96 e 109.
- BAYLIS, H. A. & DAUBNEY, R.—Synopsis of the Families and Genera of Nematoda, 1926.
- COBB, N. A.—Extract from MS. Report on the Parasite of stock, *Rhigonema brevicolis*, pag. 311. — Agric. Gaz. of New South Wales, vol. IX, 1899.
- CHRISTIE, J. R. & COBB, N. A.—*Rhigonema* (*Isacis* Sckrjabin, 1914; ? *Isacis* Baylis & Daubney, 1926; nec *Isacis* Lespes, 1856), Nemas Inhabiting the Intestine of Millipeds. — Journ. of the Wash. Acad. Vol. 17, nº 1, Jan., 1927.
- DIESING, K. M.—Revision der Nematoden, pp. 634, 635, 636. — Sitzungsber. der Math.—Naturwiss. der Kaiserl. Akad. der Wiss. Bd. 42, nº 28, 1860.
- DIESING, K. M.—Kleine Helminthologische Mittheilungen. — Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. der Wiss. Bd. 43, pag. 269, 1861.

- DUFOUR, LEON—Recherches sur quelques Entozoaires et larves parasites des insectes Orthoptères et Hymenoptères. — Ann. Sci. Nat., 2e. serie, Zool., tome 7, 1837.
- DUJARDIN FELIX.—Hist. Nat. des Helminthes, 1845, pag. 194.
- DUGES, A. L.—Recherches sur l'organisation de quelques espèces d'oxyures et de vibrions. — Ann. d. sc. nat. Paris, vol. IX, pag. 225, 1826.
- LEIDY, JOSEPH.—A Flora and Fauna within Living Animal.—Smithsonian Contr. to Knowledge, 1853, vol. V.
- LEIDY, JOSEPH—Researchs in Helminthology and Parasitology.—Was., 1904, ed. by Leidy Jr. Part of vol. XLVI of Smiths. Misc. Coll.
- LESPEES, CH.—Sur un Nematoide Parasite de Termite.—Ann. Sci. Nat., Zool., 4e. serie, tome V, 1856.
- RAILLIET, A. & HENRY, A.—Sur les oxyuridés.—Compt. Rend. Soc. Biol., 1916, tome 79, pag. 113.
- RUDOLPHI.—Entozoorum Synopsis, 1819, pp. 52, 180, 294.
- SCKRJABIN, K. I.—Parasitic Trematodes and Nematodes Collected by the Expedition of Prof. V. Dogiel and Sokolov in Br. East Afr., 1916.
- TRAVASSOS, LAURO.—Contribuição preliminar á systematica dos Nematoideos dos Arthropodes.—Suppl. Mem. Inst. Osw. Cruz, Jan. e Fev. 1929.
- D'UDEKEM, J.—Notice sur quelques parasites du *Julus terrestris*.—Bull. Acad. roy. d. sc. de Belg. vol. V, pag. 552, 1 sec., fev.
- WALTON, ARTHUR, C.—A Revision of the nematodes of the Leidy Collection. —Proc. Acad. Nat. Sci. of Philad., vol. LXXIX, 1927, pag. 49.

## EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS VIII—XIV.

### ESTAMPA VIII.

- Fig. 1.—*Dudekemia multipapil'ata* (Sckrjabin, 1914), figura da femea.
- Fig. 2.—*D. multipapil'ata* (Sckrjabin, 1914), porção anterior do corpo do macho.
- Fig. 3.—*D. multipapil'ata* (Sckrjabin, 1914), porção caudal do macho vista de frente.
- Fig. 4.—*D. multipapillata* (Sckrjabin, 1914), porção caudal do macho vista de lado.
- Figuras reproduzidas do trabalho de Sckrjabin.

### ESTAMPA IX.

- Fig. 5.—*Dudekemia multispinosa* n. sp., figura de femea.
- Fig. 6.—*D. multispinosa* n. sp., ovo desenhado da cavidade uterina.
- Fig. 7.—*D. multispinosa* n. sp., cauda da femea.
- Fig. 8.—*D. multispinosa* n. sp., extremidade caudal de macho.
- Fig. 9.—*D. multispinosa* n. sp., espiculos.
- Fig. 10.—*D. brevicaudata* n. sp., figura de femea.

### ESTAMPA X.

- Fig. 11.—*Dudekemia multispinosa* n. sp., extremidade anterior vista de cima.

- Fig. 12.—*D. multispinosa* n. sp., extremidade anterior vista de lado.  
Fig. 13.—*D. multispinosa* n. sp., região anterior.  
Fig. 14.—*D. multispinosa* n. sp., detalhe do ovejector.  
Fig. 15.—*D. brevicaudata* n. sp., região anterior.

## ESTAMPA XI.

- Fig. 16.—*Dudekemia brevicaudata* n. sp., região cephalica vista de lado.  
Fig. 17.—*D. brevicaudata* n. sp., extremidade posterior de macho, mostrando pequenas azas e papillas.  
Fig. 18.—*D. inerme* n. sp., região anterior do corpo.  
Fig. 19.—*D. inerme* n. sp., região cephalica vista de lado.

## ESTAMPA XII.

- Fig. 20.—*Dudekemia brevicaudata* n. sp., extremidade de macho vista de frente.  
Fig. 21.—*D. brevicaudata* n. sp., extremidade de macho vista de lado.  
Fig. 22.—*D. inerme* n. sp., extremidade de macho vista de frente.

## ESTAMPA XIII.

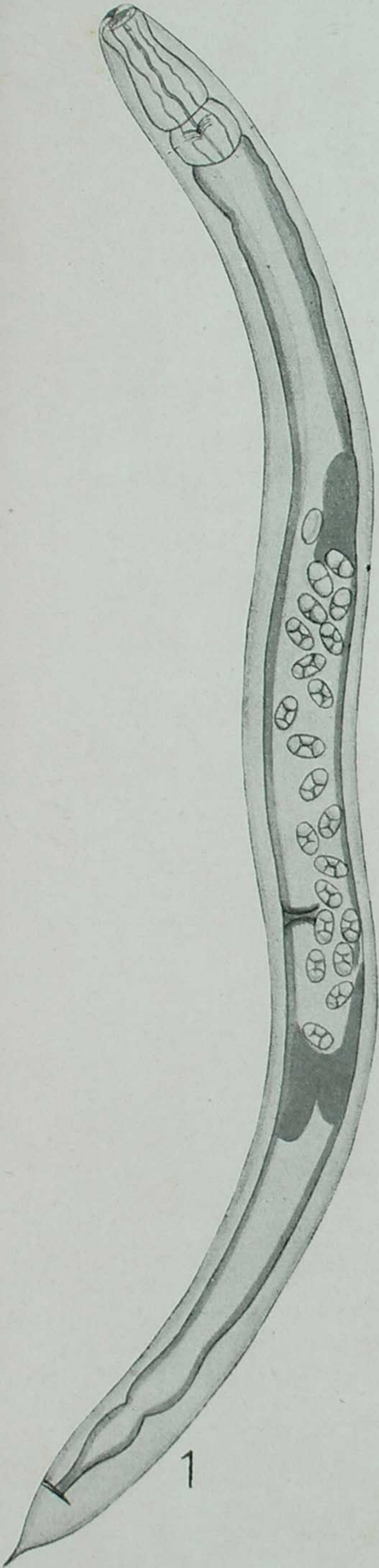
- Fig. 23.—*Dudekemia brevicaudata* n. sp., extremidade de macho vista de cima.  
Fig. 24.—*D. falcata* (Artigas, 1926), detalhe do ovejector.  
Fig. 25.—*Rhigonema truncata* Artigas, 1926, detalhe mostrando a espermatheca.

