MEMORIAS
DO
INSTITUTO OSWALDO CRUZ

Tomo XXVI Dezembro — 1932 Fasciculo 3

Pesquizas helminthologicas realisadas em Hamburgo(*)

X. Contribuição ao conhecimento das especies de Oesophagostomum dos primatas

por

LAURO TRAVASSOS & ENRIQUE VOGELSANG

(Com as estampas LV-XCI).

O genero *Oesophagostomum* foi estabelecido por Molin, 1861, sendo nelle incluidas as 5 seguintes especies: *subulatum* (=*dentatum*); *logipene* (=*Kilulluma logipene*); *monostichum* (=*Murshidia monosticha*); *acutum* (=*venulosum*) e *pachycephalum*.

As segunda e terceira especies, de *Tapirus americanus*, sahem deste genero para entrar respectivamente nos generos *Kilulluma* e *Murshidia*. O genero só foi novamente estudado, de uma maneira geral, por A. Railliet em 1896 que nelle incluio as 4 especies seguintes: *inflatum* (=*radiatum*), *venulosum*, *columbianum* e *dentatum*.

Em 1911, Ransom passou em revista as especies parasitas de ruminantes.

Finalmente Railliet & Henry, em 1913, tambem só se occupando das especies de ruminantes, propõem o desdobramento do genero *Oesophagostomum* em sub-generos: (*Oesophagostomum*), (*Hysteracrum*) e (*Proteracrum*).

(*) Recebido para publicação a 23 de Janeiro de 1932.

Ihle, em 1922, revendo as especies parasitas de primatas julga conveniente o estabelecimento de mais um sub-genero: (*Conoweberia*).

Goodey, em 1924, estudando as especies parasitas dos ruminantes domesticos, que foram por elle revistas e muito bem estudadas, salienta que as especies incluidas por A. Railliet & Henry no sub-genero (*Proteracrum*), *columbianum* e *radiatum*, são muito dispares entre si, como do typo generico, sendo razoavel a collocação dellas em grupos diversos. Julga porém desnecessario o desdobramento dos *Oesophagostomum* em sub-generos.

Analysando esta serie de estudos e as demais especies incluidas neste genero verificámos desde logo ser o genero *Oesophagostomum* desdobravel em pelo menos 7 sub-typos: *dentatum*, typo do genero; *venulosum*, typo do sub-genero *Hysteracrum*; *columbianum*, typo do sub-genero *Proteracrum*; *apiostomum*, typo do sub-genero *Conoweberia*; *radiatum* sem sub-genero estabelecido; *stephanostomum*, tambem sem sub-genero estabelecido e *eurycephalum*, igualmente sem sub-genero.

Estudando detidamente os diversos sub-typos chegámos á conclusão seguinte: O genero naturalmente se desdobra em 6 sub-generos, que provavelmente mais tarde, com a tendencia moderna dos zoologistas de multiplicarem cada vez mais os generos, serão considerados generos independentes.

Esses sub-generos são assim descriminados:

1) (*Oesophagostomum*) typo *radiatum*.
2) (*Hysteracrum*) typo *venulosum*.
3) (*Proteracrum*) typo *columbianum*.
4) (*Bosicola*) typo *radiatum*.
5) (*Ihleia*) typo *stephanostomum*.
6) (*Conoweberia*) typo *apiostomum*.

Do typo *eurycephalum* por não termos conhecimento pessoal julgamos prudente não estabelecer sub-genero.

Revistando a bibliographia verificámos serem mencionadas para o genero *Oesophagostomum* 26 especies, das quaes uma ainda sem nome (*Oesophagostomum sp.* Brumpt, 1913).

O *Oesophagostomum tuberculatum* Parana & Stossich, 1901 é um *Trichostrongylidae* (*Trichohelix* Orteepp, 1922).

Os parasitos chamados por Mazza & Parode de *Oesophagostomum* (Strogilosis intestinal y pulmonar en el *Cebus libidinosus*. Quinta Reunion de la Soc. Argent. de Path. Rejional del Norte, p. 1054, 1930 (Outubre

1929), são apenas *Trichostrongylinae* (*Molineus torulosus* Molin nec Cameron).

Destas 26 especies 13 são referidas para primatas e com as quaes nos vamos occupar principalmente.

Julgámos util, porém, publicar o catalogo com synonymia e indicações bibliographicas que organizámos para os nossos estudos.

Tivemos opportunidade de estudar material proveniente de 12 especies diversas de macacos e baseado na comparação do material de cada hospedador julgamos não poder serem mantidas muitas especies, bem como dever prevalecer alguns nomes dos autores antigos relegados para o rol das especies duvidosas e aguardando o exame dos typos (que provavelmente muitos não existem mais). Estudando material dos hospedadores typos não julgamos necessario a verificação destes typos, vistos serem pouco numerosas as especies e relativamente facil a convicção a que especies parasitas se haviam referido os autores mais antigos. Adiante justificaremos com mais detalhe o nosso criterio.

O estudo da estructura buccal dos nematodeos de capsula buccal apresenta algumas difficuldades não só pela interpretação das estructuras chitinosas como tambem devido a difficuldade de se fazer um exame observando-se a capsula de frente.

O estudo feito com o uso da glycerina como diaphanisador não nos parece o melhor, sobretudo quando se deseja um bom conhecimento da armadura chitinosa. Este diaphanisador póde motivar varias confusões com as partes não chitinisadas. Com o auxilio de diaphanisadores mais energicos como o acido acetico e phenol (sobretudo este ultimo) conseguem-se resultados optimos. Outro artificio de technica que se não deve despresar é o de fazer rodar o parasito debaixo da vista do observador, de modo a melhor se comprehender a disposição das diversas formações chitinosas. A coloração pelo acido picrico ou pela fuchsina acida, corantes que se não descoram pelo acido acetico ou phenol, auxilia muito este estudo. E' sobretudo aconselhavel o acido picrico.

Como julgamos de grande importancia uma certa uniformidade de technica para o estudo destas estructuras, pois pódem apresentar aspectos apparentemente diversos com technicas diversas, mencionaremos rapidamente a technica por nós usada no estudo que fizemos.

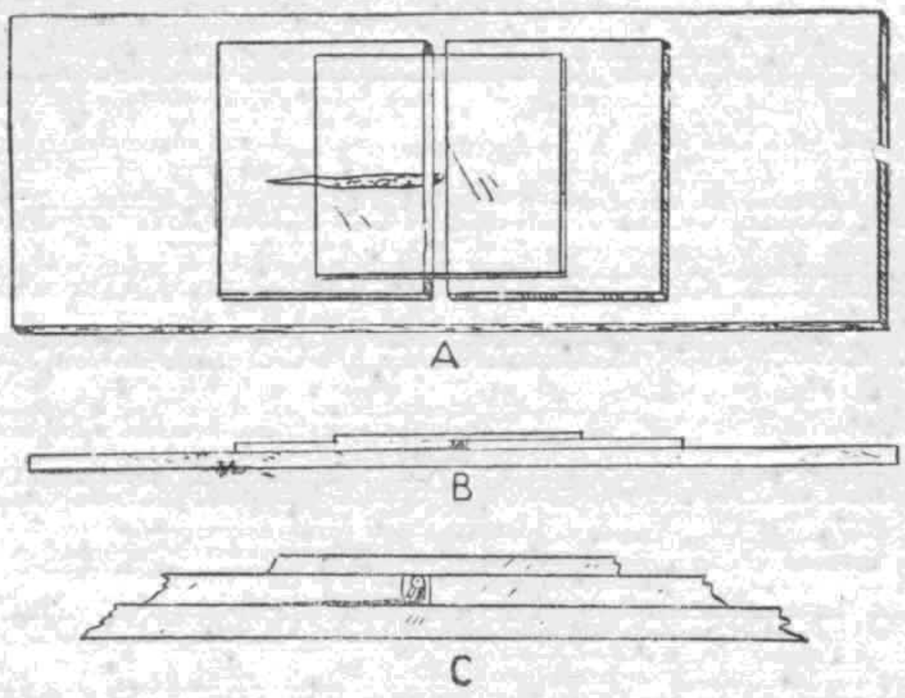
O material é fixado em formol Railliet (Agua physiologica com 5 % de formol do commercio e 2 % de acido acetico glacial), e conservado no mesmo liquido. Primeiro exame no liquido conservador; um segundo com acido acetico que é introduzido entre a lamina e a laminula. Após o estudo com este reactivo, nova diaphanisação pelo phenol, que é igualmente

introduzido entre a lamina e a laminula por um lado emquanto o acido acetico é retirado com um fragmento de papel de filtro. Quando se deseja coloração addiciona-se á lamina, antes do uso de acido acetico, uma gotta de solução saturada de acido picrico. Para o uso da fuchsina procede-se do mesmo modo usando-se a fuchsina phenicada de Ziehl.

O exame da capsula buccal de frente acarreta difficuldade por não ser muitas vezes conveniente seccionar o exemplar e mesmo porque o fragmento cephalico póde se deformar e apresentar aspectos não reaes.

O ideal é examinar-se um mesmo exemplar de todos os modos e conserval-o perfeito.

Para examinar a bocca de frente curvamos a extremidade anterior do parasito por meio de dois fragmentos de lamina de bordos polidos, como exemplificamos no desenho (fig. A-C) junto o que permitte exame sem sacrificio do exemplar. Este proceder porém apresenta difficuldades no dispôr o parasito em posição, como tambem em obter uma bôa illuminação e ao exame com augmentos fortes; com alguma pratica porém se consegue optimos resultados.



São as seguintes as especies de *Oesophagostomum* referidas para primatas:

1) *Strongylus bifurcus* Creplin, 1849.
2) *Strongylus attenuatus* Leidy, 1856.
3) *Oesophagostomum pachycephalum* Molin, 1861.
4) *Strongylus aculeatus* v. Linstow, 1879.
5) *Scletostomum apiostomum* Willach, 1891.
6) *Oesophagostomum stephanostomum* Stossich, 1904.
7) *Oesophagostomum brumpti* Railliet & Henry, 1905.
8) *Strongylus ovatum* v. Linstow, 1906.
9) *Oesophagostomum dentigerum* Railliet & Henry, 1906.

10) *Oesophagostomum stephanostomum thomasi* Railliet & Henry, 1909.
11) *Oesophagostomum blanchardi* Railliet & Henry, 1912.
12) *Oesophagostomum sp.* Brumpt, 1913.
13) *Oesophagostomum maurum* Hung, 1926.

Examinamos detidamente as referencias a cada uma destas especies tomando como ponto de partida o primeiro trabalho, visto haver grande confusão em toda a litteratura motivadas por identificações erroneas. As demais especies do genero serão analysadas em seguida a estas.

1) *Strongylus bifurcus, nom. nud.* mencionado por Creplin em seu catalogo publicado em 1849. Descripto e representado por Hertwig & Gurlt cuja descripção reproduz Molin em 1861. E' parasito de *Simia rubra* isto é, *Cercopithecus* (*Erytrocebus*) *patas* Schreb.

Apezar da defficiencia da descripção é a este nome que devem corresponder os parasitos dos *Cercopithecus, Papio,* etc.

Não obstante não termos podido estudar exemplares do hospedador typo julgamos dever identificar a esta especie o material que estudamos de *Papio cynocephalus.*

Nossa identificação é baseada no facto de encontrarmos sempre a mesma especie nos macacos africanos de diversas especies, bem como em especies asiaticas. Brumpt identifica ao *Oesophag. brumpti* os parasitos de *Cercopithecus* e *Colobus* e ainda os de *Cynocephalus* (*Papio cynocephalus*), especie esta que é identica aos parasitos de *Chorioplthecus porcarius,* como vê-se dos estudos feitos por nós, referidos adiante, e ainda aos parasitos de *Macacus rhesus, Cynopthecus maurus, Hamadryas hamadryas, Mandrilus* e ainda uma parte dos de *Antropopthecus troglodytes.*

Assim sendo não ha nenhuma razão para considerar-se a especie de Creplin diversa da de Leidy, 1856 (*attenuatum*).

2) *Strongylus attenuatus* Leidy, 1856, especie descripta por Leidy e que Molin denominou de *Strongylus cynocephali* em 1861 reproduzindo a resumida descripção de Leidy. E' parasito de *Cercopthecus porcarius.* Julgamos esta especie absolutamente identica á de Creplin.

3) *Oesophagostomum pachycephalum* Molin, 1861, foi descripta de modo muito resumido não sendo possivel distinguil-a da de Creplin. Brumpt (1913, 2º ed.) refere existir o *Oesoph. brumpti* em *Cercopithecus callitrichus* «associé à d'autres espèces et en particulier à *l'OE. pachycephalum* Molin». Não existindo uma descripção sufficiente de *pachycephalum* Brumpt só poderia ter feito esta distincção arbitrariamente. Gedoelst porém, em 1916, descreve um parasito diverso do de Creplin que considerou como sendo o de Molin. E' a esta descripção de Gedoelst que

devemos identificar o parasito que Molin denominou de *pachycephalum*. Esta interpretação é arbitraria e poderá ser modificada caso sejam encontrados os typos de Molin. Infelizmente porém a descripção de Gedoelst não é bastante detalhada.

4) *Strongulus aculeatus* v. Linstow, 1879, de *Cynomolgus fascicularis*. O parasito do cynomolgus embora se approxime muito do *bifurcum* é evidentemente distincto delle, correspondendo exactamente ao descripto por Railliet & Henry em 1906 (p. 449) com o nome de *apiostomum* Willach. Por prioridade deve ser mantido o nome dado por v. Linstow.

5) *Sclerostomum apiostomum* Willach, 1891, corresponde, como vimos, ao *aculeatus* v. Linstow.

6) *Oesophagostomum stephanostomum* Stossich, 1904. E' especie bastante caracteristica; para esta especie foram estabelecidas sub-especies que só podem ser reconhecidas pelos hospedadores: *dentigerum* e *thomasi*.

7) *Oesophagostomum brumpti* Railliet & Henry, 1905. Evidentemente esta especie corresponde ao *bifurcum* pelas razões referidas quando tratámos desta especie.

8) *Strongylus ovatus* v. Linstow, 1906, de *Hylobates syndactylus* e *agilis*. E' especie descripta de maneira insufficiente de modo a não ser possivel estabelecer se realmente é diverso do *bifurcus*. Não nos foi possivel estudar material do hospedador typo.

9) *Oesophagostomum dentigerum* Railliet & Henry, 1906, de chimpanze. Descripto como variedade de *stephanostomum*. As differenças morphologicas referidas não justificam a nosso criterio a manutenção desta variedade que é sómente baseada no hospedador. O chimpanzé é tambem parasitado pelo *bifurcum*.

10) *Oesophagostomum stephanostomum thomasi* Railliet & Henry, 1909, do homem. Desta variedade pode-se dizer exactamente o mesmo que da especie acima.

11) *Oesophagostomum blanchardi* Railliet & Henry, 1912, do orango. E' bôa especie, muito proxima de *aculeatum*. Provavelmente é a esta especie que se refere Ihle em 1922.

12) *Oesophagostomum sp.* Brumpt, 1913. Brumpt julga ser o parasito do homem descripto por Leiper em 1912, com o nome de *Oesoph. apiostomum* é uma especie diversa de *apiostomum* e de *brumpti*, julgamos ser esta especie identica ao *bifurcum*.

13) *Oesophagostomum maurum* Hung, 1926, de *Cynoptecus maurus*; trabalhámos com material deste hospedador, talvez cotypos, e ficámos convictos tratar-se do *bifurcus*.

Resumindo vemos que das 13 especies ou variedades de *Oesophagostomum* referidas na litteratura como parasitos de primatas, morpholo-

gicamente apenas é possivel distinguir 5 e mais uma cuja descripção é insufficiente e que não nos foi possivel obter material do hospedador typo para sabermos se realmente se deve ou não considerar como bôa especie ou á qual das antigas se deve assimilar.

Além destas encontrámos uma outra nitidamente caracterisada e que descrevemos recentemente. Em 1931 Maplestone descreve com o nome de *Oes. blanchardi* um parasito que nos pareceu corresponder a uma nova especie. Deste modo ficam os primatas com as seguintes especies:

Oesoph. bifurcum (=*attenuatus, brumpti* e *maurum*); *Oesoph. aculeatus* (=*apiostomum*); *stephanostomum* (=*dentigerum, thomasi*); *Oesoph. blanchardi*; *Oesoph. pachycephalum*; *Oesoph. ovatum* (cuja descripção não permitte saber se realmente é bôa especie e da qual não obtivemos material que nos permittisse fazer um juizo seguro sobre sua validez ou á qual das especies mais antigas deva corresponder).

Fomos minuciosos em nossos estudos examinando muitos exemplares, que foram em grande parte desenhados com camara clara para melhor comparação, chegando sempre á conclusão de que no momento actual e com os recursos usados commumente, não é possivel differençar morphologicamente senão as especies referidas atraz.

De cada hospedador medimos varios exemplares e fizemos desenhos, sempre com o mesmo augmento e nas mesmas posições para melhor documentar as nossas conclusões. De algumas especies a distribuição geographica é desnorteadora, aliás Railliet & Henry (1906) chamam a attenção para o parentesco estreito de especies de parasitos em primatas de distribuição geographica diversa. Não resta duvida que este grupo de parasitos não tem grande especificidade para os hospedadores e isto é demonstrado pelo facto de se poderem adaptar ao homem. No *Anthropopithecus troglodyta* encontrámos ao lado dos parasitos dos primatas superiores a especie commum na maioria dos primatas. Um facto curioso tambem é o do *Oesoph. ventri* Thorton, 1924, que julgamos não estar demonstrado de modo claro não ser o mesmo parasito descripto com o nome de *O. stephanostomum var. Thomasi*. Aliás Thorton salienta tratar-se de parasitismo accidental.

Um outro facto importante a notar, é que geralmente os parasitos são colleccionados em animaes capturados ha muitas semanas e vivendo em promiscuidade com outras especies de primatas ou pelo menos nas mesmas jaulas, o que permitte infestações novas, fazendo suppôr aos parasitos uma maior distribuição geographica. Mesmo a presença do *Oe. stephanostomum* na America, não se admittindo a hypothese de confusão de material, póde-se admittir a importação da especie com o trafico africano ou melhor trazida em primatas de jardins zoologicos. Não é ab-

surda nenhuma das duas hypotheses, não só por ser muito difficil, no interior do Brasil, as necropsias humanas com fins de estudos, por questões sentimentaes, permittindo passar este nematodeo despercebido, como pela facilidade com que grande numero de pessoas se approximam intimamente dos primatas de jardim zoologico, acariciando-os com as mãos, etc.

Parece-nos que o material encontrado por Vogel (material de *aculeatus*) em *Cebus capucinus* L. (*Pseudocebus apela*) em animaes examinados em Hamburgo, no Jardim Zoologico de Hagenbeck, deve ter uma origem semelhante, isto é, deve-se tratar de uma infestação adquirida naquelle parque.

Damos em seguida o catalogo dos sub-generos e das especies de *Oesophagostomum* analysando as descripções e referencias existentes na litteratura e descrevendo o material que examinámos e resumindo tudo em um grande quadro final.

POSIÇÃO SYSTEMATICA

A tendencia moderna dos zoologistas é para um desdobramento, talvez exagerado, das sub-divisões zoologicas. Certamente que a philogenia justifica uma grande multiplicidade de divisões, mas infelizmente, os conhecimentos actuaes dos principios que regem esta evolução e sobretudo a interpretação morphologica das suas diversas etapas são praticamente nullas. Deste modo estas sub-divisões são, em grande parte inteiramente sem fundamento philogenetico.

A sub-ordem *Strongylata* Railliet, 1913, fornece um exemplo typico, sobretudo nos *Trichostrongylidae* ou *Trichostrongyloidea*, evidentemente poliphiletica. Cram em sua notavel monographia dos nematodeos parasitos de aves, propõe um desdobramento de *Strongylata* em tres super-familias: *Strongyloidea* Weiland, 1858, *Metastrongyloidea* Lane, 1917, e *Trichostrongyloidea* Cram, 1927. A super-familia *Strongyloidea* de Cram tem a mesma accepção da familia *Strongylidae* Railliet & Henry, 1909; Hall, 1916; Travassos, 1919; Yorke & Maplestone, 1926. Divide-se portanto em um certo numero de sub-familias naturalmente promovidas a familias e que constituiam as tribus de Railliet & Henry em 1909. Cram considera apenas duas familias: *Strongylidae* e *Syngamidae*. Parecendo que Cram inclue nos *Strongylidae* os *Diaphanocephalidae, Ancylostomidae* e *Strongylidae* de Yorke & Maplestone. Dizemos parece porque em sua monographia divide os *Strongyloidea* apenas em *Strongylidae* & *Syngamidae,* familias com que se occupa sem alludir a existencia de outros grupos.

Preferimos adaptar o conceito de Cram á chave publicada por Yorke & Maplestone ficando a sub-ordem *Strongylata* com as tres super-familias:

Strongyloidea, Metastrongyloidea e *Trichostrongyloidea.* Na primeira citada, *Strongyloidea,* incluimos os *Strongylidae, Acylostomidae, Delectrocephalidae* e *Syngamidae.* Na segunda os *Trichostrongylidae.* Finalmente na ultima *Metastrongylidae* e *Pseudalidae.*

Nos *Strongylidae* incluiram Yorke & Maplestone as sub-familias seguintes: *Strongylinae, Oesophagostominae, Trichoneminae* e *Stephanurinae. Oesophagostominae* na accepção de Yorke & Maplestone corresponde exactamente á tribu *Oesophagostomea* de Railliet & Henry, 1909.

Sem querermos entrar na discussão desta disposição, não obstante não acceitarmos o modo de interpretar de Yorke & Maplestone preferindo seguir a orientação de Travassos, 1919, que divide os *Strongylinae* (hoje *Strongylidae*) em duas tribus: *Strongylea* e *Ransomea* baseando-se na situação da abertura buccal. Travassos incluio tambem *Coniagium* que deve ser afastado de *Ransomus* e de *Chaberlia* e approximado de *Globocephalus,* etc.

Julgamos melhor dividir os *Strongylidae* em um maior numero de sub-familias do modo seguinte: *Strongylinae* Railliet, 1893; *Trichoneminae* Railliet, 1916, *Oesophagostominae* Railliet, 1915; *Ransominae* n. sub-fam.; *Globocephalinae* n. sub-fam. etc..

Na *Oesophagostominae* fica apenas o genero *Oesophagostomum* com 6 sub-generos dos quaes um, *Bosicola,* poderá desde logo constituir genero á parte.

Resumimos na chave adiante a posição systematica deste grupo.

- *Strongylata* Railliet & Henry, 1913.
  - *Strongyloidea* Weiland, 1858.
    - *Strongylidae* Baird, 1853.
      - *Strongylinae* Raill. 1893.
      - *Trichoneminae* Raill. 1916.
      - *Oesophagostominae* Rail. 1915
      - *Ransominae* n. subf.
      - *Globocephalinae* n. subf.
    - *Ancylostomidae* (Loos, 1905).
    - *Delectrocephalidae* Trav., 1919.
    - *Syngamidae* Leiper, 1912.
    - *Stephanuridae* n. fam.
  - *Trichostrongyloidea* Cram, 1927.
  - *Metastrongyloidea* Lane, 1917.

Oesophagostomum Molin, 1861.

Oesophagostomum Molin, 1861, p. 443.
Oesophagostomum Ransom, 1911, p. 40.
Oesophagostomum Railliet & Henry, 1912, p. 566.
Oesophagostomum Railliet & Henry, 1913, p. 506-507.
Oesophagostomum Ihle, 1922, p. 92.
Oesophagostomum Thorton, 1924, p. 394.
Oesophagostomum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum Yorke & Maplestone, 1926, p. 85.
Oesophagostomum Stiles & Hassal, 1926, p. 131.
Oesophagostomum Brumpt, 1927, p. 671.
Oesophagostomum Stiles & Hassal, 1929, p. 456.
Oesophagostomum Gebauer, 1932, p. 162.

CARACTERES—*Strongylidae, Oesophagostominae.* Bocca dirigida para diante; extremidade cephalica com dilatação vesiculosa separada do resto do corpo por um sulco ventral; póro excretor ao nivel do sulco ventral cephalico ;papillas cervicaes symetricas ou ligeiramente assymetricas, ao nivel ou abaixo do esophago; azas lateraes nullas ou muito desenvolvidas; abertura buccal circular ou ellipsoide, guarnecida por dupla corôa de laminas chitinosas, podendo faltar uma corôa; capsula buccal annular, muito mais larga que funda; esophago claviforme, podendo apresentar uma dilatação anterior provida de cavidade revestida de chitina («esophageal funnel» dos autores inglezes) em continuação á capsula buccal; femeas com a vulva logo acima do anus; ovejector com vagina curta ou longa e com esphincter riniforme e situado transversalmente; vestibulos relativamente longos, parallelos e dirigidos para a frente; uteros parallelos, rectilineos, dirigidos para diante e terminando abaixo do meio do corpo, tendo uma dilatação distal que funcciona como espermatheca; oviductos delgados e curtos, dirigidos para diante; ovarios primeiramente dirigidos para diante até o inicio da quarta porção anterior do corpo, dirigindo-se então para atraz até mais ou menos o principio da quarta porção posterior do corpo onde se curvam para se dirigirem novamente para a frente ultrapassando a primeira curva e onde terminam após formarem uma ou duas pequenas alças (os ovarios são dispostos de tal modo a percorrer a parte media do corpo 3 vezes); ovos ellipsoides, de casca fina, machos com bolsa copuladora ampla, com lobo medio pequeno; papillas pré-bursaes presentes (raramente ausentes ou rudimentares); espiculos sub-iguaes, longos, alados, geralmente entrelaçados na extremidade distal; gubernaculo presente, complexo, constituido por uma parte dorsal fortemente chitinisada

e em fórma de sandalia e outra menos chitinisada; raios bursaes com a seguinte disposição: ventraes parallelos e unidos, attingindo a margem bursal; lateral anterior não attingindo a margem bursal e isolado, lateral medio e posterior parallelos, unidos e attingindo a margem bursal, dorsal bifurcado logo acima do meio tendo cada ramo secundario um ramo externo curto e curvo e podendo ainda apresentar um segundo ramo rudimentar perto da extremidade, póde ainda existir um esboço de ramo intermediario na bifurcação; o tubo genital macho é constituido por um canal ejaculador com cerca de 1/3 do comprimento do corpo, seguido de um canal defferente largo e dirigido para diante até attingir mais ou menos o meio do corpo onde tem inicio a parte glandular; o tubo testicular é constituido por um ramo ascendente e outro descendente de comprimento approximadamente igual e formando muitas alças, a alça anterior dista bastante da terminação posterior do esophago e a porção inicial fica ao nivel da porção inicial de tal modo ao tubo testicular formar um U de ramos muito sinuosos; existem ainda duas volumosas glandulas cervicaes que attingem a alça anterior do testiculo e nas femeas as dos ovarios.

EVOLUÇÃO: A evolução é monoxeria e apresenta uma phase pre-sexual em nodulos das paredes do intestino que parece substituir o cyclo pulmonar.

ESPECIE TYPO: *Oesoph. dentatum* (Rudolphi, 1803) Railliet, 1885.

HABITAT: Adulto na cavidade do intestino grosso, raramente no delgado, de Ungulados, Artiodactylus, Primatas, Bimana, raramente em Carnivoros e Roedores; larvas e fórmas immaturas em pequenos tumores das paredes do intestino grosso e delgado, dos mesmos hospedadores.

O genero *Oesophagostomum* divide-se em 6 sub-generos, quatro dos quaes já estabelecidos e 2 que propomos agora. Alguns destes sub-generos podem perfeitamente ser considerados como generos autonomos. Para um destes grupos tivemos que aproveitar o nome proposto recentemente por Sandground, embora este nome fosse dado por um equivoco deste autor.

Chave para determinação dos sub-generos de *Oesophagostomum*.

I.—Papillas cervicaes abaixo da terminação do esophago	*Hysteracrum*
II.—Papillas cervicaes antes da terminação do esophago	A
A.—Azas lateraes muito desenvolvidas	a
A'.—Azas lateraes rudimentares	b
a.—Bocca com dupla corôa, infundibulo esophagiano ausente	*Proteracrum*

a'.—Bocca com corôa externa ausente, infundibulo esophagiano presente, entumecimento cephalico com estrangulamento medio *Bosicola*

b.—Corôa externa constituida geralmente por 10, raramente por 12 a 14, ou menos elementos [1] c

b'.—Corôa externa constituida por mais de 30 elementos, infundibulo presente, com 6 saliencias internas limitando secção estelar *Ihleia n.* sub-gen.

b''.—Coronula com 8 elementos, infundibulo com 3 saliencias internas *Oesoph. eurycephalum*

b'''—Coronula externa com 30 elementos *Oesoph. maplestoni*

c.—Papillas cervicaes ao nivel da parte mais dilatada do esophago; infundibulo esophagiano não dilatado *Oesophagostomum*

c'.—Papillas cervicaes ao nivel do annel nervoso, na parte média do esophago, infundibulo esophagiano em fórma de amphora *Conoweberia*

Oesophagostomum (Oesophagostomum) Railliet & Henry, 1913.

O. (*Oesophagostomum*) Railliet & Henry, 1913, p. 507.
O. (*Oesophagostomum*) Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 332.
O. (*Oesophagostomum*) Thorton, 1924, p. 394. [2]
O. (*Oesophagostomum*) Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
O. (*Oesophagostomum*) Stiles & Hassall, 1926, p. 131, nota.

Corôa interna com 10 a 14 elementos ou menos; côroa interna geralmente presente; infundibulo esophagiano presente e de luz pyramidal; vagina pouco longa.

ESPECIE TYPO: *O.* (*Oesophagostomum*) *dentatum* (Rudolphi, 1803).

Este sub-genero caracterisa-se por uma dupla corôa de laminas buccaes e por uma cavidade de revestimento chitinoso na parte anterior do

---

[1] Maplestone (1930) refere para um *Oesophagostomum* de porco (*Oes. suis*) 14 elementos na coronula externa. Para uma outra especie (*Oes. conicum*), tambem do porco, refere 30 elementos. O *Oes. suis* parece evidente ser um *Oes.* [*Oesoph.*] no qual houve um maior desdobramento dos elementos da coronula. Quanto ao *Oes. conicum* (= *maplestoni* Schw.) apresenta uma serie de outros caracteres que aliados aos 30 elementos da coronula externa deixou-nos em duvida quanto a sua posição sub-generica.

[2] Este autor não acha rasoavel a separação em sub-generos.

esophago. Em (*Conoweberia*) existe uma formação identica, porém a cavidade apresenta paredes concavas existindo um amplo espaço em fórma de amphora emquanto em (*Oesophagostomum*) a cavidade tem as paredes convexas sendo a luz pyramidal. As differenças entre os dois sub-generos são pequenas, quer nos orgãos machos quer nos femeos, distinguindo-se os dois grupos sómente pela estructura buccal que poderá ser definida da seguinte maneira: Dupla corôa de laminas, esophago de vestibulo chitinoso e de cavidade pyramidal de paredes convexas e sem formar anteriormente tres pontas curvas.

Neste grupo entram as seguintes especies:

1) O. (Oesophagostomum) dentatum (Rudolphi, 1803).

(Est. LV, figs. 1-8).

Strongylus dentatus Rud. 1803, p. 12.
Strongylus dentatus Rudolphi, 1819, p. 31.
Strongylus dentatus Dujardin, 1845, p. 127.
Sclerostomum dentatum Diesing, 1851, p. 305.
Sclerostomum dentatum Diesing, 1861, p. 717.
Oesophagostomum subulatum Molin, 1861, p. 445, figs. 3 e 4.
Strongylus dentatus Schneider, 1866, p. 141, pl. IX, fig. 2.
Oesophagostomum dentatum Railliet, 1896, p. 451.
Strongylus follicularis Olt, 1898, p. 121.
Oesophagostomum dentatum quadrispinum Marcone, 1901, p.
Oesophagostomum dentatum v. Linstow, 1906, p. 94.
Oesophagostomum dentatum Smidt, 1906, p. 648, 650.
Oesophagostomum dentatum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum dentatum Ransom, 1911, p. 41.
Oesophagostomum dentatum Railliet & Henry, 1913 p. 507.
Oesophagostomum dentatum Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 324, 328, 329, 332, figs. 5a-b.
Oesophagostomum dentatum Brumpt, 1922, p. 671.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1924, p. 135, etc.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1924, p. 191.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1924, p. 1, figs. 1-15.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1924, p. 97, etc.
Oesophagostomum dentatum Thorton, 1924, p. 393, 395, 397.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1925, p. 45.
Oesophagostomum dentatum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum dentatum Goodey, 1926, p. 191, figs. 1-3.

Oesophagostomum dentatum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87, fig. 48.
Oesophagostomum dentatum Pereira & Vaz, 1930, p. 59, figs. 1-8.
Oesophagostomum dentatum Maplestone, 1930, p. 87, fig. 13a.
Oesophagostomum dentatum Schwartz & Alicata, 1930, p. 520-522, fig. 12 C.
Oes. dentatum Schwarz, 1931, p.

HABITAT: Grosso intestino de *Sus scrofa* L.; *Tayassus* (*Olidosus*) *albirostris* Ill. e *Tajassus* (*T.*) *tajacu* L..

DISTR. GEOGR.: Cosmopolita.

2) Oesophagostomum (Oesoph.) oldi Goodey, 1924. [3]

Oesophagostomum oldi Goodey, 1924, p. 137, figs. 1-7.
Oesophagostomum oldi Thorton, 1924, p. 393, 400.
Oesophagostomum oldi Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum oldi Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

HABITAT: Intestino de *Hyppotragus equinus* I. Geoff., *Phacocerus aethiopicus* L.

DISTR. GEOGR.: Africa.

3) Oesophagostomum (Oesoph.) mwanze Daubney, 1924 [4]

Oesophagostomum mwanze Daubney, 1924, p. 542, figs. 1-4.
Oesophagostomum mwanze Goodey, 1924, p. 142, figs. 16 a 22.
Oesophagostomum mwanze Thorton, 1924, p. 393, 396.
Oesophagostomum mwanze Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum mwanze Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

HABITAT: Tubo digestivo de *Hyppotragus equinus* I. Geoff., *Phacocerus aethiopicus* L.

DISTR. GEOGR.: Africa.

---

[3] Esta especie não apresenta a coroa interna, tem vagina muito longa e não apresenta papilla pré-bursal.

[4] Nesta especie a bocca é elipsoide, a coroa interna falta, o esophago tem uma parte anterior differenciada existindo saliencias dirigidas para traz no ponto de separação das duas partes. Femea com vagina longa.

4) Oesophagostomum (Oesoph.) yorkei Thorton, 1924

Oesophagostomum yorkei Thorton, 1924, p. 393, 401, fig. 2 a-e.
Oesophagostomum yorkei Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum yorkei Hung, 1926, p. 429.

HABITAT: Tubo digestivo de *Phacocerus aethiopicus* L.

DISTR. GEOGR.: Africa.

5) Oesophagostomum (Oesoph.) simpsoni Goodey, 1924 [5]

Oesophagostomum simpsoni Goodey, 1924, p. 145, figs. 23-26.
Oesophagostomum simpsoni Thorton, 1924, p. 393, 397, 398, fig. fig. 1 a-b.
Oesophagostomum simpsoni Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum simpsoni Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

HABITAT: Tubo digestivo de *Hyppotragus equinus* I. Geoff., *Phacocerus aethiopicus* L.

DISTR. GEOGR.: Africa.

6) Oesophagostomum (Oesoph.) longicaudum Goodey, 1925 [6]

Oesophagostomum longicaudum Goodey, 1925, p. 45, figs. 1-2.
Oesophagostomum longicaudum Hung, 1926, p. 429.
Oesophagostomum longicaudum Maplestone, 1930, p. 88, fig. 13b.
Oesophagostomum longicaudum Schwartz & Alicata, 1930, p. 519-522, fig. 12 B.
Oesoph. longicaudum Schwartz, 1931, p. 1.

HABITAT: Grosso intestino de *Sus scrofa dom.* L.

DISTR. GEOGR.: Nova Guiné; Norte America.

7) Oesophagostomum (Oesoph.) brevicaudatum Schwartz & Alicata, 1930. [7]

Oesoph. brevicaudatum Schwartz & Alicata, 1930, p. 517, figs. 1-7, 12 A.

---

[5] Esta especie apresenta o esophago com estrutura diversa e muito curto de modo a ficar o sulco cephalico no meio; a abertura bucal é eliptica como em *mwanzi*. A coroa interna falta. O infundibulo tambem não foi referido e a luz esophagiana é lateral, aspecto que pode apresentar o infundibulo em determinada posição, mesmo no *dentatum*.

[6] E' provavel que esta especie represente apenas uma variação de *O. dentatum*.

[7] Os autores que estudaram esta especie referem 15 e 14 elementos para a coronula externa.

Oesoph. suis Maplestone, 1930, p. 93, figs. 21-28.
Oesoph. brevicaudatum Schwartz, 1931, p. 1.

HABITAT: Intestino grosso de *Sus scrofa* L.

DISTR. GEOGR.: India e America do Norte.

8) Oesophagostomum (Oesoph.) georgianum Schwartz & Alicata, 1930.

Oesoph. georgianum Schwartz & Alicata, 1930, p. 520, figs. 8-11, 12 D.

HABITAT: Grosso intestino de *Sus scrofa* L.

DISTR. GEOGR.: America do Norte.

9) Oesophagostomum (Hysteracrum) Railliet & Henry, 1913.

O. (*Hysteracrum*) Railliet & Henry, 1913, p. 507.
O. (*Hysteracrum*) Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 332.
O. (*Hysteracrum*) Goodey, 1924, p. 109.
O. (*Hysteracrum*) Thorton, 1924, p. 394. [8]
O. (*Hysteracrum*) Yorke & Maplestone, 1926, p. 88.
O. (*Hysteracrum*) Stiles & Hassal, 1926, p. 131, nota.

Corôa externa com mais de 10 elementos, corôa interna presente; azas lateraes pequenas; papillas cervicaes abaixo da terminação do esophago; especie typo *O.* (*H.*) *venulosum* (Rudolphi, 1809).

Neste sub-genero a conformação da capsula buccal é mais ou menos a mesma que em *O.* (*O.*) *dentatum* tendo um maior numero de elementos na corôa externa. Ha porém uma grande differença nas papillas cervicaes que são situadas abaixo da terminação do esophago e na ausencia do infundibulo esophagiano, iniciando-se este sem formações chitinosas especiaes. A disposição do ovejector é como em *dentatum*. Neste subgenero entram as seguintes especies:

1) Oesophagostomum (Hysteracrum) venulosum (Rudolphi, 1809) Railliet & Henry, 1913.

Strongylus venulosum Rudolphi, 1809, p. 221.
Strongylus venulosum Rudolphi, 1819, p. 33.
Strongylus venulosum Dujardin, 1845, p. 125, p.p.

[8] Thorton não julga preciso o desdobramento em sub-generos.

Strongylus venulosum Diesing, 1851, p. 309.
Oesophagostomum acutum Molin, 1861, p. 449.
Strongylus venulosum Schneider, 1866, p. 141, pl. IX, figs. 1 e 10.
Oesophagostomum venulosum Railliet, 1896, p. 450, fig. 311.
Oesophagostomum venulosum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum venulosum Ransom, 1911, p. 41, 46, figs. 28-32.
Oesophagostomum (*Hysteracrum*) *venulosum* Railliet & Henry, 1913, p. 507.
Oesophagostomum (*Hysteracrum*) *venulosum*) Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 332.
Oesophagostomum venulosum Thorton, 1924, p. 393, 395.
Oesophagostomum venulosum Goodey, 1924, p. 100, figs. 8-14.
Oesophagostomum venulosum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum venulosum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87, 88, fig. 49 A.
Oesophagostomum venulosum Norman Jones, 1926, p. 34.
Oesophagostomum venulosum Gebauer, 1932, p. 162, figs. 3 9.

HABÍTAT: Intestino grosso de *Ovis aries* L.; *Capra hircus* L.; *Ovis ammon* L.; *Dama dama* L.; *Capreolus capreolus* L.; *Rupicapra tragus* Curv.; *Camelus dromedarius* L.

DISTR. GEOGR.: Cosmopolita.

2) Oesophagostomum (Hysteracrum) asperum Railliet & Henry, 1913.

Oesophagostomum (*Hysteracrum*) *asperum* Railliet & Henry, 1913, p. 507, fig. 2.
Oesophagostomum asperum Goodey, 1924, p. 97, figs. 1-7.
Oesophagostomum asperum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum asperum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

HABITAT: Grosso intestino de *Capra hircus* L.
DISTR. GEOGR.: Asia.

3) Oesophagostomum (Hysteracrum) indicum Maplestone, 1931. [9]

Oesophagostomum indicum Maplestone, 1831, p. 145, figs. 111-118.

HABITAT: Grosso intestino de *Cervus* (*Axis*) *axis* E.

DISTR. GEOGR.: India.

---

[9] O autor descreve esta especie sem fazer a diagnose differencial das outras especies do sub-genero.

4) Oesophagostomum (Hysteracrum) vigintimembrum Canavau, 1931.

Oesoph. vigintimembrum Canavau, 1931, p. 203, pl. IX, figs. 20-21.

HABITAT: Intestino de *Camelus dromedarius* L.

Oesophagostomum (Proteracrum) Railliet & Henry, 1913

Oesophagostomum (*Proteracrum*) Railliet & Henry, 1913, p. 507.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 332.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) Thorton, 1924, p. 394.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) Goodey, 1924, p. 109.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) Yorke & Maplestone, 1926, p. 88.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) Stiles & Hassal, 1926, p. 131, nota.

Corôa externa constituida por mais de 20 elementos; coronula interna presente; infundibulo esophagiano ausente; vagina muito curta; azas lateraes muito desenvolvidas; papillas cervicaes ao nivel do meio do esophago.

ESPECIE TYPO: *O.* (*P.*) *columbianum* (Curtice, 1890) Railliet & Henry, 1913.

Neste genero apenas entra a especie typo.

1) Oesophagostomum (Proteracrum) columbianum (Curtice, 1890) Railliet & Henry, 1913.

Oesophagostomum columbianum Curtice, 1890, p. 16 etc. figs. 24-27.
Oesophagostomum columbianum Stossich, 1899, p. 96.
Oesophagostomum columbianum Railliet, 1896, p. 451.
Oesophagostomum columbianum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum columbianum Ransom, 1911, p. 41, figs. 18-22.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) *columbianum* Railliet & Henry, 1913, p. 507.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) *columbianum* Railliet, Henry & Bauche, 1919, p. 332.
Oesophagostomum venulosum Gedoelst, 1916, p. 60.
Oesophagostomum venulosum Theiler, 1921, p. 44.
Oesophagostomum venulosum Veglia, 1924, p. 809, figs. 1-11.
Oesophagostomum venulosum Thorton, 1924, p. 393, 394.
Oesophagostomum venulosum Goodey, 1924, p. 103, figs. 15-21.
Oesophagostomum venulosum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum venulosum Goodey, 1926, p. 191.

Oesophagostomum venulosum Ortlepp, 1926, p. 130.
Oesophagostomum venulosum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87, 88, fig. 49B.
Oesophagostomum venulosum Pereira & Vaz, 1930, p. 61, figs. 9-17.

HABITAT: Grosso intestino de *Ovis aries* L.; *Capra hircus* L.; *Bos taurus* L.; *Phacocaerus aethiopicus* L.

DISTR. GEOGR.: Cosmopolita.

Oesophagostomum (Bosicola) Sandground, 1929.

Bosicola Sandground, 1929, p. 515.

Coronula anterior ausente, coronula posterior presente; sulco cephalico annular e com chanfraduras lateraes dirigidas para diante, havendo um segundo sulco logo acima do primeiro e menos profundo; infundibulo esophagiano fortemente chitinisado (figs. 9-10) de secção em fórma de estrella de tres pontas; vagina muito curta; azas lateraes muito largas.

ESPECIE TYPO: *O.* (*B.*) *radiatum* (Rud. 1803).

Este sub-genero pelas caracteristicas da bocca e pela dilatação cephalica póde ser tido como genero autonomo; nelle é incluida apenas a especie typo e uma outra recentemente escripta.

1) Oesophagostomum (Bosicola) radiatum (Rudolphi, 1803).
(Est. LVI, figs. 9-10).

Strongylus radiatus Rudolphi, 1803, p. 13.
Strongylus inflatus Schneider, 1866, p. 141, *nec* Molin, 1861.
Strongylus dilatatus Railliet, 1884, p. 454.
Oesophagostomum inflatum Railliet, 1885, p. 346, fig. 235.
Oesophagostomum inflatum Railliet, 1896, p. 449, fig. 310.
Oesophagostomum dilatatum Railliet, 1896, p. 160.
Oesophagostomum radiatum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum vesiculosum Ratz, 1898, p. 65.
Oesophagostomum bovis Schnyder, 1906, p. 182.
Oesophagostomum radiatum Ransom, 1911, p. 41, figs. 23-27.
Oesophagostomum biramosum Cuillé, Marotel & Panisset, 1911.
Oesophagostomum (*Proteracrum*) *radiatum* Railliet & Henry, 1913, p. 507.
Oesophagostomum radiatum Gedoelst, 1916, p. 60.

Oesophagostomum radiatum Thorton, 1924, p. 30.
Oesophagostomum radiatum Goodey, 1924, p. 106, figs. 22-28.
Oesophagostomum radiatum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum radiatum Goodey, 1926, p. 191.
Oesophagostomum radiatum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87-88.
Bosicola tricollaris Sandground, 1929, p. 516, figs. 1-5.
Oesophagostomum radiatum Pereira & Vaz, 1930, p. 65, figs. 20-25.
Oesophagostomum radiatum Maplestone, 1931, p. 153.