## ESTAMPA XIV.

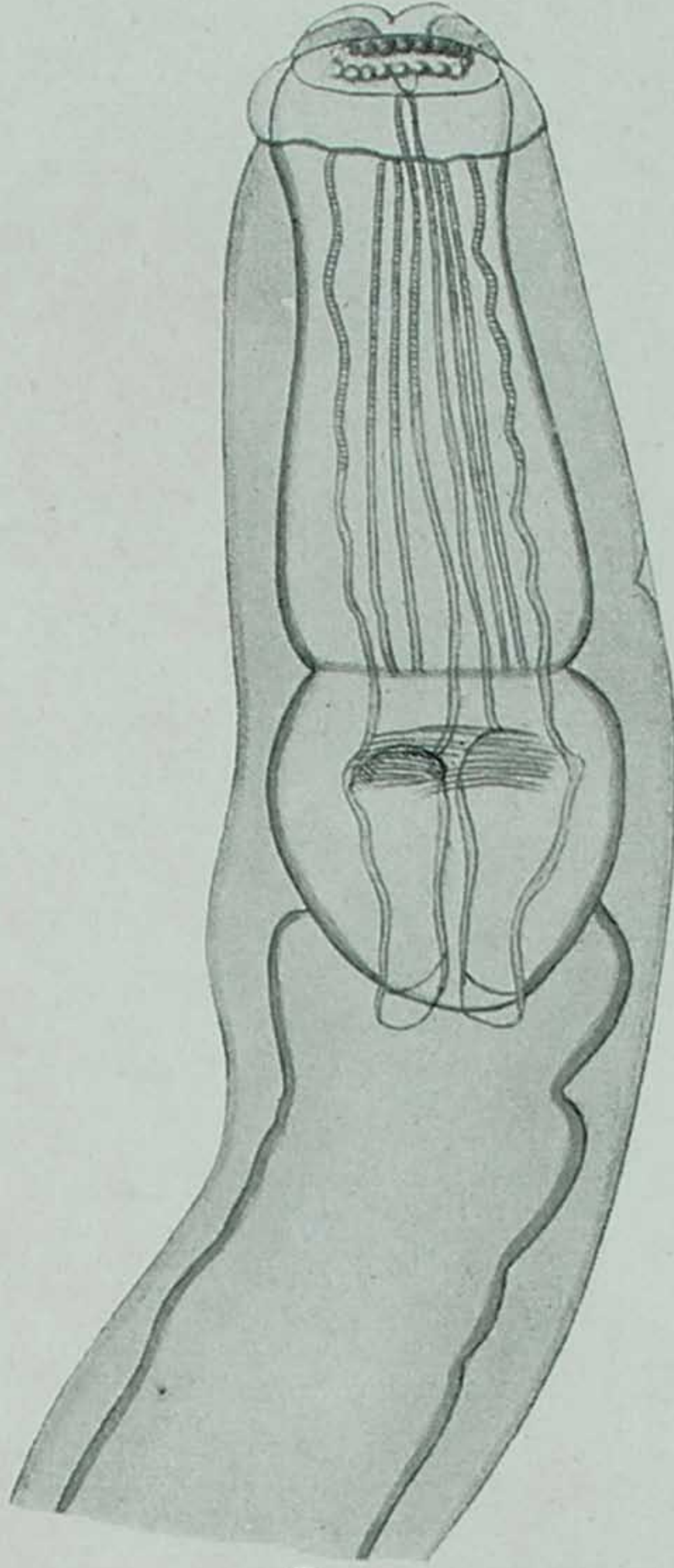
- Fig. 26.—*Dudekemia acuminata* (D'Udekem, 1859), femea vista de lado.  
Fig. 27.—*D. acuminata* (D'Udekem, 1859), aparelho genital feminino com ovos e espermatozoides (segundo D'Udekem).  
Fig. 28.—*D. acuminata* (D'Udekem, 1859), extremidade caudal do macho.  
Fig. 29.—*D. robusta* (Walton, 1927), extremidade anterior.  
Fig. 30.—*D. robusta* (Walton, 1927), cauda de femea.  
Fig. 31.—*D. robusta* (Walton, 1927), ovejector.  
Fig. 32.—*D. robusta* (Walton, 1927), extremidade caudal de macho.

As figuras 26, 27, 28 são reproduções do trabalho de D'Udekem e as figuras 29, 30, 31 e 32 são do trabalho de Walton.