HABITAT: Tubo digestivo de *Bos taurus* L.; *Bos indicus* L.; *Bibus frontalis* Lambert.

DISTR. GEOGR.: Cosmopolita.

Esta especie foi incluida no sub-genero *Proteracrum* por Railliet & Henry, em 1913. Recentemente Sandground, por equivoco, incluio-a em genero novo por consideral-a como especie nova. O nome especifico naturalmente se perde porém o nome generico deve ser aproveitado como subgenerico ou mesmo como generico pois as caracteristicas desta especie justificam perfeitamente a separação em genero autonomo.

2) Oesophagostomum (Bosicola) curvatum Maplestone, 1931.

Oesoph. curvatum Maplestone, 1931, p. 149, figs. 119-127.

HABITAT: Grosso intestino de *Cervus* (*Axis*) *axis* E.

DISTR. GEOGR.: India.

Esta especie é impressionantemente parecida com o typo do subgenero.

Oesophagostomum (?) eurycephalum Goodey, 1924

Oesophagostomum eurycephalum Goodey, 1924, p. 138, figs. 8-15.
Oesophagostomum eurycephalum Thorton, 1924, p. 393, 396.
Oesophagostomum eurycephalum Thapar, 1925, p. 30.
Oesophagostomum eurycephalum Hung, 1926, p. 429.
Oesophagostomum eurycephalum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

HABITAT: Tubo digestivo de *Phacocerus aethiopicus* L.; *Hippotragus equinus* I. Geoff.

Esta especie representa um typo inteiramente aparte de todos os outros. A corôa externa é constituida por 8 elementos, não existe a corôa in-

terna. A dilatação anterior do esophago é muito grande tendo 3 protuberancias anteriores, de algum modo comparavel ao que se observa em *Oesophagostomum stephanostomum*, de modo a reduzir a uma existencia quasi virtual a cavidade do infundibulo que se prolonga até quasi attingir o sulco cephalico.

Oesophagostomum (?) maplestoni Schwartz, 1931.

Oesoph. conicum Maplestone, 1930, p. 90, figs. 14-21.
Oesoph. maplestoni Schwartz, 1931 p. 1.
Oesoph. conoides Maplestoni, 1931, p. 551.

HABITAT: Grosso intestino de *Sus scrofa dom.* L.

DISTR. GEOGR.: India.

Refere Maplestone para esta especie 30 elementos na coronula externa tendo o infundibulo semelhante ao do *Oesophagostomum eurycephalum*. O sulco cephalico é muito anterior. Por estes caracteres esta especie constitue um typo de situação duvidosa entre os diversos grupos de *Oesophagostomum*. [10]

Oesophagostomum (Conoweberia) Ihle, 1922.

O. (*Conoweberia*) Ihle, 1922, p. 92.
O. (*Conoweberia*) Thorton, 1924, p. 397.
O. (*Conoweberia*) Yorke & Maplestone, 1926, p. 88.
O. (*Conoweberia*) Stiles & Hassal, 1926, p. 131, nota.
O. (*Conoweberia*) La Roux, 1929, p. 465.

Dupla coronula, sendo a anterior com 10 a 14 elementos; infundibulo esophagiano em fórma de amphora e com 3 ganchos symetricos situados na margem anterior.

ESPECIE TYPO: *O.* (*Conoweberia*) *blanchardi* (Railliet & Henry, 1912). [11]

---

[10] Ihle quando estabeleceu o sub-genero *Conoweberia* deu como typo o *Oes. apiostomum* Willach, descrevendo porem com este nome um parasito de orango tango que corresponde ao *Oesoph. blanchardi* de Railliet & Henry. E' por tanto a especie de Railliet & Henry que foi tomada de facto como typo. embora por equivoco a tivesse denominado de *apistomum*.

[11] Esta especie foi descripta com o nome de *O. conicum* nome occupado; mais tarde (31-XII-931) Maplestone mudou para *O. conoides*, Schwartz, porem não observando o Codico de ethica, já havia mudado o nome para *O. maplestoni* (IX-931).

Este sub-genero caracterisa-se por apresentar a dilatação anterior do esophago (*esophageal funnel*) em fórma de amphora tendo na borda 3 saliencias em fórma de ganchos; apresenta duas coronulas buccaes sendo a interna por vezes muito reduzida. Neste genero entram as seguintes especies:

1) Oesophagostomum (Conoweberia) bifurcum (Creplin, 1849).

(Est. LVI, figs. 11-16; est. LVII, figs. 17-22; est. LVIII, figs. 23-30; est. LIX, figs. 31-36; est. LX, figs. 37-44; est. LXI, figs. 45-50; est. LXII, figs. 51-52; est. LXIII, figs. 53-59; est. LXIV, figs. 60-65; est. LXV, figs. 66-73; est. LXVI, figs. 74-77; est. LXVII, figs. 78-84; est. LXVIII, figs. 85-89; est. LXIX, figs. 90-98; est. LXX, figs. 99-106; est. LXXI, figs. 107-110 A).

Para evitar maior confusão nas referencias desta especie e suas synonymias daremos separadamente as referencias sob cada nome, em seguida daremos descripção original detalhada e um estudo comparativo entre as descripções dos diversos autores e dos diversos hospedadores. No fim do trabalho damos um grande quadro comparativo com as dimensões de todas as referencias bibliographicas e do material dos diversos hospedeiros que tivemos opportunidade de estudar.

Strongylus bifurcus Creplin, 1849, p. 54, n. n.
Strongylus bifurcus Molin, 1861, p. 516.
Strongylus bifurcus Hertwig & Gurlt (Mag. f. gesammt Thierheilk XVI, p. 480, Tab. IV, fig. 2) segundo Molin, 1861.
Oesophagostomum bifurcus Railliet & Henry, 1906, p. 448.
Strongylus bifurcus Smidt, 1906, p. 650.
Oesophagostomum bifurcus Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum bifurcus Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum bifurcus Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum bifurcum Stiles & Hassall, 1929, p. 457.
Strongylus attenuatus Leidy, 1856 (1904, p. 100).
Strongylus Cynocephali Molin, 1861, p. 524.
Strongylus Cynocephali Smidt, 1906, p. 650.
Strongylus attenuatus Smidt, 1906, p. 650.
Oesophagostomum attenuatum, Railliet & Henry, 1906, p. 448.
Oesophagostomum stephanostomum Hewlett & Korté, 1908, p. 210, figs. 1-3.
Oesophagostomum attenuatum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum attenuatum Ihle, 1922, p. 91.
Strongylus attenuatus Goodey, 1924, p. 197.

Strongylus Cynocephali Goodey, 1924, p. 197.
Oesophagostomum attenuatum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum attenuatum Stiles & Hassall, 1929, p. 456.
Oesophagostomum brumpti Railliet & Henry, 1905, p. 643.
Oesophagostomum brumpti Railliet & Henry, 1906, p. 448-449.
Oesophagostomum brumpti Hewlet & Korté, 1908, p. 213.
Oesophagostomum brumpti Weinberg, 1908, p. 164.
Oesophagostomum brumpti Brumpt *in* Railliet & Henry, 1909, p. 649.
Oesophagostomum brumpti Railliet & Henry, 1909, p. 644.
Oesophagostomum brumpti Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum brumpti Railliet & Henry, 1910, p. 91.
Oesophagostomum brumpti Leiper, 1911, p. 116, p. p.
Oesophagostomum brumpti Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum brumpti Henry & Joyeux, 1920, p. 177.
Oesophagostomum brumpti Daubney, 1924, p. 546.
Oesophagostomum brumpti Goodey, 1924, p. 145.
Oesophagostomum brumpti Thorton, 1924, p. 393, 397.
Oesophagostomum brumpti Yorke & Maplestone, 1926, p. 87, 88.
Oesophagostomum (*Conoweberia*) *brumpti* Stiles & Hassall, 1926, p. 131.
Oesophagostomum brumpti Brumpt, 1927, p. 672, fig. 330 a-c, 331-332.
Oesophagostomum brumpti Le Roux, 1929, p. 465.
Oesophagostomum brumpti Stiles & Heimell, 1929, p. 457.
Oesophagostomum brumpti Walker, 1930, p. 501.
Oesophagostomum sp. Brumpt, 1913, p. 456.
Oesophagostomum apiostomum Leiper, 1911, p. 116, figs. 1-4.
Oesophagostomum sp. Brumpt, 1927, p. 674.
Oesophagostomum (*Conoweberia*) *sp.* Stiles & Hassall, 1926, p. 131.
Oesophagostomum maurum Hung, 1926, p. 426, figs. 10-13.
Oesophagostomum maurum Stiles & Hassall, 1929, p. 457.

Corpo relativamente espesso e attenuado nas extremidades; femeas com extremidade posterior conica; quando vivos de coloração branco-amarellada. Medem de comprimento; os machos 8 a 13 mm. e as femeas 11,5 a 14 mm. A largura é no maximo de 0,31 a 0,41 mm. nos machos e 0,38 a 0,54 mm. nas femeas. A cuticula é estriada transversalmente sendo as estrias mais afastadas no meio do corpo; a distancia entre as estrias é funcção do gráo de retracção do parasito. Existem 14 estrias longitudinaes dispostas de maneira a duas corresponderem aos campos me-

diano dorsal e ventral e duas de cada lado de cada campo lateral e as demais dispostas symetricamente entre estas. A cuticula apresenta na extremidade anterior uma dilatação vesiculosa, lisa na porção anterior e com estrias transversaes pouco accentuadas na parte posterior, terminando em um profundo sulco na face ventral e dorsalmente terminando suavemente. O sulco cephalico ventral fica a cerca de 0,16 a 0,22 mm. da extremidade anterior. No fundo do sulco cephalico abre-se o póro excretor. Neste se abrem os canaes excretores de duas enormes glandulas cervicaes que medem mais de 2 mm. de comprimento. A bocca é guarnecida por uma saliencia annular, como que um labio continuo que apresenta 4 papillas salientes e mammillares dispostas symetricamente, e duas papillas mais baixas dispostas lateralmente. O labio annular tem uma altura de cerca de 0,020 a 0,032 mm. As papillas cervicaes são muito salientes e situadas mais ou menos no meio do esophago, em um mesmo nivel ou apresentando uma ligeira asymetria, distam cerca de 0,30 a 0,44 mm. da extremidade anterior. A bocca sub-circular conduz a uma pequena capsula buccal em fórma de tronco de cone e é guarnecida por 10 laminas chitinosas que constituem a coronula externa. Na base desta coronula externa existe uma coronula interna constituida por elementos muito reduzidos e difficeis de observar. Os elementos da coronula anterior medem cerca de 0,012 a 0,016 mm. de comprimento. A capsula buccal é constituida por um annel chitinoso que apresenta um ligeiro estreitamento dorsal e limita uma cavidade em fórma de tronco de cone. Em córte optico o annel da capsula buccal parece ser constituido por dois anneis justapostos, um interno e outro externo. Deste annel partem anteriormente prolongamentos delgados para constituirem as laminas da coronula externa e expansões posteriores que revestem externamente a extremidade anterior do esophago. A capsula buccal mede cerca de 0,008 a 0,012 mm. de profundidade por um diametro anterior de cerca de 0,024 a 0,040 mm. e um diametro posterior de 0,032 a 0,048 mm. O esophago é claviforme e apresenta anteriormente um infundibulo («esophageal funel») em fórma de amphora. Este infundibulo que mede cerca de 0,024 a 0,036 mm. de profundidade é constituido por 3 paredes chitinosas concavas que limitam uma cavidade pyramidal com a base voltada para a capsula buccal e o vertice dirigido para a cavidade do esophago; em cada lado da base existe uma saliencia aguda e curva em fórma de gancho com a ponta dirigida para dentro e para traz.

A base do infundibulo com os ganchos fica situada no interior da capsula buccal sendo pouco menos largo que a cavidade desta. Em córte optico transversal o infundibulo apresenta-se constituido por tres peças fortemente chitinisadas semilunares e reunidas por uma parte menos chi-

tinisada. No meio de cada peça semilunar, na face concava, existe uma saliencia triangular que representa o gancho da base do infundibulo. O conjuncto constituido pela capsula buccal e pelo infundibulo esophagiano é susceptivel de apresentar aspectos diversos não sómente pela posição em que for observado como tambem em consequencia aos augmentos empregados e tambem devidas ao diaphanisador usado. Procuramos em nossos desenhos representar com a maior fidelidade os aspectos obtidos em um mesmo plano optico evitando o mais possivel introduzir correcções ou interpretações que poderiam difficultar a comparação. As differenças notadas nestes desenhos são geralmente motivadas por serem fixados aspectos de planos diversos. Na extremidade anterior na face dorsal, existe por traz da luz do esophago, uma cavidade de paredes chitinosas em fórma de meie lua, é o canal excretor da glandula esophagiana dorsal, este canal termina mais ou menos ao nivel do fim do infundibulo. O esophago tem a fórma typica do esophago dos *Strongylidae,* mede cerca de 0,44 a 0,58 mm. de comprimento por 0,008 a 0,014 mm. de largura maxima. O annel nervoso fica situado a cerca de 0,12 a 0,21 mm. da extremidade anterior. O intestino é sub-rectilineo e com as cellulas da parede geralmente carregadas de pigmento escuro.

O recto é curto e piriforme. Os machos tem bolsa copuladora ampla e trilobada. O lobo posterior é pequeno, supportado apenas pelo raio dorsal; é separado dos lobos lateraes por pequenas chanfraduras. Os lobos lateraes são reunidos ventralmente não obstante apresentarem uma profunda chanfradura ventral. Os raios bursaes tem a disposição peculiar ao genero—ventraes parallelos e attingindo a margem bursal, lateraes com tronco commum, lateral anterior isolado e não attingindo a margem, lateraes medio e posterior juntos e parallelos e attingindo a margem; o lateral posterior não apresenta na base a saliencia observada em outras especies do genero; dorsaes com tronco commum, dorsaes externos relativamente delgados e não attingindo a margem, situados nos lobos lateraes; dorsal apresentando duas dicotomisações, a primeira com ramos iguaes e a segunda com o ramo externo muito pequeno e curvado em cotovello de concavidade voltada para o ramo interno. Existe um espessamento linear da membrana bursal que vae do cotovello do ramo secundario externo do raio dorsal á base do raio lateral posterior abaixo do nivel da união do lateral posterior com o lateral medio, cruzando a meio o dorsal externo. Os raios são todos mais ou menos da mesma espessura sendo os ventraes os mais delgados e os lateral medio e posterior os mais grossos. Papillas pré-bursaes presentes, logo acima da bolsa copuladora. Cone genital pouco saliente (fig. 33), sub-pyramidal; no plano ventral o contorno posterior apresenta uma saliencia triangular maior e duas

lateraes conicas menores; em um plano dorsal duas saliencias redondas terminadas em um pequeno botão que parece evidente ser uma papilla. Em todos os exemplares o cone é bem visivel, podendo apresentar aspectos um tanto differentes quando observados em posições diversas. Os espiculos são longos e delgados, medem de comprimento cerca de 0,843 a 0,958 mm. (no material de *P.* (*M.*) *maimon* attingiu 1,10 a 1,14 mm. nestes exemplares porém encontramos as maiores dimensões totaes); apresentam estructura estriada transversalmente e uma aza lateral larga em quasi toda a extensão e terminando perto da extremidade distal. Os espiculos quando salientes são entrelaçados apresentando as vezes dois cruzamentos. As extremidades distaes são geralmente unidas existindo um embricamento feito pelas azas. O modo de terminar dos espiculos póde variar de aspecto dependendo da maior ou menor distancia do ponto de terminação das azas e da maior ou menor distenção destas, com tudo apresentam uma semelhança evidente como se póde verificar nas nossas figuras 22, 34, 49, 65, 77, 89, 110 A. As azas lateraes dos espiculos terminam a cerca de 0,015 a 0,025 mm. da extremidade distal. O gubernaculo é constituido por uma porção dorsal concava fortemente chitinisada donde partem expansões lateraes anteriores e posteriores muito pouco chitinisadas e de contorno indeciso. A parte posterior observada de perfil tem aspecto navicular com a extremidade distal aguda e a proximal arredondada. E' a esta parte do gubernaculo que se referem as nossas medidas no quadro. Em virtude do adelgaçamento da extremidade distal nem sempre se póde medir com segurança o comprimento.

O tubo genital é constituido pelo canal ejaculador, que mede pouco menos que um terço do comprimento total, do canal deferente, com cerca de metade do comprimento do canal ejaculador, e finalmente do testiculo propriamente dito que se inicia por uma dilatação claviforme que serve de reservatorio para os espermatozoides, é um tubo sinuoso constituido por um ramo ascendente que attinge mais ou menos o fim das glandulas cervicaes tornando-se então descendente vindo terminar ao nivel do inicio do ramo ascendente (fig. 52).

As femeas têm a cauda conica e aguda; o anus fica situado a cerca de 0,15 a 0,28 mm. da extremidade posterior. A abertura das glandulas caudaes dista da extremidade cerca de 0,04 a 0,09 mm. A vulva é situada logo acima do anus a uma distancia deste de cerca de 0,14 a 0,35 mm. e 0,38 a 0,61 mm. da extremidade caudal. A vulva é mais ou menos saliente bem como o anus, parecendo esta saliencia depender da idade e do processo de fixação. Em geral as femeas gravidas tem a vulva muito mais saliente que as outras. A vulva conduz a uma vagina dirigida para

dentro e para diante e termina em um forte esphincter reniforme formando um T em que o ramo transversal e curvo; do esphincter partem dois vestibulos dirigidos para diante. O esphincter é situado obliquamente de tal modo que o vestibulo do ramo anterior fórma um angulo obtuso com o eixo longitudinal do esphincter ao passo que o posterior fórma um angulo agudo (figs. 16, 35, 36, 50, 59, 70, 84, 97, 105, 106). O comprimento da vagina mencionado em nosso quadro é medido em observação lateral e tomando a distancia da vulva á intersecção com o esphincter. A vagina porém descreve curvas em planos diversos como se póde ver pelas figuras 105 e 106 de tal modo que a medida tomada em plano optico é muito relativa e susceptivel de variações dependendo da situação variavel do esphincter e do gráo de inclinação ao plano sagital. O mesmo poderemos dizer do esphincter cujas medidas referidas em nosso quadro são tomadas dos dois extremos, sendo portanto claro que dependem do gráo de inclinação deste orgão sobre o plano sagital. Os vestibulos regulam ter o comprimento do esphincter. Em seguida aos vestibulos seguem-se os uteros que são parallelos. Estes terminam mais ou menos no meio do corpo por uma dilatação claviforme com funcção de espermatheca. Pouco antes desta dilatação existe uma outra cuja funcção ignoramos e que talvez sirva igualmente de espermatheca. Os oviductos são curtos, ficam em continuação ao utero e destacam-se nitidamente dos ovarios pelo menor diametro. Os ovarios são muito longos, dirigem-se primeiramente para diante, até mais ou menos o inicio do terço medio do corpo, ahi curvam-se em alturas differentes e dirigem-se para atraz até o inicio do quarto posterior onde dirigem-se novamente para frente curvando-se novamente em alturas differentes para attingirem novamente a parte anterior do corpo ultrapassando as primeiras alças e terminarem depois de formarem pequenas alças longitudinaes. Deste modo percorrem os ovarios a parte media do corpo 3 vezes. O apparelho genital femeo é portanto do typo prodelpho (fig. 51).

A grande maioria das femeas que examinámos já eram fecundadas como demonstrava o residuo do cimento copulador, raramente porém apresentavam ovos; estes medem cerca de 0,051 a 0,072 mm. por 0,029 a 0,040 mm., dimensões tomadas em ovos ainda no utero e que talvez nem todos estivessem completamente desenvolvidos sendo portanto admissivel que as menores medidas não correspondam á realidade.

Mais uma vez fazemos notar que as medidas das diversas partes do parasito são susceptiveis de erros não só devidas a uma diaphanisação mais ou menos intensa como, sobre tudo, devidas aos augmentos em que forem tomadas; os grandes augmentos diminuem os erros precisando

melhor as dimensões, mas tambem se o orgão medido não for contido em um mesmo plano optico acarretará uma grande causa de erro.

HABITAT: Intestino delgado e grosso. Os exemplares immaturos em nodulos das paredes do intestino delgado e grosso e os adultos na cavidade do grosso intestino das seguintes especies: *Cercopithecus* (*Erythrocebus*) *patas* Schreb.; *Papio* (*Choiroptecus*) *porcarius* Bodd.; *Papio* (*Choiroptecus*) *sphinx* Geoff.; *Papio* (*Papio*) *cynocephalus* Geoff.; *Papio* (*Hamadryas*) *hamadryas* L.; *Papio* (*Maimon*) *maimon* L.; *Macacus* (*Macacus*) *rhesus* Audebert; *Macacus* (*Cynopthecus*) *maurus* Cuv.; *Anthropopithecus troglodytes* L.; *Homo sapiens* L.

DISTR. GEOGR.: Africa e Asia Meridional.

E' a seguinte a descripção original de Molin para o *Strongylus bifurcus*:

«Caput truncatum; os limbo papillis 2 exiguis; corpus antrosum «attenuatum; extemitas caudalis maris bursa genitali terminali excisa, «septemradiata, radiis lateralibus utrique 3 indivisis, radio dorsali bifur- «cato ramis aequilongis et ramulis intrinque 2 secundis, inaequalibus, di- «vergentibus, superiore longo, inferior brevissimo ad basim ramificationis «sito; penis longus, duplex; extremitas caudalis feminae acute abconica; «apertura vulvae in posteriori corporis parte. Long. mar. 12-15; fem. 15-17».

HABITAT: *Simia rubra* (*Cerc.* (*Erytr.*) *patas*).

Todos os autores que citam esta especie limitaram-se a fazer referencia.

Como vimos atraz julgamos dever identificar a esta especie os parasitos que examinamos provenientes das seguintes especies de primatas: *P.* (*C.*) *porcarius*, *M.* (*M.*) *rhesus*, *M.* (*C.*) *maurus*, *P.* (*H.*) *hamadrias* *P.* (*M.*) *maimon*, *P.* (*P.*) *cynocephalus* e *A. troglodytes*.

Do estudo comparativo da nossa descripção com a original só é possivel aproveitar as dimensões totaes.

Material de *Papio* (*Papio*) *cynocephalus* Geoff. (Est. LVI, figs. 1-16; Est. LVII, figs. 17-22).

Comparando o material deste hospedador com a descripção original vemos que se adapta perfeitamente. As femeas tem dimensões ligeiramente menores mas ainda não tinham ovos.

Material de *Papio* (*Papio*) *porcarius* Bodd. (Est. LVIII, figs. 23-30; est. LIX, figs. 31-36).

A comparação da morphologia do parasito deste hospedador com o de *cynocephalus* revela uma semelhança completa. A capsula buccal é exactamente semelhante, tendo a mesma disposição dos ganchos do infundibulo esophagiano, a imagem pelo exame de frente da capsula buccal é identica, a disposição das pilas cervicaes igualmente. A extremidade posterior da femea tambem não deixa perceber differença apreciavel. Na cauda do macho a disposição dos raios dorsaes, dos espiculos é tambem a mesma. A terminação dos espiculos é tambem exactamente a mesma. Comparando as dimensões vemos que são um pouco inferiores, mas a ausencia de ovos indica tratar-se de exemplares com desenvolvimento ainda incompleto no qual ha uma proporcional reducção.

O *Strongylus attenuatus* Leidy, 1856, é descripto deste mesmo hospedador e a sua resumida descripção que aqui reproduzimos adapta-se a este parasito razão pela qual julgamos devel-o identifical-o á especie que estudamos. E' a seguinte a descripção de Leidy:

«Body cylindroide, narrowing toward the extremities; females nearly straingth; male curved. Head obtuse, bilateral; alae long and moderatily broad. Mouth with minute angular papillae. Tail of female straingth, conical, acute. Bursa of the male bilobed, multiradiate. Length of female 6 lines, breadth 1-5th of a line; length of male 4 1/2 lines, breadth one-fifth of a line. Intestine of Cynocephalus porcarius».

Molin mudou o nome desta especie para *Strongylus Cynocephali* collocando-a entre as «especies inquirendae» do genero *Strongylus*, verteu para o latim a descripção original e transformou as dimensões para o systema metrico dando como comprimento do macho 10 mm. e da femea 15 mm. por uma largura de 0,5 mm. Estas dimensões são um pouco augmentadas. Os demais autores se tem limitado a citar esta especie de Leidy.

Material de *Macacus* (*Macacus*) *rhesus* Audebert (Est. LX, figs. 37-44; est. LXI, figs. 45-50).

Deste hospedador é que obtivemos material mais abundante e do qual examinamos um grande numero de exemplares.

A disposição da capsula buccal e do infundibulo esophagiano é exactamente a mesma. A cauda da femea e do macho são identicas. A terminação dos espiculos tambem é identica, na figura porém, (fig. 49) esta desenhada em posição diversa da observada no material dos dois primeiros hospedadores. Finalmente a comparação das dimensões tambem revela identidade.

Material de *Papio* (*Hamadrias*) *hamadrias* L. (Est. LXIII, figs. 53-59; est. LXIV, figs. 60-65).

O material deste hospedador apresenta tambem uma identidade perfeita com o dos outros hospedadores examinados em todos os detalhes e dimensões.

Material de *Papio* (*Maimon*) *maimon* (Est. LXV, figs. 66-73; est. LXVI, figs. 74-77).

No material deste hospedador notamos machos um tanto maiores e tendo espiculos ligeiramente maiores; estas differenças porém são pouco accentuadas tendo os espiculos terminação identica.

Material de *Antropopitheçus troglodytes* L. (Est. LXVII, figs. 78-84; est. LXVIII, figs. 85-89; est. LXIX, figs. 90-98).

A conformação geral do material deste hospedador é exactamente a mesma e ainda as dimensões. Neste material notamos algumas anomalias curiosas. Num exemplar o vestibulo esophagiano apresentava a ausencia de um dos 3 elementos chitinosos o que modificava inteiramente o aspecto desta formação (figs. 90 a 96), quer visto de face ou de perfil ou ainda de frente. Em um outro exemplar de um dos ramos do raio dorsal, faltava uma parte representada apenas por um pequeno ramusculo menor que o ramo lateral (fig. 98).

Material de *Macacus* (*Cymnopithecus*) *maurus*. (Est. LXX, figs. 99-106; est. LXXI, figs. 107-110 A).

Este hospedador é o mesmo da especie descripta por Hung com o nome de *Oesophagostomum maurum*. O material que examinamos deste hospedador corresponde exactamente ao dos outros hospedadores referidos atraz nos menores detalhes. A terminação dos espiculos é a mesma, a disposição demonstrada na figura 110 A é a mesma apenas neste exemplar a parte delgada e flexivel estava muito bem distendida.

As dimensões são um tanto reduzidas mas de modo insignificante. A descripção da especie de Hung é feita sómente de exemplares femeos e sem ovos; as dimensões totaes são ligeiramente maiores que em nossos exemplares; a descripção e representação da extremidade cephalica deixa muito a desejar, não tendo sido bem representado o infundibulo esophagiano. O autor em sua descripção prefere comparar a especie que descreve com outras completamente diversas sem comparal-a com o *Oe. brumpti* com o qual deveria ter identificado a sua especie. Parece-nos

que a imperfeita interpretação da capsula buccal e do infundibulo esophagiano foram devidas ao uso da glycerina como diaphanisador ou talvez a uma observação com augmentos muito pequenos. A extremidade caudal da femea tambem foi mal interpretada relativamente á fórma do ovejector como se deprehende das figuras feitas em duas posições. Para melhor comparação damos duas figuras feitas nas mesmas posições das figuras de Hung.

Temos a impressão que Hung confundio a separação do recto do intestino com a abertura vulvar, na sua fig. 13. (Fig. 106).

O parasito descripto em 1905 por Railliet & Henry com o nome de *Oesophagostomum brumpti* nos parece fóra de duvida ser o mesmo commumente encontrado nos primatas e que julgamos dever identificar ao *Oe. bifurcum* Creplin, 1849. Corresponde exactamente aos diversos parasitos que encontrámos em 7 especies diversas de primatas.

Foi primeiramente descripto de femeas sem ovos, provenientes do homem, e posteriormente identificado a parasitos encontrados em *Cynocephalus* (isto é *Papio*), *Papio leucophaeus* F. Cuv. *Macacus rhesus, M. sinicus* e *Cercopithecus callitrichus*.

Leiper descreve com o nome de *Oesophagostomum apiostomum* um parasito que corresponde, na morphologia, ao *Oe. brumpti* (o qual identifica ao *apiostomum*) mas cujas dimensões são um pouco inferiores; sobre tudo é notavel a differença dos espiculos (650 micra). Brumpt julga não corresponder o parasito de Leiper nem ao *apiostomum* nem ao *brumpti*, referindo-se a elle como uma provavel especie nova. Infelizmente as figuras de Leiper são defficientes e além disto não são acompanhadas de uma escala pela qual se possa verificar exactamente as dimensões dos espiculos no desenho. Não obstante parace-nos muito provavel que se trate do *Oe. brumpti* = *bifurcus*.

2) Oesophagostomum (Conoweberia) pachycephalum Molin, 1861.

Oesophagostomum pachycephalum Molin, 1861, p. 450.
Oesophagostomum pachycephalum Railliet & Henry, 1905, p. 645.
Oesophagostomum pachycephalum Railliet & Henry, 1906, p. 448.
Oesophagostomum pachycephalum Smidt, 1906, p. 650.
Oesophagostomum pachycephalum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum pachycephalum Brumpt, 1913, p. 445.
Oesophagostomum pachycephalum Gedoelst, 1916, p. 60, fig. 19.
Oesophagostomum pachycephalum Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum pachycephalum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum pachycephalum Brumpt, 1927, p. 673.

Molin descreve este parasito de *Cercopithecus sabaeus* sendo que sua descripção se approxima muito de *bifurcus* do qual se afasta pelas dimensões maiores: machos com 11,5 a 21 mm. de comprimento por 0,3 mm. de largura; femeas com 15 a 27 mm. por 0,5 mm. de largura.

Dos diversos autores que se tem occupado com esta especie apenas Goeldest faz descripção. O material de Gedoelste é proveniente de *Cercopithecus patas* o hospedador typo de *bifurcus*.

Diz Gedoelst que a margem da bocca é guarnecida de uma coronula «formée de lamelles très nombreuses, dont nous n'avons pu déterminer le nombre exact». O resto da descripção coincide mais ou menos com a especie que nos vimos occupando, porém as dimensões são bem maiores.

Gedoelst dá uma figura do raio dorsal na qual se nota uma ligeira saliencia entre a bifurcação, semelhante ao que se observa em *blanchardi*. Esta variação de dimensões indica uma dualidade especifica o que aliás é referido por Brumpt que affirma existir o *Oe. pachycephalum* e *brumpti* associados em *C. callitrichus*. Sendo assim o *C. patas* será parasitado por duas especies uma menor: *O. bifurcus* e outro maior *O. pachycephalum*. O material original de Molin teria as duas especies tendo Gedoelste trabalhado apenas em uma, na maior.

HABITAT: *Cercopithecus (C.) sabaeus* L.; *Cercopithecus (Rhynostictus) nictitans* L.; *Cercopithecus (Erythocebus) patas* Schreb; *Cercopithecus (C.) callitrichus* E. Geoff.

3) Oesophagostomum (Conoweberia) aculeatum (v. Linstow, 1879).

(Est. LXXII, figs. 111-117; est. LXXIII, figs. 118-122; est. LXXIV, figs. 123-125; est. LXXV, figs. 126-132; est. LXXVI, figs. 133-136; est. LXXVII, figs. 137-141; est. LXXVIII, figs. 142-146; est. LXXIX, figs. 147-152).

Strongylus aculeatus v. Linstow, 1879, p. 333, figs. 19-20, pl. V.
Oesophagostomum aculeatum Railliet & Henry, 1906, p. 448.
Sclerostomum aculeatum Smidt, 1906, p. 651.
Oesophagostomum aculeatum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Strongylus aculeatum Leiper, 1911, p. 118.
Oesophagostomum aculeatum Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum aculeatum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum aculeatum Stiles & Hassall, 1929, p. 456.
Sclerostomum apiostomum Willach, 1891, p. 340, figs. 1-3.
Oesophagostomum apiostomum Railliet & Henry, 1905, p. 645.

Oesophagostomum apiostomum Railliet & Henry, 1906, p. 448, 450.
Oesophagostomum apiostomum Weinberg, 1908, p. 164.
Oesophagostomum apiostomum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum apiostomum Walker, 1913, p. 501, pl. I-IV.
Oesophagostomum apiostomum Leiper, 1911, p. 116, p. p.
Oesophagostomum apiostomum Ihle, 1922, p. 89, figs. 1-5.
Oesophagostomum apiostomum Ortlepp, 1922, p. 467.
Oesophagostomum apiostomum Vevers, 1922, p. 2 e 15.
Oesophagostomum apiostomum Thorton, 1924, p. 397.
Oesophagostomum apiostomum Goodey, 1924, p. 145.
Oesophagostomum apiostomum Daubney, 1924, p. 546.
Oesophagostomum apiostomum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87, 88, fig. 49C.
Oesophagostomum apiostomum Stiles & Hassall, 1926, p. 131.
Oesophagostomum apiostomum Stiles & Hassall, 1929, p. 456.

O comprimento dos machos é de 11 a 14 mm. e das femeas de 13 a 19 mm. A largura é de 0,34 a 0,41 mm. nos machos e 0,44 a 0,48 mm. nas femeas. A cuticula é estriada transversalmente sendo as estrias mais proximas nas extremidades. A extremidade anterior apresenta a dilatação caracteristica do genero onde as estriações desapparecem na parte anterior. O sulco cephalico ventral fica situado a cerca de 0,21 a 0,28 mm. da extremidade anterior. Abaixo do sulco cephalico a cuticula adelgaça-se rapidamente. As papillas cervicaes são symetricas e ficam a 0,33 a 0,48 mm. da extremidade. A bocca é cercada por um labio circular de cerca de 0,032 a 0,040 mm. de altura que apresenta 4 papillas mammiliformes symetricamente dispostas e duas mais a baixo correspondendo aos campos lateraes. A abertura buccal é redonda e guarnecida por 10 laminas chitinosas, constituidas por prolongamentos da capsula buccal e que constituem a coronula externa; os elementos desta coronula medem de comprimento cerca de 0,016 a 0,024 mm. A coronula interna é constituida por 20 pequenos elementos dispostos symetricamente aos grandes elementos da coronula externa (figs. 120, 128, 130) de maneira que a base de cada elemento da coronula externa fica ladeada por dois da coronula interna de modo a ficarem os elementos da corôa interna dispostos em 10 pares correspondendo cada par ao ponto de separação dos elementos da coronula externa. Os elementos da coronula interna são difficeis de observar sobretudo quando observados de frente. A capsula buccal propriamente dita é constituida por um annel chitinoso que apresenta uma chanfradura dorsal e parecendo, em córte optico, ser constituido por dois anneis. A capsula buccal é inteiramente semelhante a da especie precedente, isto é, em fórma de tronco

de cone. E', porém relativamente mais profunda, medindo cerca de 0,016 a 0,020 mm. de profundidade por uma largura anterior de 0,034 a 0,040 mm. e uma largura posterior de 0,044 a 0,057 mm.

O infundibulo esophagiano é sub-pyramidal com base sub-triangular voltada para a capsula buccal. Em cada angulo da base existe uma saliencia conica dirigida para dentro (fig. 131) semelhante ao observado na especie precedente. Este infundibulo é formado por 3 elementos chitinosos articulados e de concavidade interna. Ao contrario do que se observa na especie precedente a largura da base do infundibulo esophagiano é sensivelmente inferior a base da capsula buccal e além disto a base do infundibulo fica logo em seguida ao plano inferior da capsula buccal sem se introduzir parcialmente nesta como em *bifurcum*. Aqui, como em *bifurcum*, existe uma expansão da capsula buccal revestindo externamente a extremidade anterior do esophago. O canal excretor, chitinisado, da glandula dorsal do esophago descreve uma curva semilunar e tem inicio sensivelmente abaixo do nivel da terminação do infundibulo. O esophago, claviforme, tem na parte media o annel nervoso, mais ou menos ao nivel do sulco cephalico ventral. Mede o esophago cerca de 0,55 a 0,67 mm. de comprimento por 0,12 a 0,18 mm. de largura maxima. Os machos apresentam bolsa copuladora ampla, semelhante a especie precedente, isto é, bolsa trilobada sendo o lobo posterior muito pequeno e os labos lateraes unidos anteriormente mas com uma profunda chanfradura no ponto de união. Os raios bursaes tem a seguinte disposição: ventraes prarallelos e juntos, attingindo a margem bursal; lateraes, medio e posterior, parallelos e juntos, attingindo a margem; lateral anterior isolado e não attingindo a margem; dorsaes externos não attingindo a margem e com tronco commum ao dorsal; dorsal dicotomisado duas vezes sendo os ramos secundarios externos curtos e curvos em cotovelo. Da curva do ramo secundario externo Dparte um espessamento linear que vae terminar na base do lateral posterior logo abaixo do ponto de união deste com o lateral medio. Papillas pré-bursaes presentes, logo acima da bolsa copuladora. Cone genital conico com duas saliencias na base e duas pequenas papillas na parte dorsal perto do epice, inteiramente semelhante ao da especie precedente. Espiculos longos e alados, torcidos um sobre o outro, pelo menos uma vez, quando salientes para fóra da cloaca. Apresentam uma aza lateral delgada que termina perto da extremidade distal a uma distancia de cerca de 0,040 mm. Esta aza no ponto de terminação póde estar mais ou menos distendida de modo a apresentar aspectos diversos. O gubernaculo é constituido por uma porção dorsal em fórma de goteira, fortemente chitinisada com expansões lateraes muito pouco chitinisadas e difficeis de observar o contorno. As medidas referidas em nosso quadro são tomadas em exemplares observa-

dos em perfil em que a parte mais espessa (fig. 140) se apresenta de fórma navicular; o comprimento referido corresponde sómente a esta parte mais chitinisada. O tubo digestivo tem a mesma disposição da especie precedente.

As femeas têm a extremidade posterior conica, com a vulva e o anus mais ou menos salientes parecendo a saliencia vulvar se tornar mais evidente ainda nos exemplares gravidos, nos quaes se póde observar mesmo o apparecimento de uma saliencia em fórma de bossa. O anus dista da extremidade posterior cerca de 0,17 a 0,20 mm. e a vulva 0,36 a 0,47 mm. A vagina e o esphincter apresentam a mesma disposição que em *bifurcum*, isto é, em fórma de T com o ramo vertical torcido em S com curvas em planos diversos e o ramo transversal reniforme com a concavidade voltada para o ramo vertical. Esta disposição não permitte medidas precisas pelas razões expostas a proposito da especie precedente. A disposição do apparelho genital femeo é identica a de *bifurcum*. Os ovos são do typo classico da familia e medem 0,064 a 0,080 por 0,032 a 0,043 mm. As dimensões minimas dos ovos são sujeitas as mesmas causas de erro referidas na especie anterior.

HABITAT: Tubo digestivo de: *Cynomolgus* (*C.*) *fascicularis* Raffles; *Macacus* (*Nemestrinus*) *nemestrinus* L.; *Cebus capucinus* L.

A evolução desta especie é desconhecida em detalhes; os individuos novos formam tumores nas paredes do intestino grosso e mais raramente na parte posterior do intestino delgado.

Esta especie foi descripta por v. Linstow em 1879, com o nome de *Strongylus aculeatus* e mais tarde por Willach (1891) com o nome de *Sclerostomum apiostomum*. O nome de *aculeatum* não logrou se generalisar sendo apenas citado por varios autores como especie duvidosa, aliás a descripção original é incompleta embora sufficiente para caracterisal-a. A denominação de *apiostomum* teve mais vulgarisação. Sob o nome de *apiostomum* foi redescripto por Railliet & Henry em 1906. Foi esta especie confundida por varios autores com o *bifurcum* e ainda por Ihle com o *blanchardi*.

Como vimos atraz Leiper descreveu com o nome de *apiostomum* um parasito que julgou ser identico ao *brumpti*. Para nós o parasito de Leiper é exactamente o *brumpti*, isto é, igual a *attenuattum* de Leidy e *bifurcus* de Creplin.

Encontrámos esta especie parasitando os seguintes hospedadores: *C.* (*C.*) *fascicularis*, *M.* (*N.*) *nemestrinus* e *C. capucinus*.

O material nosso mais abundante foi o de *C. fascicularis* obtido em Hamburgo e no Rio de Janeiro. O material de *C. capucinus* nos foi dado

pelo Dr. Vogel e foi colleccionado em Hamburgo. Infelizmente não pudemos rever o material deste hospedador ao redigirmos este trabalho, não obstante, os dados tomados em Hamburgo e as figuras que lá fizemos permitte inteira identificação com o *aculeatum*. E' curioso o parasitismo do *C. capucinus* por este parasito, mas é evidente, trata-se de um parasitismo adquirido em captiveiro. Este facto fortalece a hypothese que já referimos do *thomasi* ser exactamente o *stephanostomum*.

Damos no quadro adiante as dimensões observadas por nós e pelos diversos autores.

Infelizmente não nos foi possivel ver no original o trabalho de Willach, mas atravez de Railliet & Henry pudemos com segurança identifical-o ao parasito de v. Linstow.

4) Oesophagostomum (Conoweberia) ovatum v. Linstow in Smidt, 1906.

Strongylus ovatus v. Linstow in Smidt, 1906, p. 646, figs. 1-4.
Oesophagostomum ovatum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum ovatum Stiles & Hassall, 1929, p. 457.

HABITAT: *Hylobates syndactylus* Desm.; *H. agilis* E. Geoff.

Dos hospedadores desta especie não obtivemos exemplares e a descripção não permitte se tenha uma opinião sobre sua validez.

Não é improvavel que os parasitos de *H. hoolock* descriptos por Maplestone correspondam a esta especie.

5) Oesophagostomum (Conoweberia) blanchardi Railliet & Henry, 1912.

(Est. LXXX, figs. 153-154; est. LXXXI, figs. 155-156; est. LXXXII, figs. 157-159; est. LXXXIII, figs. 160-168).

Oesophagostomum blanchardi Railliet & Henry, 1912, p. 572 (nota).
Oesophagostomum blanchardi Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum apiostomum Ihle, 1922, p. 89 p. p.
Oesophagostomum blanchardi Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum blanchardi Stiles & Hassall, 1929, p. 457.
Oesophagostomum apiostomum Maplestone, 1931, p. 154, figs. 128-136 ?

Esta especie tem o corpo mais espesso e mais robusto que o *aculeatum* e *bifurcum*; medindo cerca de 15 a 17 mm. de comprimento, os machos, por uma largura de 0,45 mm. e as femeas 17 a 20 mm. por 0,57 a 0,71 mm. A cuticula é espessa, com forte estriação transversal, mais afastadas na parte media do corpo. A extremidade cephalica apresenta o en-

tumecimento caracteristico do genero e o sulco cephalico ventral que se prolonga para a face dorsal e dista cerca de 0,22 a 0,30 mm. da extremidade anterior. Abaixo do sulco cephalico a dilatação cuticular attenua-se rapidamente. As papillas cervicaes, sub-symetricas, ficam a cerca de 0,42 a 0,57 mm. da extremidade; são delgadas e longas. A bocca é circundada por um labio annular de cerca de 0,032 a 0,046 mm. de altura. A abertura buccal é guarnecida por uma coronula externa de 10 elementos, podendo por anomalia apresentar 11, 12 e 13 (figs. 161, 164 a 166 A) e 14 segundo Maplestone, constituidos por prolongamentos da capsula buccal, tem esta coronula uma profundidade de 0,020 a 0,024 mm. e seus elementos são curvos com convexidade voltada para fóra de maneira a dar ao conjuncto um aspecto de margarida. A coronula interna é constituida por elementos muito pequenos e difficeis de observar, parecendo serem muito numerosas. A capsula buccal é como em *bifurcum* constituida por um annel chitinoso parecendo em córte optico ser constituido por dois anneis concentricos, limitando uma cavidade em fórma de tronco de cone. Mede a capsula buccal 0,021 a 0,028 mm. de profundidade por uma largura anterior de cerca de 0,048 a 0,056 mm. e uma largura posterior de 0,056 a 0,064 mm. O infundibulo esophagiano tem mais ou menos a mesma disposição que em *aculeatum*, sendo a parte em contacto com a capsula buccal pouco mais estreita que esta (constitue um typo intermediario entre *bifurcum* e *aculeatum*, não se insinuando no interior da capsula buccal como em *bifurcum*). A extremidade anterior do esophago é tambem revestida por delgada expansão chitinosa da capsula buccal. O canal chitinisado da glandula esophagiana dorsal tem a fórma commum em crescente e inicia-se ao nivel ou pouco antes da terminação do infundibulo esophagiano. O esophago claviforme mede cerca de 0,70 a 0,90 mm. de comprimento por uma largura maxima de 0,12 a 0,22 mm. O annel nervoso fica situado mais ou menos ao nivel do sulco cuticular cephalico.