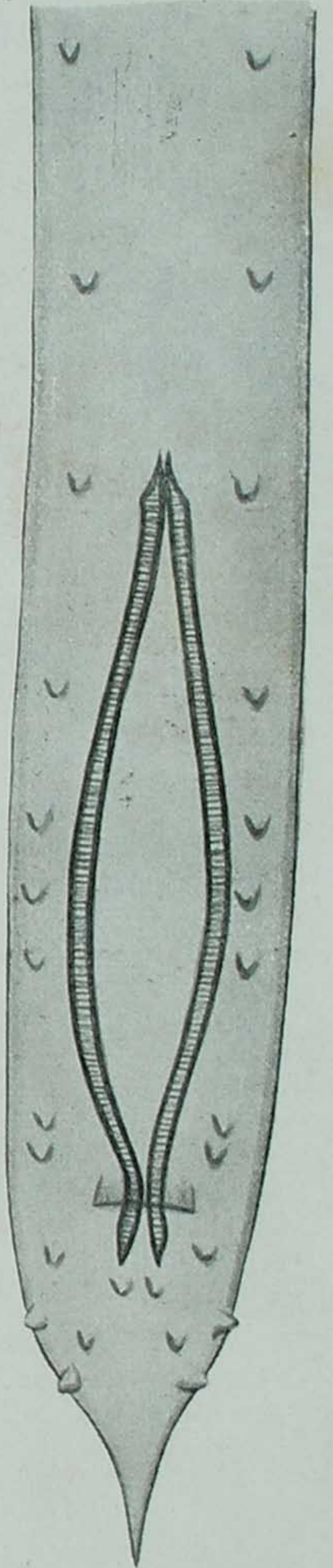
---



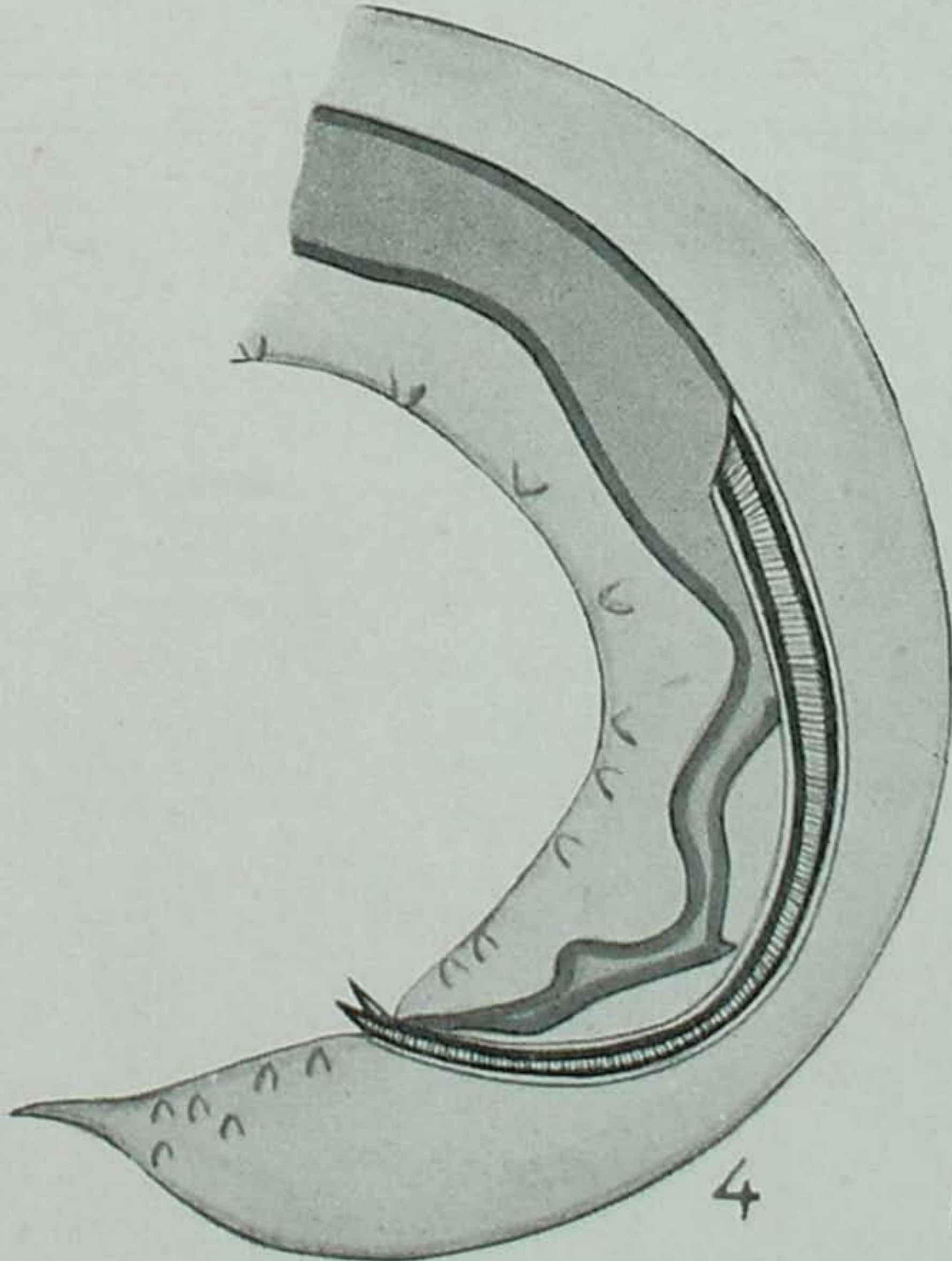
1



2

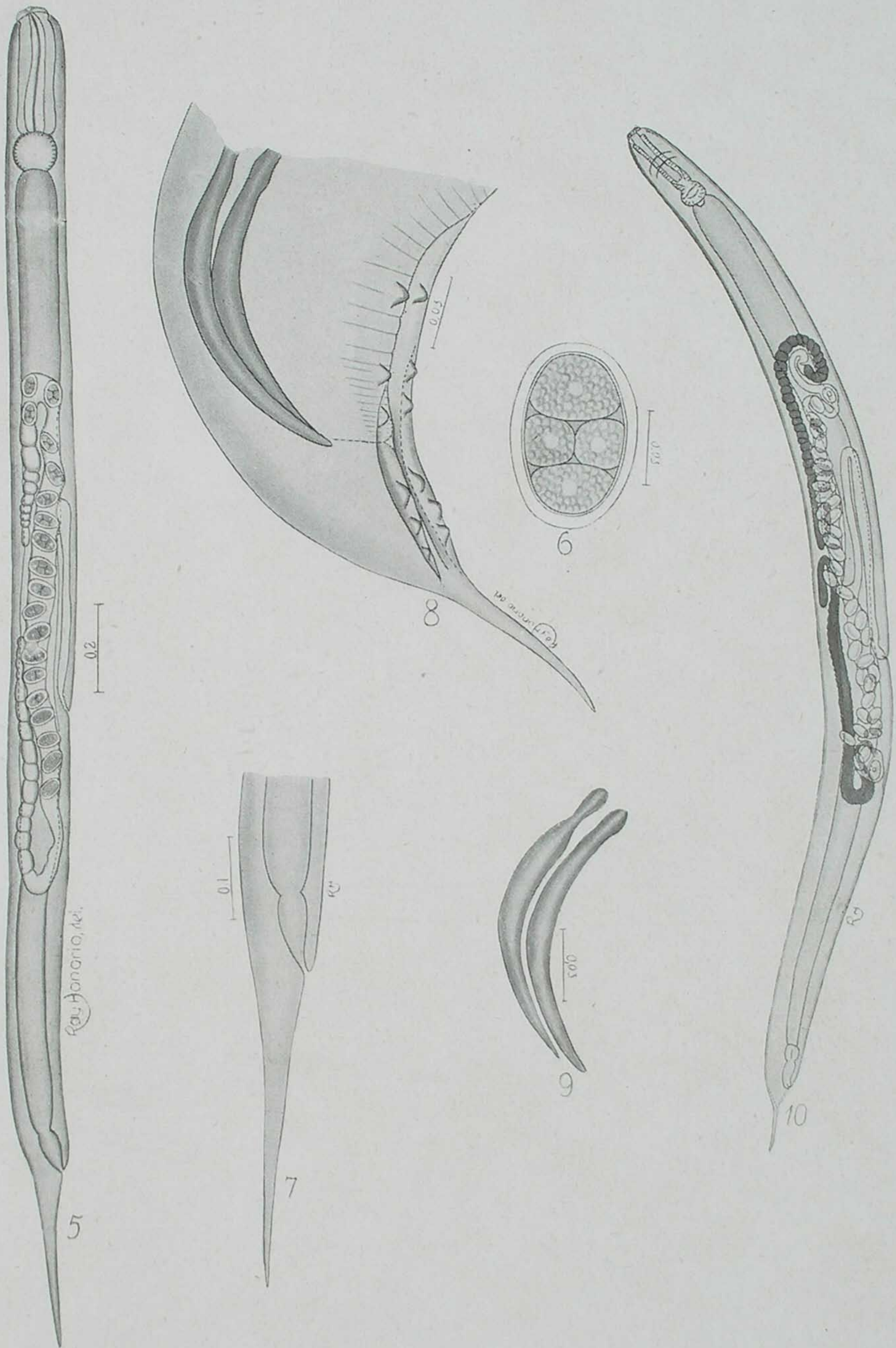


3

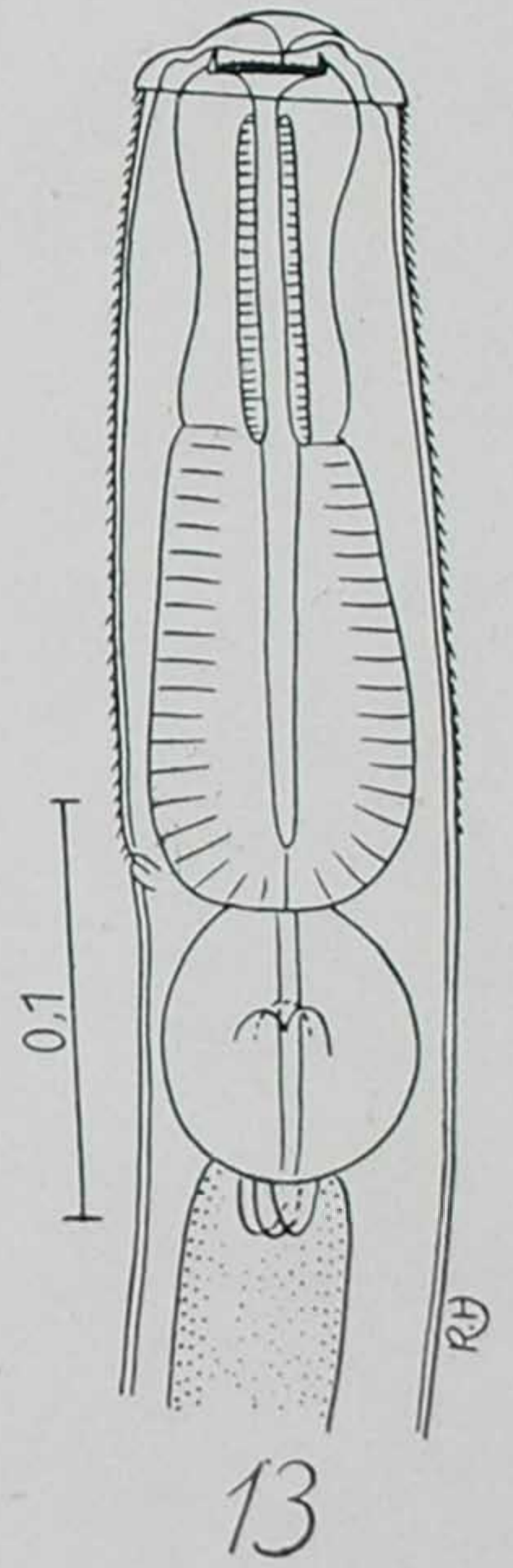
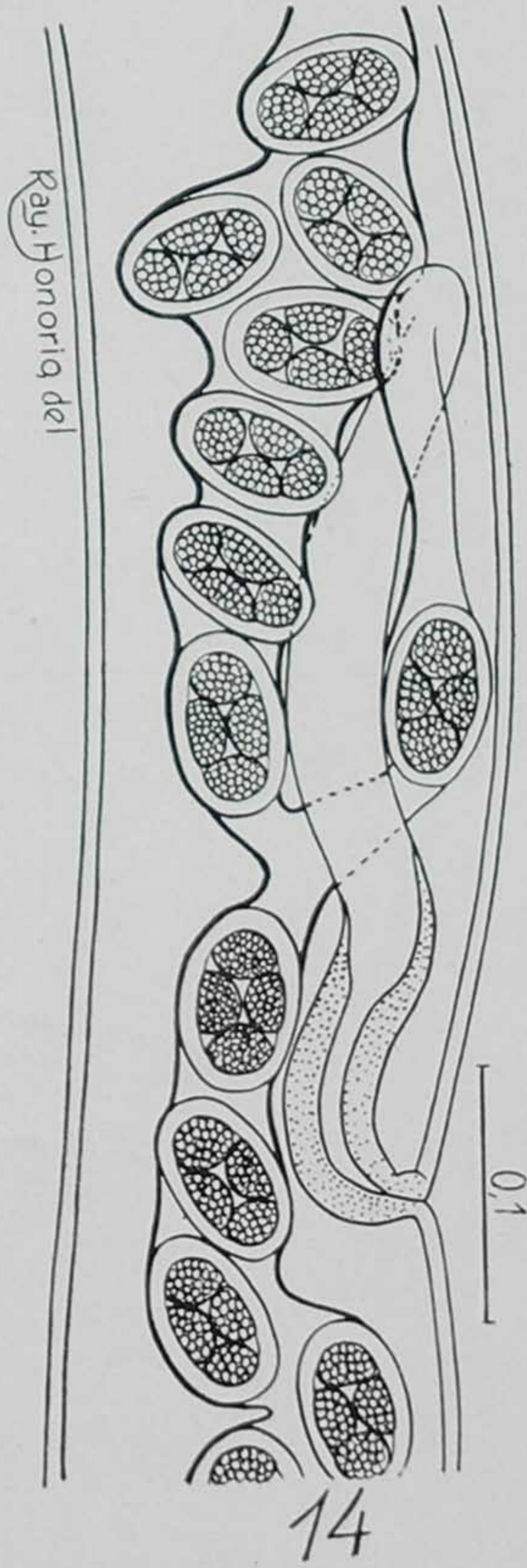