Os machos são providos de ampla bolsa copuladora trilobada. O lobo posterior é pouco accentuado e sustentado apenas pelo raio dorsal; os lateraes são separados anteriormente por profunda chanfradura da bolsa. Os raios bursaes tem a disposição commum as outras especies do grupo: ventraes juntos e parallelos, attingindo a margem bursal; lateral anterior isolado, não attingindo a margem; lateraes medio e posterior juntos e parallelos e attingindo a margem; dorsaes externos com tronco commum ao dorsal, não attingindo a margem; dorsal dichotomisado duas vezes, sendo o ramo secundario externo curvo em cotovello do qual parte um espessamento linear da membrana bursal que vae terminar na base do raio lateral posterior. O ramo secundario externo (figs. 158 e 160) apresenta internamente um ramusculo muito delgado e agudo tendo approxi-

madamente a metade de seu comprimento. Observa-se tambem em alguns exemplares uma pequena saliencia, como que um ramo abortado, ao nivel da primeira bifurcação (fig. 158). Papillas pre-bursaes logo acima da bolsa. Cone genital semelhante ao das outras especies. Espiculos longos e delgados, medem cerca de 1,3 a 1,4 mm. de comprimento. Os espiculos são alados e a parte livre da aza apresenta uma nervura provida de um pequeno espinho a cerca de 0,135 mm. da extremidade distal do espiculo (fig. 167). As azas do espiculo terminam a cerca de 0,050 a 0,060 mm. da extremidade distal. O gubernaculo é como as outras especies constituido por uma parte dorsal fortemente chitinisada, terminando na parte distal em ponta aguda e na proximal em ponta romba, e de uma porção fracamente chitinisada de contornos pouco nitidos. A organisação geral do apparelho genital macho é como nas outras especies do grupo.

As femeas terminam posteriormente em ponta conica e aguda. Anus e vulva pouco salientes. O anus dista da extremidade cerca de 0,18 a 0,24 mm.; a vulva cerca de 0,37 a 0,48 mm. O ovejector é do typo descripto nas outras especies sendo a vagina relativamente mais longa. Sobre as dimensões devemos aqui relembrar os commentarios feitos a proposito das especies descriptas anteriormente. Ovos com cerca de 0,072 a 0,080 mm. por 0,040 a 0,044 mm. A disposição geral do apparelho femeo é identica á das outras especies. As glandulas caudaes se abrem a cerca de 0,07 mm. da extremidade.

HABITAT: Grosso intestino de *Simia satyrus* L., *Hylobates hoolok* Harlan.

Desta especie dizem Railliet & Henry, em nota da pagina 572 de seu trabalho de 1912: «Nous eu récemment l'occasion d'examiner dans les collections du Muséum un Oesophagostome de l'Orang-Outang de Bornéo, et nous avons pu nous rendre compte qu'il s'agit encore d'un type différent, intermédiaire par le nombre (16) de lamelles de sa *coronule*, entre *Oes. Brumpti* et *Oes. stephanostomum*. Les spicules du mâle atteignent jusqu'à 1825 u. C'est une nouvelle espèce que nous decrirons prochainement sous le nom de *Oesophagostomum Blanchardi*».

Infelizmente a descripção promettida nunca appareceu. Tendo tido opportunidade de examinar em Hamburgo material de dois exemplares de orango-tango julgamos dever consideral-o como da especie de Railliet & Henry. Nesta caracterisação tão resumida existe apenas a referencia a 16 elementos na coronula externa e o comprimento dos espiculos. Quanto aos elementos da coronula verificamos em nosso material a possibilidade

de variações e quanto aos espiculos são menores em nossos exemplares pois nos de Railliet & Henry «atteignent jusqu'à 1,825 mm.».

Ihle que estudou material de orango-tango encontrou tambem exemplares que correspondem aos nossos.

Ihle, 1922, descreveu um parasito do Orango-tango com o nome *Oe. apiostomum* que julgamos dever assimilal-o á especie que acabamos de descrever. Os exemplares de Ihle são menores que os nossos mas as dimensões se approximam bastante ou melhor se approximam mais do parasito por nós estudado no *S. satyrus e* que consideramos identico ao *blanchardi* que aos encontrados em *C. fascicularis* e *M. nemestrinus* e por nós considerados como *aculeatum=apiostomum*. As figuras de Ihle colaboram na nossa interpretação, assim é que a largura relativa do infundibulo e da capsula buccal e a gracilidade dos raios bursaes estão mais de accôrdo com o *blanchardi*.

Maplestone descreve com o nome de *Oes. apiostomum* um parasito de *H. hoolock* que julgamos muito provavelmente corresponder a espede Railliet & Henry.

Refere Maplestone a presença de 14 elementos na coronula externa. Em nosso material de orango ao lado de exemplares femeos e machos com 10 elementos encontrámos exemplares com 11, 12, 13 elementos. Nos exemplares de Maplestone representados de lado nota-se o aspecto habitual das coronulas de 10 elementos (figs. 129, 130 e 131 de Maplestone) isto é, 4 elentos no plano anterior, 2 nos lateraes. Approxima-se muito este parasito de Maplestone com o de Railliet & Henry não só pela capsula buccal como tambem pelos raios dorsaes delgados, onde allias existem differenças, e pelas dimensões em geral, além da distribuição geographica dos hospedadores serem proximas. No mesmo trabalho este autor descreve com o nome de *Oes. blanchardi* um parasito que julgamos mais acertado considerar como especie autonoma com a denominação de *Oes. raillieti n. sp.* com o qual occuparemos no logar opportuno.

6) Oesophagostomum (Conoweberia) xeri Ortlepp, 1922.

Oesophagostomum xeri Ortlepp, 1922, p. 461, figs. 1-6.
Oesophagostomum xeri Thorton, 1924, p. 394.
Oesophagostomum xeri Hung, 1926, p. 429.
Oesophagostomum xeri Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum xeri Le Roux, 1929, p. 466.

Esta especie approxima-se bastante de *bifurcum*, sobre tudo pelo infundibulo e pela capsula buccal. Afasta-se porém pelo tamanho dos es-

piculos e pela distancia da terminação das azas dos espiculos á extremidade.

E' curioso a observação de especie de grupo quasi exclusivamente de primatas parasitando a roedores.

HABITAT: Tubo digestivo de *Xerus setosus* (=*Xerus capensis* Kerr.).

DISTR. GEOGR.: Africa do Sul.

7) Oesophagostomum (Conoweberia) susannae Le Roux, 1929.

Oesophagostomum susannae Le Roux, 1929, p. 461, figs. 1-12.

Esta especie pela estructura do infundibulo esophagiano entra para o grupo *Conoweberia*.

As femeas se caracterisam muito bem pela torsão dorsal da extremidade posterior. Refere Le Roux existirem 12 elementos na coronula externa e ausencia da corôa interna. Como o autor parece não haver examinado a bocca de frente é admissivel um erro na contagem. A disposição dos raios bursaes representados na figura 5 (o autor diz apenas serem semelhantes ao *apiostomum* e *xeri*) mostra o raio dorsal externo nascendo independente do dorsal.

HABITAT: Tubo digestivo de *Pedetes cafra* Pallas.

DISTR. GEOGR.: Africa do Sul.

Esta é a segunda especie de *Conoweberia* mencionada para roedores.

8) Oesophagostomum (Conoweberia) zukowskyi Travassos & Vogelsang, 1931

(Est. LXXXIV, figs. 169-174; est. LXXXV, figs. 175-181).

Oesophagostomum zukowskyi Travassos & Vogelsang, 1931, p. 24, figs. 1-6.

Especie pequena de corpo fusiforme e fortemente attenuado posteriormente tendo aspecto de *Oxyuridae*.

Mede de comprimento cerca de 5 a 5,5 mm. nos machos e 4,8 a 6 mm. nas femeas; largura maxima e de 0,24 a 0,25 mm. nos machos e de 0,26 a 0,33 mm. nas femeas.

A cuticula é estriada transversalmente sendo a estriação mais afastada na parte media do corpo. A dilatação vesiculosa da extremidade anterior é bastante accentuada; o sulco ventral fica situado a cerca de 0,18 a 0,21 mm. da extremidade anterior; muito profundo na face ventral onde

se encontra o póro excretor e apenas perceptivel na face dorsal; abaixo do sulco a cuticula adelgaça-se progressivamente.

As papillas cervicaes, delgadas e longas, com pequena base conica na espessura cuticular ficam situadas a cerca de 0,40 a 0,42 mm. da extremidade anterior. A bocca é cercada de grande labio annular que apresenta 4 papillas mamiliformes dispostas symetricamente, duas sub-ventraes e duas sub-dorsaes, e 2 papillas menos salientes lateraes, tal como nas outras especiaes. O labio mede de altura cerca de 0,032 a 0,040 mm. A bocca é guarnecida por uma coronula externa de 10 elementos que medem cerca de 0,024 de comprimento.

A coronula interna é constituida exactamente como em *aculeatum*, isto é, constituida por 20 pequenas elementos dispostos aos pares na base da separação de cada elemento da coronula externa (fig. 173). A capsula buccal é, relativamente, muito grande e constituida por um annel chitinoso que em córte optico parece ser constituido por dois anneis justapostos, tendo uma chanfradura dorsal, tal como nas outras especies deste grupo. Mede a capsula buccal, que é em fórma de tronco de cone, cerca de 0,040 mm. de profundidade, por 0,048 a 0,056 de diametro anterior por 0,060 a 0,072 mm. de diametro posterior. Anteriormente emitte prolongamentos para formarem os elementos da coronula e posteriormente para revestir a extremidade externa do esophago.

O infundibulo esophagiano é como nas outras especies deste grupo constituido por 3 elementos chitinisados em fórma meia-lua soldados pelas margens. Estas meias-luas porém são muito mais fechadas que em *bifurcus* e *aculeatus*. Existe na base de cada peça chitinosas do infundibulo um espessamento formando uma saliencia conica dirigida para dentro. A cavidade limitada é como naquellas especies sub-pyramidal de base sub-triangular. O diametro da base do infundibulo é pouco menor que o da base da capsula buccal porém este não se insinua no interior d'aquella como em *bifurcus*. A altura do infundibulo é de cerca de 0,024 a 0,032 mm.

A porção chitinisada do canal excretor da glandula esophagiana dorsal termina mais ou menos ao nivel do fim do infundibulo, e é curvo em arco, como nas outras especies.

O esophago é claviforme e caracteristicamente do typo *Strongylidae*: o annel nervoso é situado logo abaixo do nivel do sulco cephalico a cerca de 0,22 a 0,24 mm. da extremidade anterior; o esophago mede cerca de 0,44 a 0,52 mm. de comprimento por uma largura maxima de 0,14 a 0,16 mm.

Os machos apresentam bolsa copuladora ampla e trilobada. O lobo posterior é pequeno e saliente e sustentado apenas pelo raio dorsal. Os

lobos lateraes são grandes e separados anteriormente por uma profunda chanfradura.

Os raios bursaes têm a disposição caracterisada do genero: ventraes unidos, attingindo a margem, lateral com tronco commum sendo o lateral anterior isolado e não attingindo a margem, os lateraes, medio e posterior juntos e attingindo a margem bursal; dorsaes com tronco commum; dorsal externo não attingindo a margem; dorsal dictomisado duas vezes sendo o ramo secundario externo curto e curvo em cotovello; donde parte um espessamento linear da membrana bursal que termina na base do lateral posterior. Papillas pré-bursaes presentes, logo acima a bolsa copuladora. Cone genital semelhante ao das outras especies. Espiculos relativamente grandes, alados. As azas dos espiculos terminam perto da extremidade a uma distancia desta de cerca de 0,010 mm. O comprimento total das espiculas é de cerca de 0,062 mm. Gubernaculo semelhante ao das outras especies. E' constituido por uma porção dorsal fortemente chitinisado e que observado de lado apresenta as duas extremidades agudas (fig. 177) sendo a distal curvada, e por expansões lateraes fracamente chitinisadas e de contorno não nitido. A organisação do apparelho genital é semelhante á das outras especies.

As femeas terminam em cauda conica e aguda, quasi subulada. O anus e a vulva não são salientes. O anus é situado a cerca de 0,26 a 0,32 mm. da extremidade. A abertura das glandulas caudaes ficam a cerca de 0,10 mm.; a vulva dista da extremidade cerca de 0,55 a 0,57 mm. O oviejector tem uma vagina curta e rectilinea de cerca de 0,07 a 0,08 mm. de comprimento; o esphincter situado obliquamente ao eixo longitudinal do corpo mede cerca de 0,15 a 0,16 mm. de comprimento.

Em seguida ao esphincter ficam os vestibulos, um quasi na mesma direcção e outro formando angulo agudo de maneira a terem direcção parallela. Os uteros são rectilineos, parallelos e dirigidos para diante; nos exemplares gravidos os ovos, relativamente grandes são dispostos em rozario. A disposição geral do apparelho reproductor femeo é prodelpha, mais ou menos como em *bifurcum*. Os ovos no utero medem cerca de 0,080 por 0,040 mm.

HABITAT: Grosso intestino de *P.* (*M.*) *maimon* L.

Nada se conhece da evolução ignorando se pódem tambem formar nodulos na parede do intestino.

Esta especie é muito caracteristica pela grande capsula buccal. As dimensões totaes são bem menores em opposição os espiculos são relativamente maiores.

O nome da especie foi dado em homenagem ao Dr. Zukowsky director technico do Jardim Zoologicode C. Hagenbeck de Hamburgo.

9) Oesophagostomum (Conoweberia) raillieti n. sp.

Oesophagostomum blanchardi Maplestone, 1931, p. 158, figs. **137-143**, nec Railliet, & Henry, 1912.

HABITAT: Intestino grosso de *Hylobates hoolock* Harlan.

Com o nome de *Oes. blanchardi* descreveu Maplestone um par de exemplares de um parasito de *H. hoolock* muito proximo de seu *Oes. apiostomum* (que julgamos corresponder ao *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi*) no qual notou differenças na capsula buccal além dos espiculos serem sensivelmente maiores não obstante tratar-se de exemplar menor. A dilatação cuticular tambem apresentava-se menos entumecida. Quanto aos elementos da capsula buccal não póde verificar com exactidão para não sacrificar os especimens julgando com tudo que apresentavam 16 elementos (pela figura da vista lateral apresenta 10). Esta segunda especie de Maplestone afasta-se mais do *Oes. blanchardi* que o seu *apiostomum*. As differenças entre as duas especies de Maplestone não nos parecem muito fortes pois uma maior ou menor differença no entumecimento cuticular póde correr por conta de accidente de conservação. A estructura da capsula buccal póde apresentar variações e anomalias como vimos atraz mesmo a proposito do *Oes. blanchardi*. Resta portanto como caracter de maior valor as differenças de dimensões dos espiculos. Julgamos dever considerar os parasitos descriptos por Maplestone com o nome de *Oes. blanchardi* como especie diversa, a qual denominamos de *raillieti* n. sp. Um estudo detalhado dos espiculos resolverá definitivamente sobre a validade desta especie bem como da identidade com o *blanchardi* da especie descripta com o nome de *apiostomum*. E' de notar porém que Maplestone já havia aventado a hypothese de se tratar das especies diversas daquellas a que identificara não o fazendo por não haverem bôas descripções para comparação. E' admissivel tambem possam corresponder ao *O. ovatum* parasito de *Hylobates*.

Ihleia n. sub. gen.

Oesophagostomum Aut. p. p.

Dupla coronula; coronula externa com mais de 30 elementos; infundibulo esophagiano constituido por 3 peças chitinosas soldadas, apre-

sentando cada peça 2 grandes saliencias internas de modo a limitar a cavidade; vagina pouco longa; azas lateraes rudimentares.

ESPECIE TYPO: *Oesophagostomum (Ihleia) stephanostomum* Stossich, 1904.

O sub-genero *Ihleia* apresenta dupla corôa bem nitidas sendo a anterior constituida de muitos elementos (cerca de 40) pequenos. A dilatação anterior do esophago ou infundibulo apresenta 6 saliencias interiores volumosas tornando a luz de secção estellar e pouco ampla.

Neste sub-genero entram as especies que se seguem.

Oesophagostomum (Ihleia) stephanostomum Stossich, 1904.

(Est. LXXXVI, figs. 182-186; est. LXXXVII, figs. 187-188; est. LXXXVIII, figs. 189-190; est. LXXXIX, figs. 191-194; est. XC, figs. 195-197).

Oesophagostomum stephanostomum Stossich, 1904, p. 2, figs. 1-3.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry, 1905, p. 645.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry, 1906, p. 448-449.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Railliet & Henry, 1906, p. 448-449.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Railliet & Henry, 1909, p. 169.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry, 1909, p. 645.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Railliet & Henry, 1909, p. 644.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Railliet & Henry, 1909, p. 643, 645.
Oesophagostomum stephanostomum Weinberg, 1908, p. 162.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Weinberg, 1908, p. 163.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry, 1910, p. 91, fig. 10.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Railliet & Henry, 1910, p. 91, fig. 9.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Railliet & Henry, 1912, p. 572, pl. 23, fig. 9.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Railliet & Henry, 1910, p. 89, figs. 1-8.

Oesophagostomum stephanostomum thomasi Railliet & Henry, 1912, p. 570, pl. 23, figs, 1-8.
Oesophagostomum stephanostomum Railliet & Henry ,1912, p. 572, pl. 23, fig. 10.
Oesophagostomum stephanostomum Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Ihle, 1922, p. 91.
Oesophagostomum stephanostomum Thorton, 1924, p. 394, 407.
Oesophagostomum dentigerum Thorton, 1924, p. 407.
Oesophagostomum thomasi Thorton, 1924, p. 407.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Walker, 1913, p. 501.
Oesophagostomum stephanostomum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum dentigerum Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Stiles & Hassall, 1926, p. 131.
Oesophagostomum stephanostomum Stiles & Hassall, 1926, p. 131.
Oesophagostomum stephanostomum dentigerum Brumpt, 1927, p. 673.
Oesophagostomum stephanostomum thomasi Brumpt, 1927, p. 673.
Oesophagostomum stephanostomum Stiles & Hassall, 1929, p. 457.
Oesophagostomum dentigerum Stiles & Hassall, 1929, p. 457.
Oesophagostomum stephanostomum Le Roux, 1929, p. 466.

E' esta a maior especie de *Oesophagostomum* conhecida. O corpo é forte e espesso lembrando as especies do genero *Strongylus*. Medem os machos de comprimento cerca de 18 a 24 mm. e as femeas 18 a 30 mm. para uma largura de 0,68 a 0,74 mm. nos machos e 0,74 a 0,90 mm. nas femeas. As dimensões do material descripto como variedade *thomasi* são um pouco menores.

A cuticula é espessa e fortemente estriada transversalmente, sendo as estrias mais approximadas nas extremidades. A dilatação cuticular cephalica termina praticamente no sulco ventral que é situado a 0,32 a 0,50 mm. da extremidade anterior; abaixo do sulco ventral a dilatação cuticular é pouco apreciavel tomando logo a cuticula sua espessura normal. O póro excretor abre-se, como nas demais especies no fundo do sulco ventral; as papillas cervicaes são muito finas e relativamente pequenas e de base conica intra-cuticular; são collocadas sub-symetricamente a cerca de 0,50 a 0,68 mm. da extremidade anterior e portanto relativamente muito mais

proximas do sulco cephalico que nas outras especies com que nos vimos occupando.

A bocca é guarnecida por um labio annular de cerca de 0,040 a 0,048 mm. de altura. O labio apresenta 4 papillas mammiliformis, duas sub-ventraes e duas sub-dorsaes, que são relativamente muito mais desenvolvidas que nas especies do sub-genero *Conoweberia*, e duas grandes papillas lateraes pouco salientes. A cavidade buccal é guarnecida por uma dupla coronula de laminas sendo a coronula externa muito nitida e com cerca de 30 a 38 elementos. O numero de elementos da coronula é difficil de contar parecendo mesmo variar de um exemplar a outro, sómente seccionando-se a extremidade anterior se poderia verificar com rigor o numero de elemenetos mas se sacrificaria os exemplares sempre em pequeno numero. A coronula interna é constituida por elementos muito pequenos correspondendo dois ou tres para cada elemento maior da coronula externa. A capsula buccal é muito raza e constituida por um annel chitinoso que em córte optico parece ser constituido por 2 anneis concentricos, apresenta uma chanfradura dorsal. Mede a capsula buccal cerca de 0,022 mm. mm. de profundidade por uma largura media de 0,080 mm. As paredes da capsula são quasi parallelas, limitando por tanto uma cavidade cylindrica ou ligeiramente em fórma de tronco de cone de base posterior. As medidas dos nossos exemplares variam bastante bem como as referidas por Railliet & Henry; acreditamos serem estas variações motivadas por serem tomadas algumas dellas (as nossas são assim) não na luz e sim incluindo as paredes chitinosas. E' causa de erro tambem serem feitas com augmento forte em parasitos espessos acarretando medidas em córte optico de alturas diversas e portanto sujeitas a differenças. A capsula buccal anteriormente emitte prolongamentos para as laminas da coronula e posteriormente para revestir externamente a extremidade do esophago. O infundibulo esophagiano apresenta um conjuncto conico com 6 saliencias internas; é formado como nas *Conoweberia* por 3 elementos chitinosos articulados, cada peça desta, porém, apresenta 3 curvas de modo a produzir duas saliencias internas e uma externa. A cavidade é de secção estelar com 6 pontas rombas. A porção chitinosa do canal excretor da glandula esophagiana dorsal é curvada em arco de paredes sinuosas e tem inicio ao nivel do fim do infundibulo. O esophago é claviforme tendo o annel nervoso acima do meio, isto é, a cerca de 0,32 a 0,42 mm. da extremidade anterior do corpo. O esophago mede de comprimento cerca de 1,1 a 1,3 mm. de comprimento por uma largura maxima de 0,24 a 0,31 mm.

Os machos têm bolsa copuladora ampla e trilobada; lobo medio pequeno, pouco destacado, lobos lateraes grandes e separados anteriormente por profunda chanfradura. Raios bursaes com a disposição carac-

teristica: ventraes parallelos e juntos, attingindo a margem bursal; lateraes com tronco commum, lateral anterior isolado e não attingindo a margem bursal, lateraes medio e posterior parallelos e juntos, attingindo a margem; dorsaes externos nascendo por tronco commum ao dorsal e não attingindo a margem; dorsal dichotomisado duas vezes, ramo secundario externo curto e curvo em cotovello. Papillas pré-bursaes logo acima da bolsa copuladora. Cone genital conico com duas saliencias lateraes na base. Espiculos longos e delgados, com larga aza lateral, mede cerca de 1,3 a 1,4 mm. de comprimento. Gubernaculo com uma porção dorsal bem chitinisada, fusiforme quando vista de perfil, e espansões lateraes claras e de contorno indistincto. Systema reproductor macho do typo de *Conoweberia*.