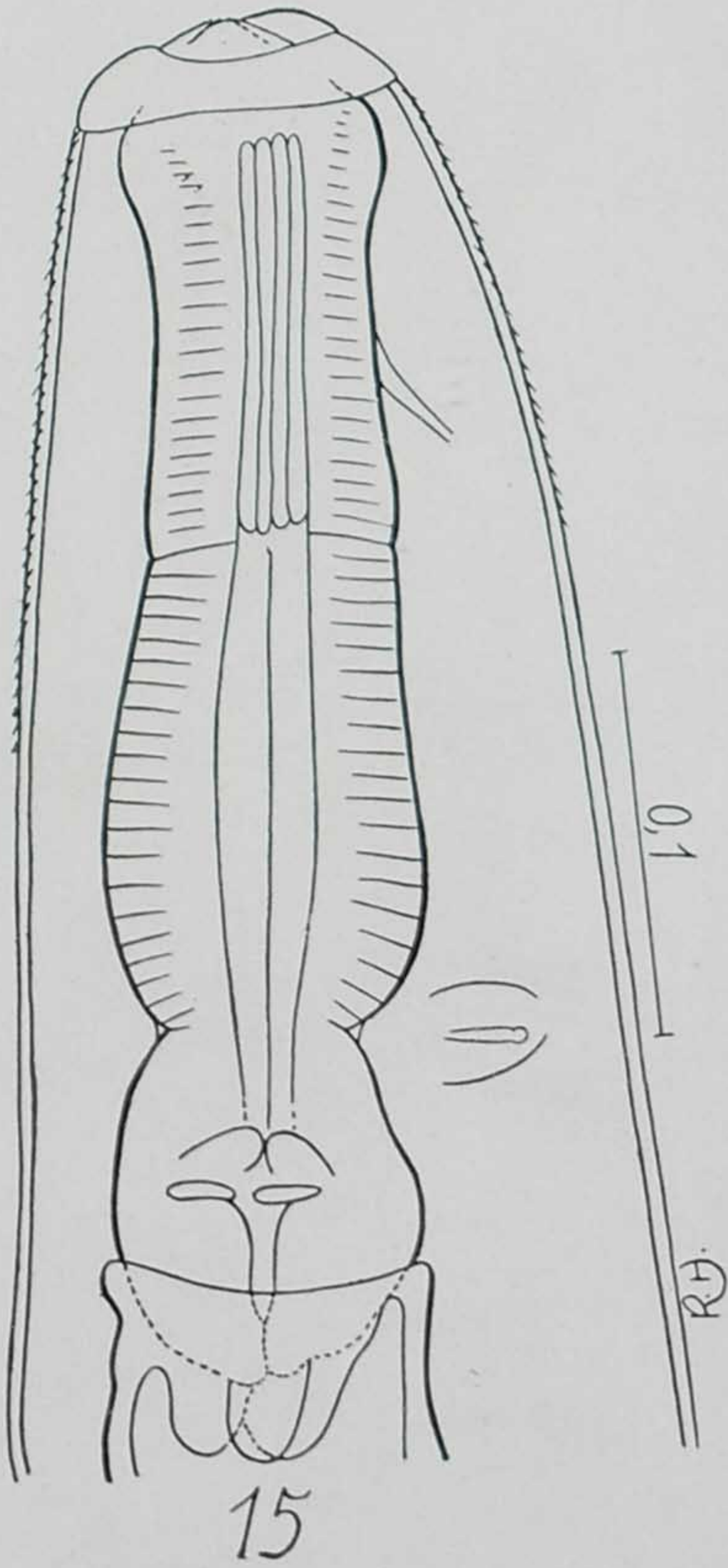
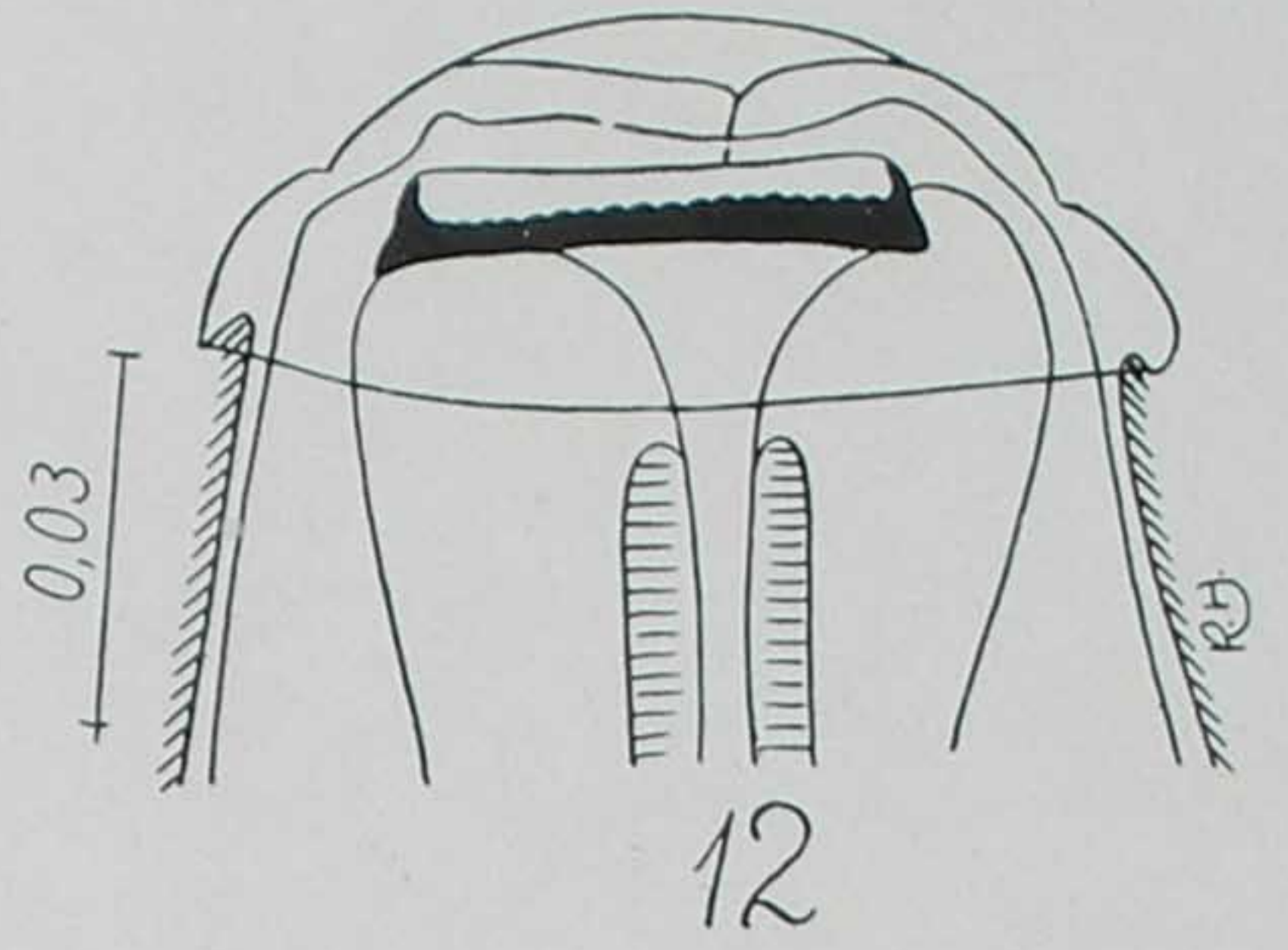
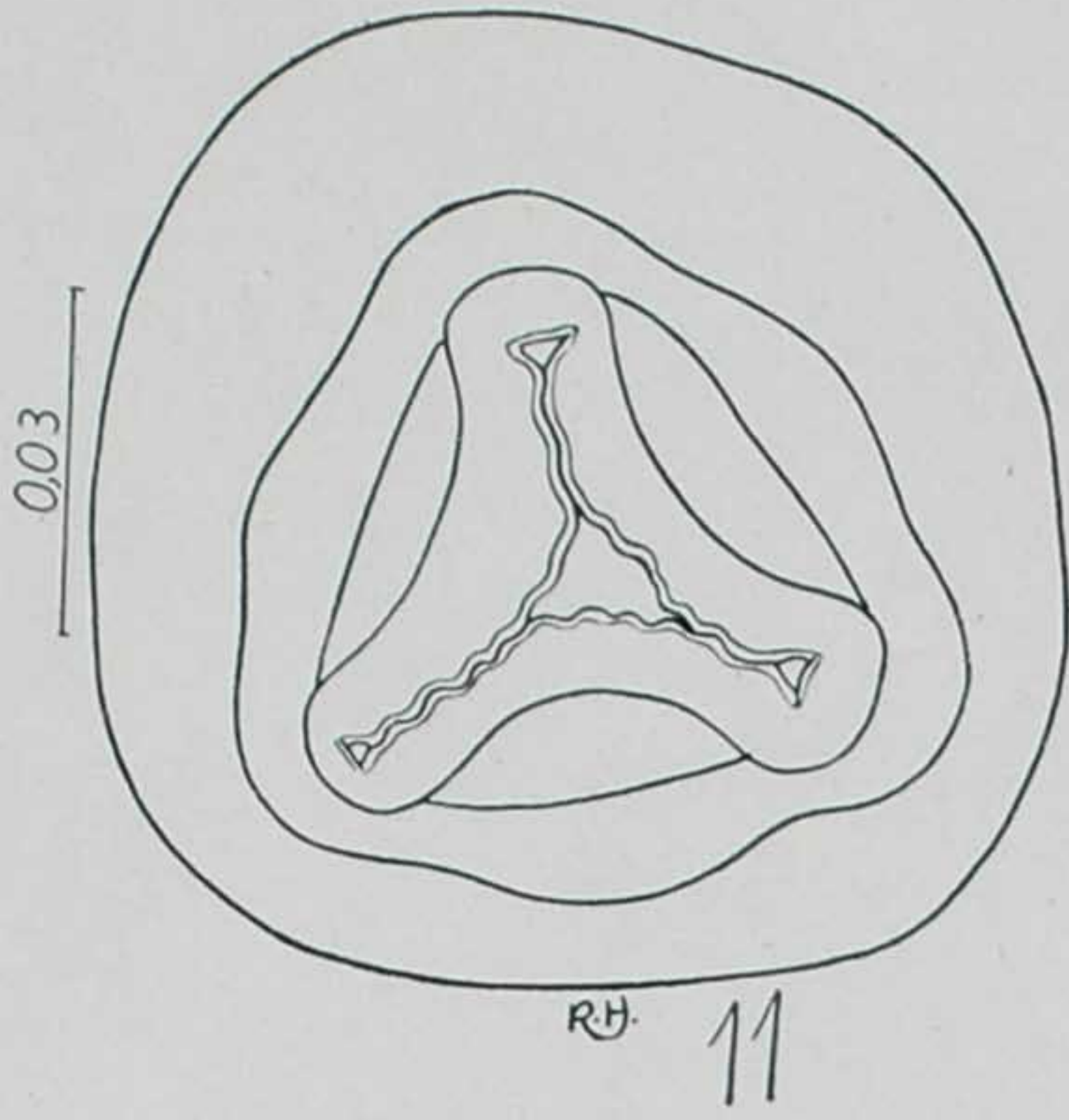


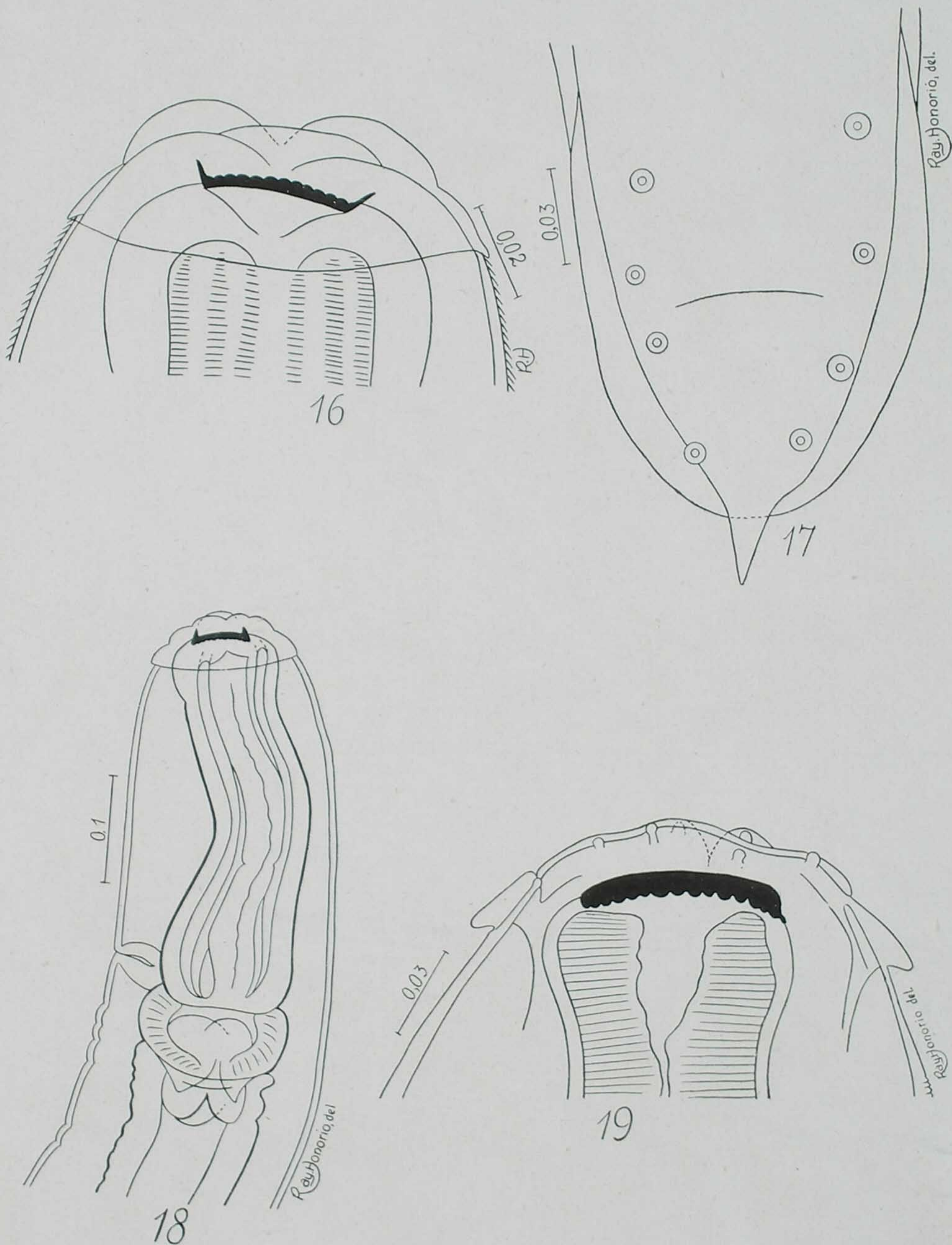
4

R.H. cop.