Femeas com cauda conica e com anus e vulva pouco salientes. Anus a cerca de 0,28 mm. a 0,30 mm. da extremidade. Vulva a 0,62 a 0,65 mm. da extremidade. Ovejector com a fórma commum as *Conoweberia*; vagina relativamente curta, esphincter quasi longitudinal, do comprimento da vagina, vestibulos parallelos, um quasi em seguida ao esphincter outro formando angulo agudo com elle. Uteros parallelos e dirigidos para diante, quasi rectilineos. A organisação geral dos orgãos femininos é como em *Conoweberia*, isto é, prodelphos. Ovos não foram vistos por nós e nenhum autor se refere a elles paracendo todos os exemplares femeos examinados não serem ainda gravidos.

HABITAT: Tubo digestivo de *Gorilla gorilla* Wymann; *Anthropopithecus troglodytes* L. e *Homo sapiens* L.

Para esta especie Railliet & Henry propuzeram o nome de *dentigerum* para material proveniente de *A. troglodytes* e *thomasi* ao material de proveniencia humana. Em 1909 os mesmos autores tendo podido estudar os typos de Stossich julgaram dever consideral-a como uma simples variedade. «Les différences que nous avons pu reveler entre ses trois formes sont, en effet, de faible importance. Celles qui nous ont paru constantes résident surtout dans la bourse caudale des mâles». Railliet & Henry notam como unicas differenças a situação do ramo externo do raio dorsal que no typo se insere sensivelmente no quarto posterior e se dirige para fóra; no *dentigerum* se insere no terço posterior e é parallelo ao tronco e no *thomasi* no terço posterior se curvando de modo a ficar a ponta mais proxima do tronco principal. Julgam ainda apresentarem as femeas um estreitamento mais brusco em *thomasi* que nos dois outros typos.

Desta especie pudemos apenas examinar uma femea proveniente de *Gorilla* e dois machos provenientes de *Anthropopithecus*. E' portanto o nosso material insufficiente para uma demonstração, comtudo, baseados

na variação dos raios bursaes de outras especies deste grupo de nematodeos e mesmo em material de primatas, não julgamos as variações do raio dorsal observadas por Railliet & Henry sufficientes para caracterisar nem mesmo uma sub-especie. Sómente o estudo de series numerosas poderá resolver de um modo definitivo a questão. Pela comparação das medidas resumidas em nosso quadro vê-se logo uma grande semelhança embora em alguns dados haja disparidade, estas porém são explicaveis pelas razões expostas a proposito de *bifurcus*. Sobre o facto de se encontrar este parasito na America do Sul parasitando o homem já nos referimos quando tratámos dos sub-generos.

2) Oesophagostomum (Conoweberia) ventri Thorton, 1924

Oesophagostomum ventri Thorton, 1924, p. 393, 404, figs. 3 a-f.
Oesophagostomum ventri Yorke & Maplestone, 1926, p. 87.

Esta especie, como notou Thorton, approxima-se muito de *stephanostomum* do qual se distingue por pequenos detalhes muitos dos quaes, como a coronula interna e o numero de elementos da coronula externa são difficeis de serem vistos ou de serem contados com exactidão. Nella ha ainda a notar ter sido encontrada em um hospedador evidentemente accidental como faz sentir Thorton. Por ser esta a unica especie deste grupo referida para hospedador não primata e mesmo por ser admissivel a hypothese da identidade especifica com o *stephanostomum* damos o resumo das medidas em nosso quadro.

HABITAT: Estomago de Gato selvagem. (Brasil).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAPHICA DAS ESPECIES DO GENERO *OESOPHAGOSTOMUM* PARASITOS DE PRIMATAS.

Os *Oesophagostominae* e suas sub-divisões constitue um grupo de nematodes parasitos de vertebrados superiores e oriundos exclusivamente do tropico do Velho Mundo: Africa, Asia e algumas ilhas da Oceania. As diversas especies de mammiferos domesticos estão já espalhadas no mundo inteiro com os seus hospedadores, aquellas porém de hospedadores selvagens mantem ainda seus primitivos *habitats*. Seus hospedadores são exclusivamente primatas e artiodactyla representando o homem um hospedador acidental, assim como o unico caso de observação em felideo. Existem porém duas especies em roedores, alliás do sub-genero *Conoweberia*. A distribuição geographica das especies do sub-genero *Conoweberia* e *Ihleia* dos primatas apresenta algumas difficuldades no modo de serem interpretadas, visto serem seus hospedadores remettidos frequentemente para

Autor / Hospedador	Leidy, 1856 *P. porcarius*		Molin, 1861 *C. (Erytr.) patas*		Travassos & Vogelsang *P. (P.) porcarius*					Travassos & Vogelsang *M. (M.) rhesus*						Travassos & Vogelsang *P. (H.) hamadryas*				
Sexo	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀
Comprimento	9,45	12,6	12-15	15-17	10	11	9,5	12	11,5	9	11	10	13	14	13	11	9	12	12,5	13
Largura	0,420	0,420	–	–	0,386	0,357	0,414	0,464	0,500	314	328	335	400	443	543	400	371	443	414	514
Sulco cephalico	–	–	–	–	0,200	0,192	0,185	0,200	0,168	–	185	185	228	200	185	200	171	171	224	171
Papilas cervic.	–	–	–	–	0,384	0,386 0,371	0,343 0,357	0,429 0,414	0,343 0,328	–	368 352	360 352	400 408	424	440	386 357	386 384	371 400	443 429	386 400
Labios	–	–	–	–	0,024	0,024	0,024	0,024	0,028	–	24	24	32	32	32	24	24	32	28	28
Coronula	–	–	–	–	0,012	0,016	0,016	0,016	0,016	–	16	16	16	16	13	13	16	16	16	12
Capsula bucal	–	–	–	–	0,012×0,032	0,008×{0,032 / 0,048	0,008×{0,032 / 0,048	0,008×{0,032 / 0,048	0,008×{0,032 / 0,048	–	14×{24 / 44	12×{32 / 40	16×{32 / 40	12×{24 / 40	10×{29 / 43	16×{32 / 48	12×40	16×{32 / 40	12×{40 / 48	8 ± 40
Infund. esopha.	–	–	–	–	0,040	0,032	0,032	0,032	0,032	–	24	24	24	24	29	27	32	32	32	36
Esophago	–	–	–	–	500×85 μ	486×143 μ	457×128 μ	543×128 μ	529×128 μ	–	572×143	500×85	584×104	572×143	557×143	500×128	471×92	514×128	529×143	529×143
Annel nervoso	–	–	–	–	192 μ	171 μ	171 μ	200 μ	160	–	200	–	–	185	168	200	128	171	157	168
Anus da extre.	–	–	–	–	–	–	–	232	152	–	–	–	240	200	184	–	–	200	216	243
Anus da vulva	–	–	–	–	–	–	–	280	357	–	–	–	–	–	–	–	–	186	208	214
Vulva da extre.	–	–	–	–	–	–	–	520	614	–	–	–	440	400	328	–	–	386	424	457
Vagina	–	–	–	–	–	–	–	216	216	–	–	–	240	200	200	–	–	214	257	200
Esfinc. do ovej.	–	–	–	–	–	–	–	200	216	–	–	–	216	214	232	–	–	228	257	228
Ovos	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	72×40	–	–	–	–	64×32 67×37	72×40	72×48
Gland. caudaes	–	–	–	–	–	–	–	56 μ	40	–	–	–	96	57	40	–	–	64	64	72
Espiculos	–	–	–	–	843 μ	958 μ	958 μ	–	–	943	929	900	–	–	–	958	972	–	–	–
Gubernaculo	–	–	–	–	243	243	184	–	–	144	143	128	–	–	–	152	–	–	–	–
Nome	*Strongylus attenuatus*		*Strongylus bifurcus*		*Oesophagostomum (Conoweberia) bifurcum*															

Autor / Hospedador	Travassos & Vogelsang *P. (M.) maimon*				Travassos & Vogelsang *P. (P.) cynocephalus*		Travassos & Vogelsang *Antropopithecus troglodytes*							Travassos & Vogelsang *M. (C.) maurus*					Hung, 1926 *M. (C.) maurus*
Sexo	♂	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♀	♀
Comprimento	13	11	13	13	12	14	11	10	10	13	12	13	12	9,5	9	11	10	10,5	12-13
Largura	400	400	414	443	400	443	328	343	357	400	386	400	392	343	286	400	357	357	350
Sulco cephalico	—	185	171	200	228	228	171	157	171	200	185	185	185	208	200	216	200	200	280-290
Papilas cervic.	–	336 320	328 343	414 400	376	416 424	360 352	312	352 376	400 386	336	368 400	352 344	328 352	304	320	344 376	312	430
Labios	24	24	24	24	20	—	24	24	24	24	24	24	24	27	—	24	21	24	—
Coronula	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	—	–	16	13,5	13,5	--
Capsula bucal	12× 28/40	8× 28/40	12× 32/40	12× 28/36	8× 24/32	12× 40/48	12× 28/40	12× 24/44	12× 28/40	12× 24/32	16× 32/40	12× 32/44	12× 32/40	5±27	—	5±32	8±37	5±35	—
Infund. esopha.	32	28	24	28	32	32	28	24	28	24	24	28	24	21	–	24	–	24	—
Esophago	500×143	457×128	486×143	529×128	500×100	557×128	572×128	443×128	457×143	472×144	543×143	572×143	572×135	464×120	456×96	—	464×104	464×104	–
Annel nervoso	–	185	171	185	200	200	157	128	171	168	214	171	185	192	176	192	176	176	—
Anus da extre.	—	—	280	304	–	180	—	—	–	243	228	185	208	—	—	216	256	240	150-200
Anus da vulva	-	—	296	264	–	200	—	–	–	214	215	215	232	—	–	216	208	240	-
Vulva da extre.	–	—	576	568	–	380	—	—	–	457	443	400	440	—	–	432	464	480	350-400
Vagina	–	–	192	172	–	185	—	–	—	185	185	243	200	—	—	240	240	240	300
Esfinc. do ovej.	—	—	224	224	—	228	—	—	—	171	257	214	232	—	–	240	256	216	–
Ovos	–	—	72×40	—	–	—	–	—	—	—	–	64×40 72×40	64×40	–	—	--	51×29 54×29	67×32 64,8×32	—
Gland. caudaes	–	–	88	80	—	56	--	–	–	80	71	71	80	—	—	72	72	80	—
Espiculos	1.144	1.101	–	–	872	—	886	915	915	—	—	–	—	952	1.000	—	—	—	—
Gubernaculo	171	120	–	–	136	–	128	--	100	—	–	—	—	128	136	—	–	—	–
Nome	*Oesophagostomum (Conoweberia) bifurcum*																		*Oe. maurum*

Autor Hospedador	R. & H., 1905 *Homo*	Leiper, 1911 *Homo*		Molin, 1861 *C. sabaeus*		Gedoelst, 1916 *C. (E.) patas*		V. Linstow, 1879 *C. fascicularis*		Villach, 1891 *C. fascicularis*		Railliet & Henry, 1906 *C. fascicularis* e *cinicus*		Travassos & Vogelsang *C. fascicularis*					
Sexo	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♂	♀	♀	♀
Comprimento	8,5-10,2	8	10	11,5-21	15-27	18,5	25,7	11	14	10-11	12-16	12,5	14	13	11	12	15	13	13
Largura	295-395	—	—	300	500	752	656	—	500	—	—	400	450	343	400	414	443	443	443
Sulco cephalico	200	—	—	—	—	320	400	—	—	—	—	250	275	214	228	257	228	272	271
Papilas cervic.	320-370	—	—	—	—	416	612	—	—	—	—	320		376 388	336	400	383 400	480	424
Labios	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	32	32	32	32	32
Coronula	± 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	16	16	16	16	16
Capsula bucal	15 × { 35 45	6 × 30		—	—	20 × 96	32 × { 88 112	—	—	—	—	20 × { 48 65		16 a 18 × { 40 48	16 × { 38 52	16 × { 40 56	16 × { 40 48	20 × { 40 56	16 × { — —
Infund. esopha.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		40	32	32	32	40	40
Esophago	470-500 × 150	400	430	—	—	1.024 × 272	1.248 × 336	1/20 ou 550	1/20 ou 700	—	—	550-600 × 165		657 × 143	572 × 128	629 × 157	643 × 171	629 × 143	672 × 171
Annel nervoso	—	150		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	257	228	228	257	272	240
Anus da extre.	170-200	—	200	—	—	—	272	—	1/106 ou 132	—	—	—	180	—	—	—	192	200	—
Anus da vulva	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	268	186	185
Vulva da extre.	350-475	—	—	—	—	—	536	—	—	—	—	—	420	—	—	—	360	386	—
Vagina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	286	286	328
Esfinc. do ovej.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	286	228	243
Ovos	—	—	63 × 27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64 × 32 64 × 40	80 × 40	—
Gland. caudaes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	—	—
Espiculos	—	650	—	—	—	1.440	—	1.300	—	—	—	1.250 1.275	—	1.372	1.172	1.315	—	—	—
Gubernaculo	—	—	—	—	—	136	—	—	—	—	—	—	—	143	136	136	—	—	—
Nome	*Oes. brumpti*	*Oes. apiostomum*		*Oesophagostomum pachycephalum*				*Strongylus aculeatus*		*Sclerostomum apiostomum*		*Oesophagostomum apiostomum*		*Oesophagostomum (Conoweberia) aculeatum*					

Autor Hospedador	Travassos & Vogelsang *M. nemestrinus*		Travassos & Vogelsang *C. capucinus*		V. Linstow, 1906 *Hylobates synd.*		R. & H., 1912 *S. satyrus*	Ihle, 1922 *Simia satyrus*		Travassos & Vogelsang *Simia satyrus II*			Travassos & Vogelsang *Simia satyrus I*				Maplestone, 1931 *Hylobates hoolock*		Maplestone, 1931 *Hylobates hoolock*	
Sexo	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♂	♀	♂	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♀
Comprimento	14	19	± 8	14	11,1-13	8,7-19,3	—	10-12,8	11,5-15	17	17	20	15	16	19	20	16,8	19-20,8	15,3	19.2
Largura	414	486	386	429	530-600	430-700	—	425-565	530-665	457	451	572	457	457	614	715	614	672-673	654	830
Sulco cephalico	264	280	—	256	—	—	--	262-270	308	256	228	300	300	228	271	286	297	336-376	356	396
Papilas cervic.	443 457	471 486	—	416	—	—	—	—	—	512 556	429	560 572	500	429	486	500	416	455-515	536	—
Labios	40	40	–	16	—	—	–	—	—	32	36	46	28	40	28	40	–	—	—	—
Coronula	16	24	—	18	—	—	—	–	–	20	20	24	24	24	24	24	—	—	—	—
Capsula bucal	16× { 34 / 44	20× { 40 / 57	—	13× { 35 / 54	–	—	–	21× { 45 — 49 / 78 — 82		20× { 48 / 56	20× { 48 / 56	28× { 56 / 64	24 ± 56	24 ± 56	24 ± 64	24 ± 64	$\frac{22}{24}$× { 64-76 / 88-96	28× { 68-76 / 88-96	39 ± 112	41 ± 120
Infund. esopha.	32	20	–	35	–	–	—	–	—	52	40	48	56	48	56	64	—	—	–	–
Esophago	557 × 143	672×185	—	600×152	—	—	—	615×170	685-720×165-170	--	786×128	900×216	815×200	700×171	815×243	815-228	812 × 208	$\frac{891\times200}{951\times300}$	1.05 × 288	1.1 × 300
Annel nervoso	243	280	—	240	1/17 ou 764	1/18 ou 811	--	–	—	--	286	357	300	246	300	300	--	—	—	—
Anus da extre.	—	171	—	192	—	—	—	—	205-210	–	–	257	—	—	243	185	–	196-237	—	277
Anus da vulva	–	171	—	224	—	1/37 ou 394	—	—	205-240	–	—	229	—	—	225	290	–	218-297	—	297
Vulva da extre.	—	471	—	416	—	—	—	—	—	—	—	486	—	—	428	371	–	—	–	–
Vagina	—	286	—	280	—	—	—	—	–	—	–	357	—	—	443	500	–	297-396	—	535
Esfinc. do ovej.	–	172	—	280	—	—	—	—	–	—	–	300	–	—	500	500	—	297-336	—	416
Ovos	—	67×43	—	75×40 75×45	—	—	—	–	–	—	–	72×40 80×44	—	—	—	—	—	64 × 40	—	68 × 44
Gland. caudaes	–	56	—	52	—	—	—	—	—	—	—	71	—	—	—	71	—	52	—	92
Espiculos	1.315	–	1.336	—	1.190	—	1.825	1.285 1.350	—	1.430	1.415	–	1.430	1.315	—	--	1,56-1,58	—	1.98	—
Gubernaculo	–	–	120	—	–	—	–	–	—	160	157	—	157	114	–	—	158-160	—	200	–
Nome	*Oesophagostomum (Conoweberia) aculeatum*				*Strongylus ovatus*		*Oes. branchardi*	*Oesophagostomum apiostomum*		*Oesophagostomum (Conoweberia) blanchardi*							*Oes. apistomum=? Oes. blanchardi*		*Oes. blanchardi = Oes. raillieti*	

Autor Hospedador	Travassos e Vogelsang, 1931 *Papio (M.) maimon*					Ortlepp, 1922 *Xerus setosus*		Le Roux, 1929 *Pedetes cafra*		Railliet & Henry, 1906 *Gorilla gorilla*		Railliet & Henry, 1909 *Homo sapiens*		Trav. & Vogel. *G. gorilla*	Travassos & Vogelsang *Anthrop. troglodyctes*		Torton, 1924 *Gato selvagem*	
Sexo	♀	♂	♂	♀	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀
Comprimento	5,2	—	5,2	4,8	6	12-14	13-16,5	11-12,5	13-17	18-22	20-26	12-22	16-20	30	24	24	21	20-23
Largura	240	256	264	264	336	380	510	374-474	442-600	700	900	750	900	743	743	686	690	670-700
Sulco cephalico	184	200	200	184	216	220	220	—	—	380 - 400		360	365	514	328	371	340	330-360
Papilas cervic.	416	424	440	416	—	—	—	348-424	430-458	560		500	580	686 657	500	572 543	508	540
Labios	36	36	40	32	40	—	—	—	—	—	—	—	—	40	48	42	—	—
Coronula	24	24	24	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	16	—	—
Capsula bucal	40 × { 48 60	40 × { 56 72	40 × { 56 72	40 × { 56 72	40 × { 56 72	—	—	42-46 45-52	46-50 50-52	22 × 115		22 × { 95 115		24 × 88	24 × { 72 80	24 × 64	19 × 78	20 × 80
Infund. esopha.	24	32	32	32	32	—	—	—	—	—	—	—	—	64	40	40	—	—
Esophago	448 × 152	480 × 152	504 × 144	520×144	520 × 160	600-700×110	650-825 × 110	537-595 × 119-136	577-585 × 125-148	1.250 × 300		1.100 - 1.200 × 225 - 275		1.301 × 314	1.101 × 243	1.244 × 271	1.230 × 230	1.230 — 1.260 × 260
Annel nervoso	224	224	240	224	240	—	114-142	275-288		—	—	—	—	429	328	357	—	—
Anus da extre.	—	—	320	288	264	—	245	—	130-180	—	300	—	230	286	—	—	—	180-260
Anus da vulva	—	—	240	264	272	—	—	—	183-215	—	350	—	270-295	343	—	—	—	—
Vulva da extre.	—	—	560	552	576	—	—	—	326-390	—	650	—	500-525	629	—	—	—	560
Vagina	—	—	72	88	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190-260
Esfinc. do ovej.	—	—	160	168	152	—	—	—	—	—	—	—	—	328	—	—	—	200-270
Ovos	—	—	—	—	80×40 80×44	—	58 × 39	—	72 × 47	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gland. caudaes	—	—	—	—	104	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50
Espiculos	624	624	—	—		1.229	—	1.390-1.420	—	1.370-1450	—	1380 - 1475	—	—	1.444	1.430	1.320 1.470	—
Gubernaculo	80	—	—	—	—	170	—	—	—	—	—	—	—	—	228	171	135	—
Nome	*Oesophagostomum (Conoweberia) zukowski*					*Oesoph. xeri*		*Oes. susannae*		*Oes. dentiferum*		*Oes. thomasi*		*Oesoph. (Ihleia) stephanostomum*			*Oes. ventri*	

os diversos jardins zoologicos de todas as partes do mundo e mesmo para amadores de animaes. Em geral o material de primatas é colleccionado em exemplares que tenham morrido após captiveiro mais ou menos longo. Nos jardins zoologicos são sempre mantidos reunidos em uma mesma jaula diversas especies ou em jaulas muito proximas e as vezes apenas separadas por uma simples tela de arame, de tal modo a facilitar a infestação de umas especies por parasitos de outras. Só assim se póde explicar factos paradoxaes como a presença de parasitos peculiares aos primatas asiaticos em especie sul-americana (*aculeatum* em *C. capucinus*). Neste caso parece tambem estar o do parasitismo do *M. rhesus* pelo *Oes. bifurcus*. Parece esta a explicação para o parasitismo do homem, na America do Sul, pelo *Oes. stephanostomum* e o caso do *Oes. ventri*. Temos ainda para augmentar as difficuldades as determinações erroneas de parasitos e hospedadores.

Procurando interpretar de um modo mais exacto as numerosas referencias e levando em conta as grandes probabilidades de serem algumas especies conduzidas a outros hospedadores pela cohabitação em captiveiro, chegámos ás seguintes conclusões: As *Conoweberia* dos primatas têm dois fócos primitivos constituidos um pela Africa tropical (*bifurcum*, *pachycephalum zuskowskyi*) e dahi conduzidos com seus hospedadores para as diversas partes do mundo (a referencia da presença de *bifurcum* em primatas de outra origem que não a Africa como o *C. maurum* e *M. rhesus* deve ser explicada como infestação adquirida em captiveiro o que é reforçado pelo facto de existirem sempre fórmas ainda jovens). O segundo fóco constituido pela Indo China, Java, Bornéo, etc. (*aculeatum, ovatum, blanchardi, raillieti*). A presença de *aculeatus* em *C. capucinus* necropsiado em Hamburgo só póde ser explicada por infestação adquirida em captiveiro.

O grupo *Ihleia*, a nosso ver constituido só por uma especie, tem como fóco tambem a Africa tropical. A referencia deste parasito no homem no Brasil não póde deixar de ser interpretada como uma infestação accidental de material importado com o hospedador original. Alliás tratava-se de uma infestação intensa e recente que não parece de modo nenhum natural. A unica observação feita em felideo é caracteristicamente accidental. A fauna nematologica dos animaes selvagens do Brasil já é bem conhecida, sobretudo a das especies maiores, para que parasitos deste grupo tivessem passado até agora despercebidos.

Mais facilmente teriam passados despercebidos no homem, que fóra dos centros de maior cultura, por questões de sentimentalismo, são mais raramente feitas necropsias com objectivos parasitologicos.