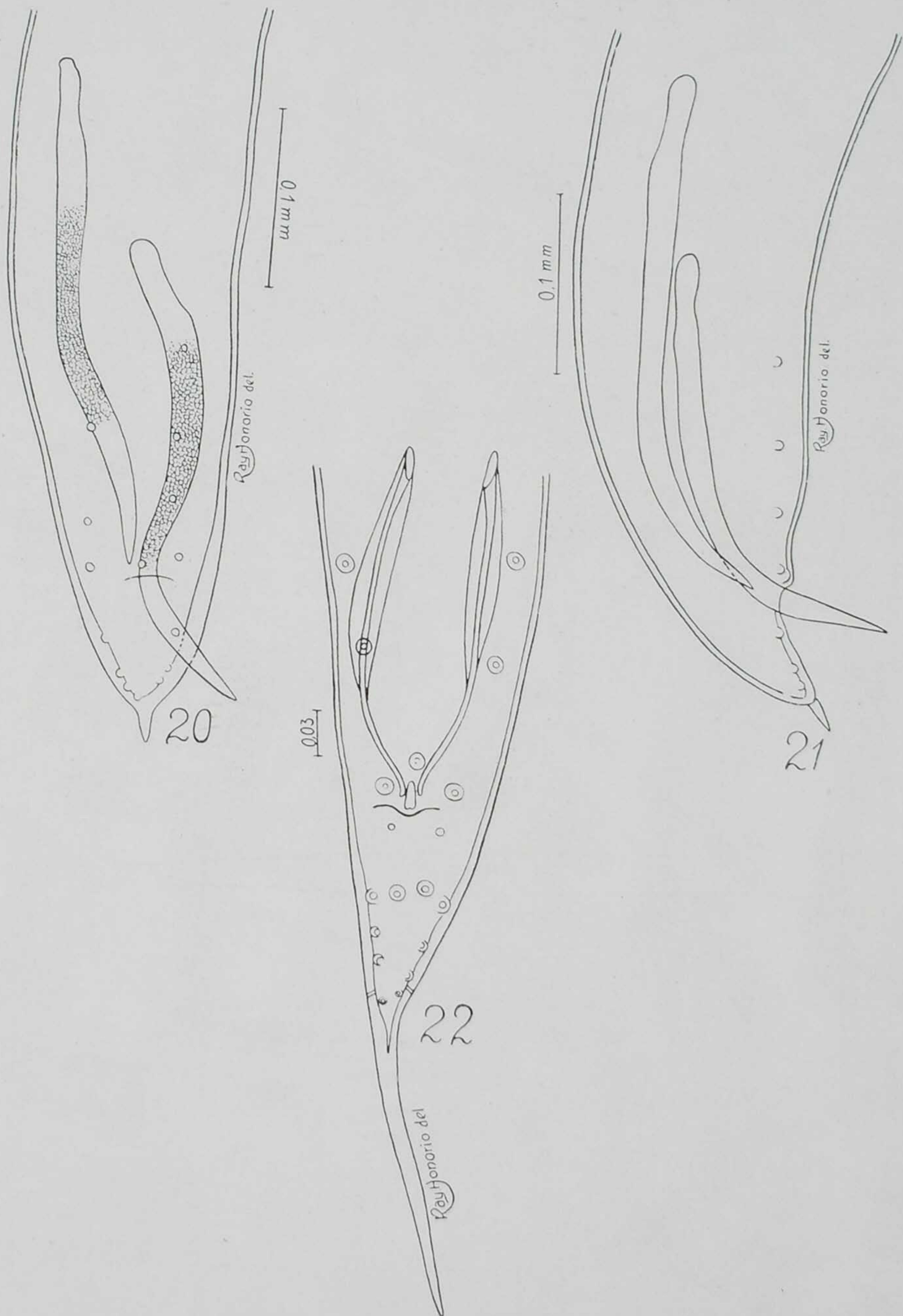
Dr. Paulo Artigas : Generos *Rhigonema* e *Dudekemia*.



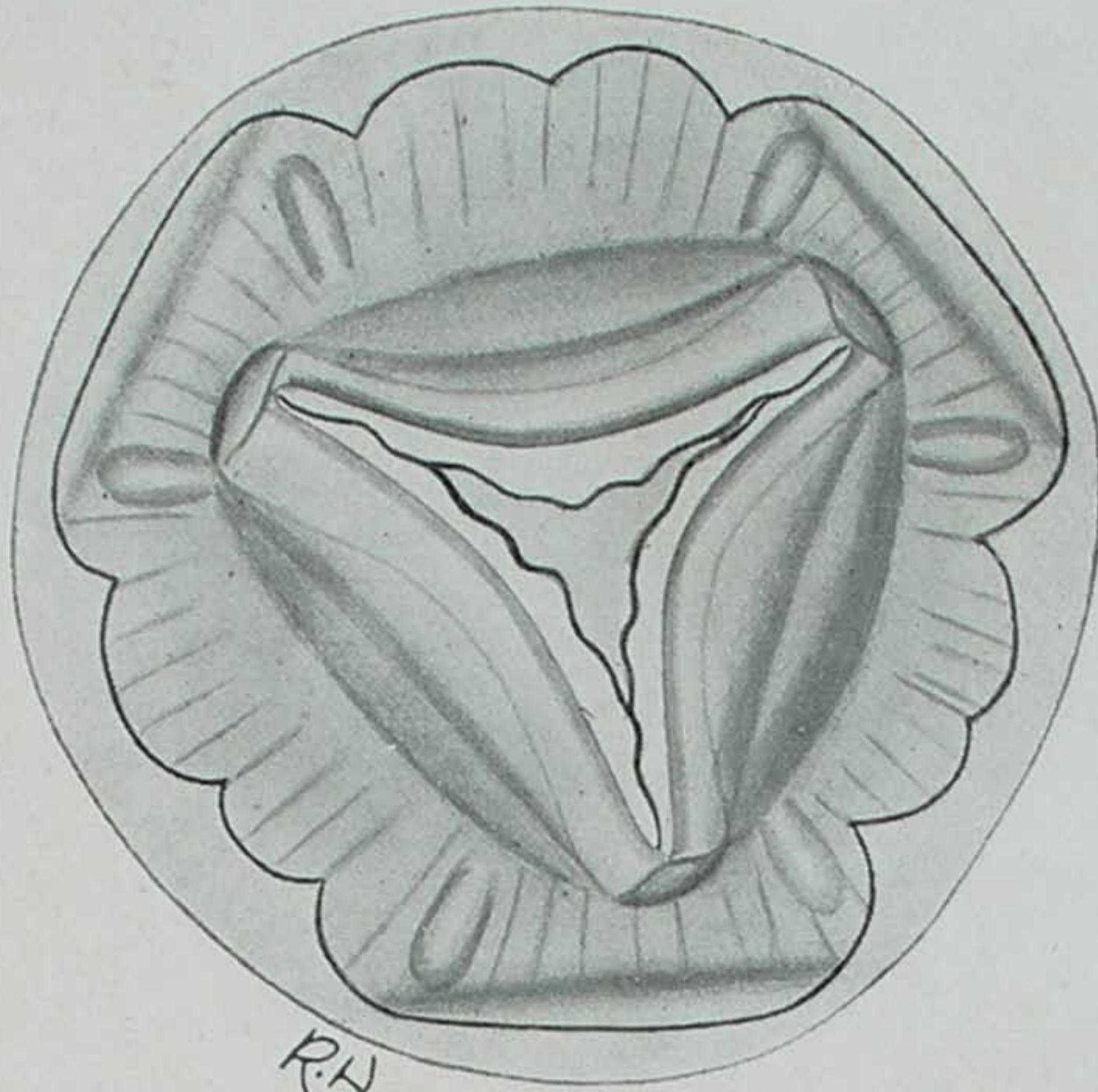


Dr. Paulo Artigas : Generos *Rhigonema* e *Dudekemia*.

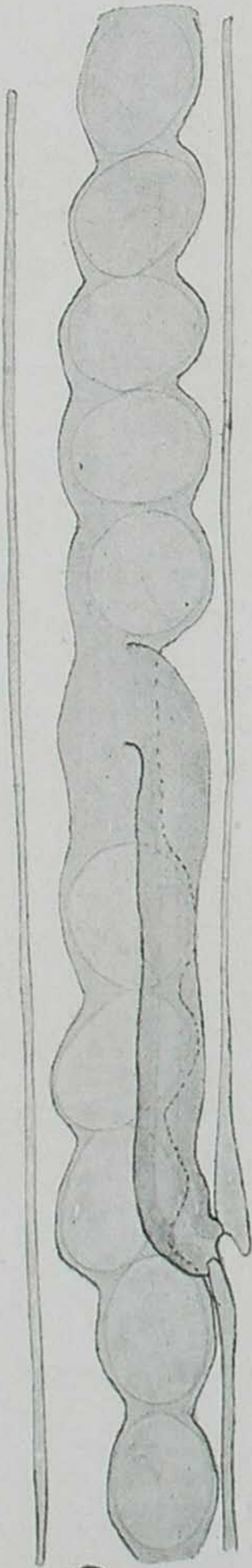




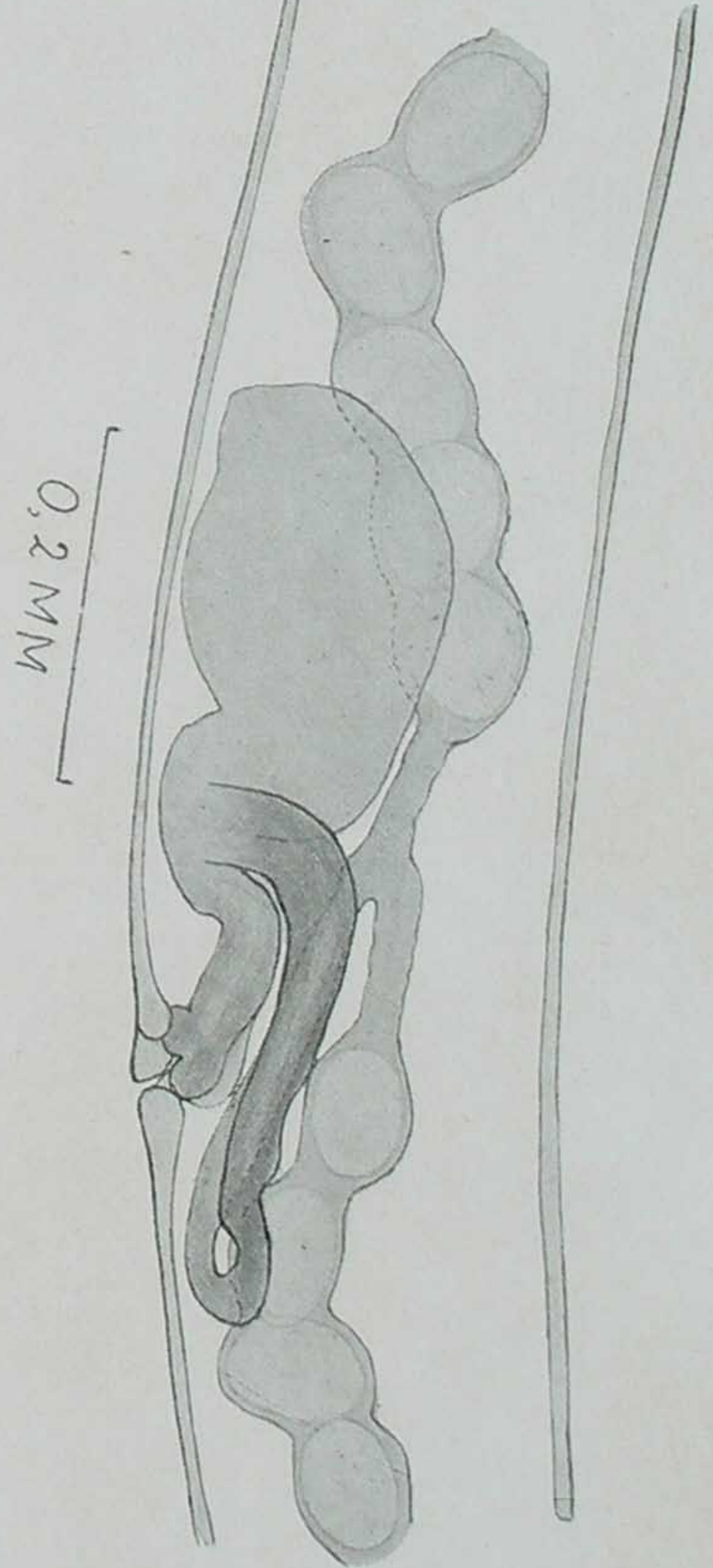
Dr. Paulo Artigas : Generos *Rhigonema* e *Dudekemia*.



23



24



25