Para maior clareza damos um planispherio assignalado com a distribuição geographica dos hospedadores das diversas especies de *Oesophagostomum* de primatas; por elle se vê facilmente que alguns hospedadores só se podiam ter infestado accidentalmente, em captiveiro.

LISTA DOS HOSPEDADORES DAS ESPECIES DO GENERO *OESOPHAGOSTOMUM*.

Na lista de hospedadores que damos em seguida preferimos seguir a nomenclatura do catalogo de Trouessart, já antiquada, mas, que representa um trabalho uniforme e de conjuncto. As denominações dos primatas recentem-se muito sobre tudo se compararmos com a publicação de Stiles & Hassall e Stiles & Nollan (1929). Estes autores procuram interpretar as referencias incompletas existentes na litteratura onde os primatas são geralmente referidos sem precisão scientifica e por seus nomes vulgares. Para facilitar a comparação dos nomes scientificos nos dois catalogos referidos sempre que ha grande alteração de nomenclatura citamos, adiante do nome do catalogo de Trouessart e entre parenteses, o nome do catalogo de Stiles, Hassall e Nollan.

Abaixo de cada nome de hospedador, além do nome certo do parasito, citamos entre parenteses o nome synonymo ou erradamente dado nas referencias bibliographicas, visto ser difficil saber se realmente o nome citado indica uma identificação erronea ou uma infestação normal ou accidental por outra especie. Estas confusões referem-se principalmente ao *bifurcum* e *aculeatum* (*brumpti* e *apiostomum*) menos frequentemente ao *blanchardi* e *stephanostomum*.

Para referencias mais minuciosas dos dados ou referencias bibliographicas destes parasitos deve-se recorrer ao trabalho de Stiles, Hassall & Nollan.

BIMANA.

HOMINIDA.

Homo sapiens L.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti). (Oes. apiostomum).
Oes. (Ihleia) stephanostomum.
(Oes. stephanostomum thomasi).

PRIMATES

SIMIIDAE. (*Pongidae*)

Simia satyrus L. (*Pongo pygmaeus* (Hoppins)).

Oes. (Conow.) blanchardi.
(Oes. apiostomum).

Anthropopithecus troglodytes L. (=*A. niger*) (*Pan sp.*).

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).
Oes. (Ihleia) stephanostomum.
(Oes. dentigerum).

Gorilla gorilla (Savage).

Oes. (Ihleia) stephanostomum.

Gorilla sp.

(Oes. brumpti)
Oes. (Ihleia) stephanostomum.

«HYLOBATIDAE»

Hylobates (*Symphalangus*) *syndactylus* Desm.

Oes. (Conow.) ovatum.

Hylobates (*Hylobates*) *agilis* E. Geoff.

Oes. (Conow.) ovatum.

Hylobates (*H.*) *hoolock* Harlan.

Oes. (Conow.) blanchardi ?
(Oes. apiostomum).
Oes. (Conow.) raillieti.

CERCOPITHECIDAE.

Cercopithecus sp.

Oes. (Conow.) pachycephalum.
(Oes. brumpti).

Cercopithecus (*Cercopithecus*) *callitrichus* E. Geoff.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).

Cercopithecus (*Cercopithecus*) *sabaeus* L.

Oes. (Conow.) pachycephalum.

Cercopithecus (*Rhinostictus*) *nictitans* L.

Oes. (Conow.) pachycephalum.
Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).

Cercopithecus (*Erythrocebus*) *patas* Schreb.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).
(Oes. apiostomum).
Oes. (Conow.) pachycephalum.

«COLOBIDAE».

Colobus sp.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).

Cynomolgus (*Cynomolgus*) *fascicularis* Raffles. (*Silenus fascicularis*).

Oes. (Conow.) aculeatum.
(Oes. apiostomum).

Cynomolgus (*Cynomolgus*) *sinicus* L. (*Silenus sinicus*).

Oes. (Conow.) aculeatum.
(Oes. apiostomum).

Macacus (*Nemestrinus*) *nemestrinus* L. (*Silenus nemestrinus*).

Oes. (Conow.) aculeatum.
(Oes. apiostomum).

Macacus (*Macacus*) *rhesus* Audebert. (*Silenus rhesus*).

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. apiostomum).
(Oes. stephanostomum).

Macacus (*Cynopithecus*) *maurus* F. Cuv.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. maurum).

Papio (*Papio*) *cynocephalus* E. Geoff.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).

Papio (*Choiropithecus*) *sphinx* E. Geoff.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. brumpti).
(Oes. apiostomum).

Papio (*Choiropithecus*) *porcarius* Bodd.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. attenuatum).

Papio (*Hamadryas*) *hamadryas* L.

Oes. (Conow.) bifurcum.
(Oes. stephanostomum).

Papio (*Maimon*) *maimon* L.

Oes. (Conow.) bifurcum.
Oes. (Conow.) zuskowskyi.

CEBIDAE.

Cebus capucinus L.

Oes. (Conow.) aculeatum.

CARNIVORA.

FELIDAE.

Felis sp.

Oes. (Ihlia) ventri.

RODENTIA.

SCIURIDAE.

Xerus (*Geosciurus*) *capensis* Kerr. (= X. setosus).

Oes. (Conow.) xeri.

PEDETIDAE.

Pedetes caffer Pallas.

Oes. (Conow.) susannae.

ARTIODACTYLA.

SUIDAE.

Tayassus (*Tayassus*) *tajacu* L.

Oes. (Oes.) dentatum.

Tayassus (*Olidosus*) *albirostris* Illiger.

Oes. (Oes.) dentatum.

Sus (*Sus*) *scrofa* L.

Oes. (Oes.) dentatum.
Oes. (Oes.) longicaudatum.
Oes. (Oes.) brevicaudatum.
Oes. (Oes.) georgianum.
Oes. (?) maplestoni.

Phacocerus aethiopicus L.

Oes. (Prot.) columbianum.
Oes. (Oes.) mwanze.
Oes. (Oes.) oldi.
Oes. (Oes.) simpsoni.
Oes. (Oes.) yorkei.
Oes. (?) eurycephalum.

CAMELIDAE.

Camelus dromedarius L.

Oes. (Hyst.) venulosum.
Oes. (Hyst.) vigintimembrum.

CERVIDAE.

Capreolus capreolus L.

Oes. (Hyst.) venulosum.

Cervus (*Cervus*) *elaphus* L.

Oes. (Hyst.) indicum.

Cervus (*Dama*) *dama* L.

Oes. (Hyst.) venulosum.

Cervus (*Axis*) *axis* E.

Oes. (Hyst.) indicum.
Oes. (Bosicola) curvatum.

BOSIDAE.

Hippotragus equinus Is. Geoff.

Oes. (Oes.) mwanze.
Oes. (Oes.) oldi.
Oes. (Oes.) simpsoni.
Oes. (?) eurycephalum.

Rupicapra tragus Cuv. (=*R. rupicapra*).

Oes. (Hyst.) venulosum.

Capra hircus L.

Oes. (Hyst.) venulosum.
Oes. (Prot.) columbianum.
Oes. (Hyst.) asperum.

Ovis aries L.

Oes. (Hyst.) venulosum.
Oes. (Prot.) columbianum.

Ovis ammon L.

Oes. (Hyst.) venulosum.

Bos taurus L.

Oes. (Bosicola) radiatum.
Oes. (Prot.) columbianum.

Bos indicus L.

Oes. (Bosicola) radiatum.

Bibus frontalis Lambert.

Oes. (Bosicola) radiatum.

BIBLIOGRAPHIA

Sendo este o ultimo trabalho que publicaremos sob a rubrica «Pesquizas helminthologicas realizadas em Hamburgo» daremos aqui toda a bibliographia referente as 10 publicações que fizemos sob este titulo.

AFRICA, C. M.—Pleurogenes loossi, sp. nov. from the small intestine of water fros (Rana sculenta) Centr. f. Bakt. Orig. Bd. 115, H. 7/8, p. 448.

ANDRE', 1912—Recherches parasitologiques sur les amphibiens de la Suisse. Rev. Suiss. de Zool. v. 20, p. 471.

ARTIGAS, P. 1926.—Nematoides de invertebrados (IV). Bol. Biol. fasc. 4, p. 97.

ARTIGAS, P. 1929.—Systematica dos nematoideos dos arthropodos. These de Dout. S. Paulo.

BAER, 1930.—Deux helminthes nouveaux, parasites de *Uraeotyphlus oxyurus* (Gray), Gymnophione de l'Indie méridionale. Rev. Suiss. de Zool. v. 37, nº. 2 p. 43.

BAYLIS, 1923.—Report on a collection of parasitic nematodes, mainly from Egypt. Part. I, Ascaridae and Heterakidae. Parasit. v. XV, nº 1.

BAYLIS, 1927.—On two new species of *Oxysomatium* (Nematoda), with some remarks on the genus. Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 9, v. 19, p. 279.

BAYLIS, 1929.—Some parasitic nematodes from the Ulugura and Usambara Montains, Tanganyika Territory. Ann. & Mag. Nat. Hist. Ser. 10, v. 4, p. 372.

BAYLIS, 1930.—Mission Saharienne Angieres-Draper, 1927-1928, Parasitic Nematode. Bull. du Museum, ser. II, T. II, nº. 1, p. 117.

BAYLIS & DAUBNEY, 1926.—A Synopsis of the families and genera of Nematoda.

BETTENDORF, H. 1897.—Ueber Musculatur und Sinneszellen der Trematoden. Zool. Jahrb. Anat. v. 10, p. 307.

BRANDES, 1892.—Revision der Monostomiden. Cent. f. Bakt. Orig. Bd. 12, p. 504.

BRAUN, 1901.—Zur Kentniss der Trematoden der Säugtiere. Zool. Jahrb. v. 14, p. 311.

BRAUN, 1915.—Tierichen parasiten des Menchen.

BRUMPT, 1913-1927.—Precis de Parasitologie (2º ed. 1913) (4º ed. 1927).

BRUMPT, 1921.—Recherches sur le d'eterminisme des sexes et de l'evolution des Anguillules parasites (Strongyloides). Compt. r. soc. biol. v. 85, p. 149.

CANAVAN, 1931—Nematodes parasites of vertebrates in the Philadelphia Zoological Garden and vicinity. Parasit. v. XXIII, nº. 3, p. 196.

CHANDLER, 1925.—The species of Strongyloides (Nematoda). Parasit. v. 17, p. 426.

CHRISTIE & COBB, 1927.—Rhigonema (Isacis Schrjabin, 1914; Isacis Baylis & Daubney, 1926; nec Isacis Lespés 1856), nemas inhabiting the intestine of millipedes. J. of Washg. Acad. of Sc. v. 17, p. 17.

CREPLIN, 1849.—Nachtäge von Creplin zu Gurlt's Verzeidnisse der Thier, in welchen Endozoen gefunden worden sind. Arch. f. Naturg. v. 15, p. 52.

CORT, 1915.—North American frog lung flukes. Trans. Micr. Soc. v. 34, nº. 4, p. 203.

CRAM, 1927.—Bird parasites of the nematode suborders Strongylata, Ascaridata, and Spirurata. U, S. Nat. Mus. Bull. 140.

DARR, 1902.—Ueber zwei Fasciolidengattungen. Zeits. f. wiss. Zool. Leip. v. 71, p. 644.

DAUBNEY, 1924.—Description of a new nematode Oesophagostomum nwamzae, from the Wart-hog. Ann. & Mag. Nat. Hist. v. XIII (ser. 9) p. 542.

DIESING, 1850.—Systema Helmintum.

DIESING, 1855.—19 Arten von Trematoden. Desks. Ak. Wien. math.-nat. v. 10, p. 59.

DIESING, 1861.—Revision der Nematoden. Sitzung. der Math.-Naturw. Bd. 42, S. 28 (1860).

DOLLFUS, R. 1929.—Sur le genre Telorchis. Ann. Paras. Hum. & Comp. v. 7, f. 2, p. 29 e 116.

DRASCHE, 1882.—Revision der in der Nematoden-Sammlung des k. k. zoologischen Hofcabinetes befindlichen Original — Exemplare Diesing's und Molin's. Verh. d. k. k. zool.-bot. Ges. in Wien.

DUJARDIN, 1845.—Hist. Nat. des Helminthes.

FAUST, 1929.—Human Helminthology.

FROELICH, 1791.—Beitrage zur Naturgeschichte der Singeweidewurmer. Der Naturforfcher. Stock. 21, p. 52, pl. III.

FUHRMANN, 1928.—Handbuch der Zoologie. Zweites Band.

GASPARI, 1912.—L'Uncinaria radiata e l'Anguillula intestinalis bovis. Pathol. v. IV, nº. 84, p. 248.

GEBAUER, 1932.—Zur Kenntniss der Parasitenfauna der Gemse. Zeits. f. Parasit. Bd. 4, H. 2, S. 147.

GEDOELST, 1916.—Notes sur la faune parasitaire du Congo Belge. Rev. Zoologique Africanne, v. V, f. 1, p. 1.

GENDRE, 1911.—Sur une espèce nouvelle d'Oxysoma. Act. Soc. Linn. de Bordeaux, v. 65, p. 95.

GOODEY, 1924.—Tow new species of the nematode genus Rhabdias. J. of Helminth. v. 2, p. 203.

GOODEY, 1924. The anatomy and life-history of the nematode Rhabdias fuscovenosa (Railliet) from the grass snake Tropidonotus natrix. J. of Helm. v. II, p. 51.

GOODEY, 1924.—Some new member of the genus Oesophagostomum from the Roan Antelope and the Wart-Hog. J. of Helm. v. II, p. 135.

GOODEY, 1924.—The anatomy of Oesophagostomum dentatum (Rud.) a nematode parasite of the pig, with observations on the structure and Biology of the free living larvae. J. of Helm. v. II, p. 1.

GOODEY, 1924.—Oesophagostomes of goats, sheep and cattle. J. of Helm. v. II, p. 97.

GOODEY, 1924.—Observations on Hyostrongylus rubidus (Hassall & Stiles, 1892) Hall, 1921, from the stomach of the pig, with a note on Strongylus attenuatus (Molin, 1860). J. of Helm. v. II, p. 191.

GOODEY, 1925.—Oesophagostomum longicaudatum n. sp. from the pig in New Guinea. J. of Helm. v. III, p. 45.

GOODEY, 1926.—Some stages in the development of Oesophagostomum dentatum from pig. J. of Helm. v. IV, p. 191.

v. GRONKOWSKI, 1902.—Zum feineren Bau Trematoden. Polonisches Arch. u. Med. Wissensch. Lemberg. H. 3, p. 510.

HALL, 1916.—Nematode parasites of mammals of the orders Rodentia, Lagomorpha, and Hyracoidea, Proc. U. S. Nat. Mus. v. 50, p. 1.

HARWOOD, 1930.—A new species of Oxysomatium (Nematoda) with same remarks on the genera Oxysomatium and Aplectana, and observations on the life history. The J. of Paras. v. 17, p. 61.

HENRY & JOYEUX, 1920.—Contribution à la faune helminthologique de la Haute-Guinée Francaise. Bull. de la Soc. Path. Exot. v. XIII, p. 176.

HEWLETT & KARTE', 1908.—On an encysted nematode worm (Oesophagostomum stephanostomum) found in the colon of Cynocephalus hamadryas and Macacus rhesus. J. of Pathol. and Bacteriology, v. XII, p. 211.

HUNG, 1926.—Ueber zwei neue parasitische Nematoden, Cooperia fuelleborni, aus dem Wasserbock und Oesophagostomum maurum aus dem Mahrenmakak. Arch. f. Sch.-Trop. Hyg. Bd. XXX, H. 9, S. 421.

IHLE, 1922.—On Oesophagostomum apiostomum (Willach) and some remarks on the classification of the Strongylidae. Bijdragen tot de Dierkund. Feest-nummer.

IRWIN, 1929.—A new lung fluke from Rana clamitans Latreille. Trans. Micr. Soc. v. IV, p. 74.

JOHNSTON, 1912.—On some trematodes parasites of Australian frogs. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. v. 37, p. 285.

JOHNSTON, 1916.—On the trematodes of Australian birds. J. and Proc. R. Soc. N. S. Wales, p. 187, pl. 9-19 (In Science papers Univ. of Sydney, 1916-20).

JONES, NORMAN, 1926.—A preliminary survey of the nematode and cestode parasites of sheep in North Wales. Oct. 1923 to Sept. 1924. J. of Paras. v. IV, p. 31.

JOYEUX & BAER, 1927.—Recherches sur le cycle évolutif du trematode Opisthiogliphe rastellum (Olsson, 1876). Bull. Biol. de la Franc. et de la Belgique, v. 61, p. 359.

KARVE, 1927.—A redescrition of the species Oxysomatium macintoshii (Stwart, 1914). Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 9, v. 20, p. 620.

KLEIN, 1905.—Neue Distomen aus Rana hexadatyla. Zool. Jahrb. Syst. v. 22, p. 59.

KOWALEWSK, 1895.—Studija helmintologiezne-I. Rozprawy Ak. Uniejetnoscl. S. II, T. IX, p. 372.

KOSSACK, 1910.—Ueber Monostomiden. Zool. Jahrb. Syst. v. 31, p. 491.

KOSSACK, 1910.—Neue Distomen. Centr. F. Bakt. Orig. v. 56, p. 114.

LANE, 1915.—Falcaustra falcata-An investigation of Oxysoma falcatum v. Linstow, 1906. The Ind. J. of Med. Res. v. III, p. 109.

LEIDY, 1856.—Synopsis of entozoa and some of their ecto-congeners observed by the Autor. (Reseach in Helminthology and parasitology, Smith. misc. coll. v. 46, 1904, p. 84).

LEIPER, 1911.—The occurrence of Oesophagostomum apiostomum as an intestinal parasite of man in Nigeris. The J. of Trop. Med. & Hyg. v. 14, p. 116.

LEIPER, 1911.—Demonstrations of Nematode parasites obtened from animals in the Zoological Garden during the year ending Nov. 1910. Proc. R. Soc. of Lond. 1911, v. 2, p. 620.

LE ROUX, 1929.—On an Oesophagostome (Oesophagostomum susannae, n. sp.) from the Sprughare (Pedetes caffra), together with remarks on closely related species. 15th ann. Rep. of the Direct. of the Vet. Serv. U. S. Africa, Oct. 1929, p. 465.

v. LINSTOW, 1875.—Beobachtungen an neuen und bekannten Helminthen, Arch. f. Nat. v. 51, p. 183.

v. LINSTOW, 1877.—Helminthologica. Arch. f. Naturg. v. 43, p. 173.

v. LINSTOW, 1879.—Helminthologische Unterchungeen. Jahr. Vereins vaterl. Naturk. in Württemberg. Ann. 35, p. 313.

v. LINSTOW, 1880.—Helminthologische Untersuchungen. Arch. f. Naturg. v. 46, p. 41.

v. LINSTOW, 1882.—Helminthologische Studien. Arch. f. Naturg. v. 48, p. 1.

v. LINSTOW, 1885.—Ueber eine neuen Entwicklungsmodus bei den Nematoden. Zeitsch. wiss.-zool. v. 42, p. 708, pl. 28.

v. LINSTOW, 1885.—Zur Kenntniss des genus Angiostomum. Arch. f. Naturg. v. 51, p. 1.

v. LINSTOW, 1886.—Helminthologische Beobachtungen. Arch. f. Naturg. v. 52, p. 113.

v. LINSTOW, 1888.—Helminthologische Untersuchungen. Zool. Jahr. Syst. v. 3, p. 97.

v. LINSTOW, 1889.—Zur Anatomie und Entwicklungsgeschicht von Nematoxys ornatus Duj. Jenasche Zeitsch. f. Naturw. v. 23, p. 549.

v. LINSTOW, 1890.—Ueber den Bau und die Entwicklung des Distomum cylindraceum Zeder. Arch. f. Mikrosk. Anat. v. 36, p. 173, pl. 7-8, figs. 1-39.

v. LINSTOW, 1890.—Beitrag zur Kenntniss der Vogeltänien nebst Bemerkungen ueber neue und bekannt Helminthen. Arch. f. Naturg. v. 56, p. 171.

v. LINSTOW, 1892.—Beobachtungen an Helminthenlarven. Arch. Microsc. Anat. v. 39, p. 325.

v. LINSTOW, 1897.—Zur Systematik der Nematoden nebst Beschreibung neue Arten. Arch. f. Mikrosk. Anat. v. 49, p. 608.

v. LINSTOW, 1901.—Helminthen von den Ufern des Nyassa-Sees. Jen. Zeits. Nat. wiss. v. 35, p. 409.

v. LINSTOW, 1903.—Parasiten, meistens Helminthen, aus Siam. Arch. Mikrosk Anat. v. 62, p. 108.

v. LINSTOW, 1904.—Neue Helminthen. Cent. f. Bakt. Orig. Bd. 37, Z. 678.

v. LINSTOW, 1905.—Strongyloides Fuelleborni n. sp. Cent. f. Bakt. Orig. Bd. 38, Z. 532.

v. LINSTOW, 1905.—Ueber eine neue Art der Copula bei Distomen. Zool. Anz. v. 38, p. 252.

v. LINSTOW, 1906.—Nematoden des zoologischen Museums in Koenisberg. Arch. f. Naturg. v. 72, p. 249.

v. LINSTOW, 1906.—Zwei wenig bekante Ankylostomen und Oesophagostomum dentatum. Cent. f. Bakt. Orig. Bd. 43, Z. 90.

LOOSS, 1893.—Ist der Laurer'sche Kanal der Trematoden eine Vagina ?. Centr. f. Bakt. Orig. Bd. 13, Z. 808.

LOOSS, 1894.—Die Distomen unserer Fische und Frösche. Biblioth. Zool. Heft 16.

LOOSS, 1896.—Recherches sur la Faune parasitaire de l'Egypte. I part. Mem. Inst. Egypt. v. 3, p. 1.

LOOSS, 1898.—Quelques observations à propos de la note: Forme nuove etc. di entozoi d'Egitto de Mr le Docteur Sonsino dans ce Journal, v. XX, 1896. Cent. f. Bakt. Orig. v. 23, p. 453.

LOOSS, 1899.—Weitere Beitraege zur Kentnnis der Trematoden-Fauna Aegyptens. Zool. Jahrb. v. 12, p. 521.

LOOSS, 1902.—Ueber neue und bekannte Trematoden aus Seeschildkroeten. Zool. Jahrb. v. 16, p. 411.

LOOSS, 1907.—On some parasites in the Museum of the School of Tropical Medicine, Liverpool. Ann. Trop. Med. And Parasit. v. 1, p. 123.

LOOSS, 1907.—Ueber einige zum Teil neue Distomen der europäischen Fauna. Cent. f. Bakt. Orig. v. 13, p. 64.

LUEHE, 1899.—Zur Kenntnis eineger Distomen. Zool. Anz. v. 22, p. 524.

LUEHE, 1900.—Ueber einige Distoomen aus Schlangen und Eidechsen. Cent. f. Bakt. Orig. v. 28, p. 555.

LUEHE, 1901.—Zwei neue Distomen aus indischen Anuren. Cent. f. Bakt. Orig. v. 30, p. 166.

LUEHE, 1902.—Urogonoporus armatus ein eigentuemlicher Cestode aus Acanthias, mit auchliessen den bemerkungen ueber die sogenannten cestodarien. Arc. Parasit. v. 5, p. 209.

LUEHE, 1909.—Trematodes. Suesw. fauna Deutschlands, Hft 17.

LUTZ, 1928.—Estudios de Zoologia y Parasitologia Venezolanos.

MAPLESTONE, 1923.—Revision of the Amphistomata of Mammals. Ann. Trop. Med. und Paras. v. 17, p. 113.

MAPLESTONE, 1930.—Nematodes parasites of pigs in Bengal. Rec. Ind. Museum, v. 32, p. 77.

MAPLESTONE, 1931.—Parasitic nematodes obtained from animals dying in the Calcuta Zoological Gardens. Rec. Ind. Mus. v. 33, p. 71.

MAPLESTONE, 1931.—Oesophagostomum conicum. Ann. Trop. Med. & Paras. v. XXV, nos. 3-4. Dez. 31, 1931.

MC COY, 1928.—Life history studies on trematodes from Mission. The J. of Paras. v. XIV, no. 4, p. 207.

MEHRA & NOGI, 1928.—Trematode parasites of the Pleurogenetinae from Rana tigrina with a revision and synopsis of the sub-family. The Allahabd Univer. Stud. v. IV, p. 63.

MICOLETZKY, 1921.—Die feilebenden Erd-Nematoden. Arch. f. Naturg. Bd. 87, Ab. 2, Heft 8/9.

MIRANDA, 1924.—Alguns nematodeos do genero Aplectana Railliet & Henry, 1926. Mem. Inst. Osw. Cruz. v. 17, p. 45.

MOLIN, 1859.—Nuovi Myzelmintha raccolti ed esaminati. Sitzung. der Wiener Akademie, v. 37, p. 818, pl. I-III.

MOLIN, 1861.—Il sottordine degli Acrofalli. Mem. Inst. Veneto de Sc. et Let. et Arti, v. IX, p. 427.

MONNIG, 1924.—South African parasitic nematodes. Rep. of the Dirct. Vet. Res. 9-10, 444.

MONNIG, 1924.—On some South African parasitic Nematodes. Trans. R. Soc. South Africa, v. 11, p. 105.

MORGAN, 1928.—Parastrongyloides winchesi, n. g., n. sp. a remarkable new nematode parasit of the mole and the shrew. J. of Helm. v. 6, p. 79.

NICOLL, 1914.—Trematodes parasities from animals dying in the Zoological Society's Gardens during, 1911-1912. Proc. Zool. Soc. of Lond. 1914, v. 1, p. 139.

NICOLL, 1918.—The trematodes parasites of North Queensland. IV. Parasites of reptiles and frogs. Parasitology, v. 10, p. 36.

NICOLL, 1926.—A reference list of the Trematodes parasites of British Amphibia. Parasitology, v. 18, p. 14.

NICKERSON, 1900.—Note on Distomum arcanum (n. sp.) in American Frogs. Amer. Nat. v. 34, p. 811.

ODHNER, 1902.—Trematoden aus Reptilien nebst allgmeinen systematischen Bemerkungen. Ofversigt of Kongl. Vet.-Akad. Förhandingar, 1902, nº. 1, p. 41. Stok.

OLSSON, 1876.—Bidrag Till Skandinaviens fauna. I. Kongl. Svenska Veteriskaps. Akademiens Handlinger. Bd. 14, nº. 1, Z. 1, T. I—IV.

ORTLEPP, 1922.—A new species of Oesophagostomum (Oesophagostomum xeri, n. sp.) from a Rodent (Xerus setosus). Proc. of the Zool. Soc. of London. (Col. Pap. v. 1, XX).

ORTLEPP, 1926.—On a collection of Helminthes from a South African Farm. J. of Helm. v. 4, nº. 3, p. 127.

OZAKI, 1926.—On tow new genera of frog trematodes.—Cryptotrema and Microlecithus, and a new species of Pleurogenes. J. of Fac. of Sc. Imp. Univ. of Tokyo, Sect. IV, Zool. v. I, p. 33.

PACHINGER, 1888.—Neure beitraege zur anatomie und physiologie der Trematoden. Orvas-Term. Erttesite Bd. X, H. 1, Z. 105.

PAGENSTECHER, 1857.—Trematodenlarven und Trematode. Helminthologischer Beitrag. Heidelber.

PEREIRA, C. 1927.—Fauna Helminthologica dos ophideos brasileiros. Bol. Biol. nº. 10, p. 179.

PEREIRA, C. 1927.—Fauna Helminthologica dos ophideos brasileiros. Bol. Biol. nº. 11, p. 13.

PEREIRA, C. 1929.—Revisão do genero Opisthogonimus. Rev. Mus. Paul. v. 16.

PEREIRA, C. 1929.—Strongyloides ophidiae n. sp. Bol. Biol. v. 15, p. 16.

PEREIRA & VAZ, 1930.—Nota sobre as variações dos raios da bolsa de alguns Strongyloidea. Arch. Inst. Biol. e Def. Agr. e Anim. do Est. de São Paulo, v. 3, p. 59.

PERKINS, 1928.—A rewiew of the Telorchinae, a group of Distomid trematodes. Parasi v. 20, p. 336.

PRATT, H. 1902.—Synopsis of North-American Invertebrates. Amer. Natur. v. 36, p. 877.

PRATT, H. 1903.—Description of four distomes. Mark Anniversary, v. N. Y, p. 23.

RAILLIET, 1896.—Traité de Zoologie Med. & Agric.

RAILLIET, 1899.—Evolution sans hétérogonie d'un Angiostome de la couleuvre à collier. Comp. r. Acad. Sc. v. 129, p. 1271.

RAILLIET, 1916.—L'evolution des Schistosomes ou Bilharzies. Rec. Med. Vet. v. 92, p. 422. (nota da pag. 426).

RAILLIET, 1914.—L'emploi des medicaments dans le traitment des maladies causées par des nematodes (Congr. Int. Vet. de Lond.) Rec. Med. Vet. v. 91, p. 490, 1915.

RAILLIET, 191.6—Nématodes parasités des Rongeur. Rec. Med. Vet. v. 92, p. 517.

RAILLIET & HENRY, 1905.—Ancore un nouveau Sclerostomien (Oesophagostomum brumpti n. sp.) parasite de l'homme. Comp. r. soc. Biol. v. I, 1905, p. 643.

RAILLIET & HENRY, 1906.—Sur les Oesophagostomum des Primates. Comp. r. soc. biol. v. I, 1906, p. 448.

RAILLIET & HENRY, 1909.—Une seconde espèce d'Oesophagostome parasite de l'homme. Bull. Soc. Path. Exot. v. II, p. 643.

RAILLIET & HENRY, 1909.—Sur la classification des Strongylidae. II Ankylostominae. Compt. r. soc. biol. 1909, v. I, p. 168.

RAILLIET & HENRY, 1910.—Étude zoologique de l'Oesophagostome de Thomas. Ann. Trop. Med. & Paras. v. 14, p. 89.

RAILLIET & HENRY, 1912.—Les Oesophagostomiens parasites de l'homme. Arch. Paras. v. 14, p. 562.

RAILLIET & HENRY, 1913.—Sur les Oesophagostomiens des ruminants. Bull. Soc. Path. Ex. v. 6, p. 506.

RAILLIET & HENRY, 1916.—Sur les Oxyurides. Comp. r. soc. biol. v. 79, p. 113.

RAILLIET & HENRY, 1916.—Nouvelles remarques sur les Oxyurides. Compt. r. soc. biol. v. 79, p. 247.

RAILLIET, HENRY & BAUCHE, 1919.—Un nouveau strongylidé du Porc. Bull. soc. Path. Ex. v. 12, p. 324.

RANSOM, 1911.—The nematodes parasitic in the alimentary tract of cattle, sheep, and other ruminants. U. S. Dep. of Agric. Bur. Anim. Industr. Bull. 127.

RUDOLPHI, 1819.—Entozoorum Synopsis.

SAMENOW, 1929.—Eine neue Nematodenart-Rhabdias microoris n. sp.-aus den Lungen von Amphibien. Cent. f. Bakt. Bd. 114, H. 7/8, Z. 533.

SANDGROUND, 1925.—Speciation and Specificity in the nematode genus Strongyloides. J. of Paras. v. 12, p. 59.

SANDGROUND, 1926.—Biological studies on the life-cycle in the genus Strongyloides Grassi, 1879. The Amer. J. of Hyg. v. 6, p. 337.

SANDGROUND, 1928.—Some new cestode and nematode parasites from Tanganyika Territory. Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist. v. 39, nº. 4, p. 131.

SCHLEIP, 1911.—Das Verhalten des Chromatins bei Angiostomum (Rhabdonema) nigrovenosum. Arch. f. Zellforschung. Bd. 7, Z. 87.

SCHNEIDER, 1866.—Monographie der Nematoden.

SCHWARTZ, 1930.—Species of the nematode genus Strongyloides parasitic in domestic swine. J. Agric. Res. v. 40, nº. 1, p. 11.

SCHWARTZ, 1931.—Nodular Worm Infestation of domestic swine. Veter. Med. v. XXVI, nº 11, 1931.

SCHWARTZ & ALICATA, 1930.—Two new species of nodular worms (Oesophagostomum) parasitic in the intestine of domestic swine. J. of Agric. Research v. 40, nº 6, p. 517.

SCHRJABIN, 1916.—Parasitic Trematodes and Nematodes collected by the expeditions of Prof. V. Dogiel and I. Sokolow in British East Africa.

SEELY, 1906.—Tow distomes. Biol. Bull. of the Biol. Lab. v. 10, p. 249.

SEURAT, 1916.—Contribution a l'etude des formes larvaires des nematodes parasites. Bull. Soc. de la Franc. et Belgique v. 49, p. 297.

SEURAT, 1920.—Histoire Naturelle des Nematodes de la Berbére.

SHIPLEY, 1905.—Notes on Ento-parasites from the Zoological Gardens, London, and elsewhere. Proc. Zool. Soc. of Lond. 1905, p. 248.

SMIDT, 1906.—Ueber einen neuen bein Gibbon gefundenen Strongylus (Strongylus ovatus v. Linstow) Cent. f. Bakt. v. 41, p. 646.

SONSINO, 1896.—Forme nuove, o poco conoscinte, in parte indeterminate, di entozoi raccolti o osservati in Egitto. Cent. f. Bakt. v. 20, p. 437.

SSINITZIN, 1905.—Materiaes para servir a historia natural dos trematodeos. Os distomos dos batrachios e dos peixes dos arredores de Varsovia (Em lingua russa).

SSINITZIN, 1907.—Observations sur les métamorphoses des Trématodes. Arch. Zool. Exper. et Gen. v. 7, p. 21.

STAFFORD, 1900.—Some undescribed Trematodes. Zool. Jahrb. Syst. v. 13, p. 399.

STTAFFORD, 1902.—Notes on worms. Zool. Anz. v. 25, p. 481.

STAFFORD, 1902.—On the American representatives of Distomum variegatum. Zool. Jahrb. Syst. v. 16, p. 895.

STAFFORD, 1902.—Cephalogonimus americanus (new species). Cent. f. Bakt. Orig. v. 32, p. 719.

STAFFORD, 1905.—Trematodes from Canadian Vertebrates. Zool. Anz. v. 38, p. 681.

STEINER, 1924.—Some nemas from the alimentary tract of Carolina Tree Frog (Hyla carolinensis Pennant). J. of Parasit. v. XI, p. 1.

STEKHOVEN, 1928.—Researches on nemas and their larvae. III. Strongyloides stercoralis Bavay. Zeit. Parasitenk. B. 1, Z. 231.

STEKHOVEN, 1930.—Untersuchungen ueber nematoden und ihre larven. V. Strongyloides westeri Ihle und ihre larven. Zeit. Parasitenk. Bd. 2, Z. 297.

STEWARD, 1914. IX—Studies in Indian helminthology, nº 1. Rec. the Ind. Museum, v. X, p. 165.

STILES, 1901.—A discussion of certain questions of nomenclature, as applied to parasites. Zool. Jahrb. Syst. v. 15, p. 157.

STILES & HASSALL, 1901.—Notes on parasites. U. S. Dept. Agr. Bur. An. Ind. Bull. 35, p. 19.

STILES & HASSALL, 1905.—The determination of generic types. U. S. Dep. of Agr. Bull. 79.

STILES & HASSALL, 1926.—Key-Catalogue of the worms reported for man. Hyg. Labor. Bull. 142.

STILES & HASSALL, 1929.—Key-catalogue of parasites reported for primates (Monkeys and Lemirs) with their possible publique Health importance. Hyg. Labor. Bull. 152.

STOSSICH, 1893.—Il genere Angiostomum Dujardin, Boll. Soc. Adr. de Sc. nat. in Triesti, v. 14.

STOSSICH, 1898.—Note parasitologiche. Boll. Soc. adriat. sc. nat. Trieste v. 18.

STUNKARD, 1929.—The parasitic worms collected by the American Museum of Natural History expedition to the Belgian Congo. Bull. of the Amer. Mus. of Nat. Hist. v. 58, p. 233.

SZIDAT, 1929.—Studien einiger seltenen parasiten der Kurischen Nehrmag Zeit. Parasitenk. v. I, p. 331.

THAPAR, 1925.—On the morphology and systematic position of Echinopharynx, a new genus of bursate nematode from Testudo tabulata. J. of Paras. v. III, p. 19.

THEILER, 1921.—The nodular worm and the lesion caused by it. (Oesophagostomum columbianum Curtice) J. of Helminth. v. II, p. 44.

THEILER, 1923.—The Strongylids and other nematodes parasitic in the intestinal tract of South African equines. These de Neuchatel.

THORTON, 1924.—A review of the Oesophagostomes in the collection of the Liverpool School of Trop. Medicine. Ann. Trop. Med. & Paras. v. 18, p. 393.

TRAVASSOS, 1919.—Esboço de uma chave geral dos nematodeos parasitos. Rev. Vet. & Zootch. Ann. X, p. 59.

TRAVASSOS, 1921.—Sobre as especies brasileiras da familia Lecithodendriinae Odhner, 1911. Esc. Sup. Agr. & Med. Vet. v. 5, p. 73.

TRAVASSOS, 1922.—Informações sobre a fauna helminthologica de Matto Grosso. Folh. Med. Ann. III, nº 24, p. 187.

TRAVASSOS, 1924.—Contribuição para o conhecimento dos Helminthes dos batrachios do Brasil. Sc. Med. ann. 2, p. 11.

TRAVASSOS, 1925.—Aplectana raillieti, n. sp. Soc. Biol. v. 93, p. 973.

TRAVASSOS, 1925.—Contribuições para o conhecimento da fauna Helminthologica dos batrachios do Brasil. Sc. Med. Ann. III, p. 673.

TRAVASSOS, 1926.—Sobre uma nova Aplectana. Bol. Biol. nº 4, p. 94.

TRAVASSOS, 1926.—Entwicklung des Rhabdias fuelleborni n. sp. Arch. Trop. Hyg. Bd. 30, Z. 594.

TRAVASSOS, 1927.—Schrankia brasili n. sp. Novo Oxyuroidea parasita de Batrachios. Bol. Biol. fasc. 10, p. 147.

TRAVASSOS, 1928.—Contribuição para o conhecimento dos Lecithodendriidae do Brasil. Mem. Inst. Osw. Cruz, v. 21, p. 189.

TRAVASSOS, 1929.—Fauna helminthologica de Matto Grosso-Trematodeos. Mem. Inst. Osw. Cruz, v. 21, p. 309.

TRAVASSOS, 1929.—Contribuição preliminar á systematica dos nematodeos dos Arthropodos. Supl. Mem. Inst. Osw. Cruz nº 5, p. 19.

TRAVASSOS, 1930.—Um novo parasito das gallinhas. O Campo, Ann. I nº. 8 p. 36.

TRAVASSOS & ARTIGAS, 1927.—Pneumonoeces neivai n. sp. trematode do pulmão da rã Bol. Biol. fasc. 10, p. 212.

TUBANGUI, 1928.—Trematode parasites of Philippine Vertebrates. The Philipp. J. of Sc. v. 36, p. 351.

WALKER, 1913.—The life history of Oesophagostomum apiostomum: Development outside of the host. The Philipp. J. of Sc. v. 8, p. 501.

WALTER, 1856.—Beiträge zur Anatomie und Physiologie von Oxyurus ornata. Zeitschr. f. wiss. Zool. v. 8, p. 163, pl. V-VI, fig. 128.

WALTER, 1858.—Fernere Beitraege zur Anatomie und Physiologie von Oxyurus ornata. Zeitsch. f. wiss. zool. v. 9, p. 485, Pl. 19, figs. 29-34.

WALTON, 1927.— A revision of the nematodes of the Leidy collections. Proc. Acad. Nat. Sc. of Philadelphia v. 79, p. 49.

WALTON, 1929.—Studies on some nematodes of North American Frogs. The J. of Parasit. v. 15, nº 4, p. 227.

WARD, 1917.—On the structure and classification of North American parasitic worms. The J. of Paras. v. 4, n. 1, p. 1.

WARD, 1918.—Parasitic flatworms. Fresh-water Biology. Ward & Whipple-New-York.

WEINBERG, 1906.—Kystes vermineux du gross intestin chez le chimpazé e les singes inferieurs. Comp. r. soc. biol. T. 60, p. 446.

WEINBERG, 1908.—Oesophagostomose des Anthropoïdes et des singes inferieurs. Arch. Paras. v. 13, p. 161.

WEINBERG, 1909.—Nodules aberrants à Oesophagostome chez le singe. Bull. de la Soc. Path. Exot. v. II, p. 611.

WILKIE, J. S. 1930.—Some Parasitic Nematodes from Japanese Amphibia. Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 10, v. 6, p. 606.

WUNDSCH, H. 1911.—Pneumonoeces asper Looss und Verhaeltnis zu den Gattungsverwandten Inaug. Diss. Berlin.

VEGLIA, 1924.—Preliminary notes on the life history of Oesophagostomum columbianum. 9-10th report of Dep. of Agric. Un. of South Africa, p. 810.

VEVERS, 1922.—On the parasitic nematoda collected from mammalian hosts which died in the gardens of the Zoological Society of London during the years 1919-1921; with a description of three new genera and three new

species. Pro. of the Zool. Soc. of Lond., 1922 (coll. Pap. XXX).

VIANA, 1924.—Tentativa de catalogação das especies brasileiras de trematodeos. Mem. do Inst. Osw. Cruz, v. 17 p. 95.

YORKE & MAPLESTONE, 1926.—The nematode parasites of vertebrates.

ZIEGLER, 1883.—Bucephalus und Gasterostomum. Zool. Anz. v. 6, p. 487.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS LV—XCI

Texto fig. A-C—Eschema do dispositivo para examinar a bocca de frente.

ESTAMPA LV

Fig. 1 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Extremidade anterior de face. Orig.

Fig. 2 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Extremidade cephalica de face. Orig.

Fig. 3 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Extremidade anterior de perfil. Orig.

Fig. 4 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Extremidade cephalica de perfil. Orig.

Fig. 5 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Bocca de frente. Orig.

Fig. 6 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Capsula buccal de frente, córte optico. Orig.

Figs. 7-8 *Oesophagostomum* (*O.*) *dentatum*—Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.

ESTAMPA LVI

Fig. 9 *Oesophagostomum* (*Bosicola*) *radiatum*—Extremidade cephalica de lado. Orig.

Fig. 10 *Oesophagostomum* (*Bosicola*) *radiatum*—Bocca de frente. Orig.

Material de Papio (Papio) cynocephalus.

Fig. 11 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Extremidade anterior de femea de perfil. Orig.

Fig. 12 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Extremidade anterior de femea de face. Orig.

Fig. 13 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Bocca de frente. Orig.

Figs. 14-15 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.

Fig. 16 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Extremidade caudal da femea de perfil. Orig.

ESTAMPA LVII

Fig. 17 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Extremidade cephalica de femea de perfil. Orig.
Fig. 18 *Oesophagostomum* (*Conoweberia*) *bifurcum*—Extremidade cephalica da femea de face. Orig.
Fig. 19 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 20 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 21 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.
Fig. 22 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Terminação dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LVIII

Material de Papio (Cercipithecus) porcarius.

Fig. 23 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*.—Extremidade anterior do macho de face. Orig.
Fig. 24 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*.—Extremidade anterior da femea de perfil. Orig.
Fig. 25 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.
Figs. 26-27 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*.—Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.
Fig. 28 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*.—Extremidade cephalica de femea de perfil. Orig.
Fig. 29 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 30 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho. Orig.

ESTAMPA LIX

Fig. 31 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.
Fig. 32 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 33 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Cone genital. Orig.
Fig. 34 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Extremidade dos espiculos. Orig.
Figs. 35-36 *Oesoph.* (*Conoweberia*) *bifurcum*. Extremidade caudal de femeas. Orig.

ESTAMPA LX

Material de Cynomolgus (Macacus) rhesus Audebert.

Fig. 37 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 38 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.

Fig. 39 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 40 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 41 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 42 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente, córte optico. Orig.
Figs. 43-44 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca e infundibulo de frente. Orig.

ESTAMPA LXI

Figs. 45-46 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Cauda do macho de face. Orig.
Fig. 47 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 48 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.
Fig. 49 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade dos espiculos. Orig.
Fig. 50 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade posterior de femea. Orig.

ESTAMPA LXII

Fig. 51 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Femea total. Orig.
Fig. 52 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Macho total. Orig.

ESTAMPA LXIII

Material de Papio (Hamadryas) hamadryas L.

Fig. 53 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 54 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 55 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 56 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente, córte optico. Orig.
Fig. 57 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 58 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 59 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal da femea. Orig.

ESTAMPA LXIV

Figs. 60-61 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 62 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Raios dorsaes de face. Orig.
Fig. 63 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa caudal de perfil. Orig.
Fig. 64 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Gubernaculo de perfil. Orig.
Fig. 65 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LXV

Material de Papio (Maimon) maimon.

Fig. 66 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 67 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 68 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 69 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente vendo-se em plano inferior o infundibulo. Orig.
Fig. 70 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade da cauda da femea de perfil.
Fig. 71 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.
Fig. 72 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 73 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.

ESTAMPA LXVI

Fig. 74 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 75 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 76 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.
Fig. 77 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LXVII

Material de Antropopithecus troglodytes.

Fig. 78 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 79 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 80 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 81 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente, córte optico. Orig.
Fig. 82 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 83 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 84 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade posterior da femea. Orig.

ESTAMPA LXVIII

Fig. 85 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 86 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 87 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.

Fig. 88 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copuladora de face inteiramente distendida. Orig.

Fig. 89 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade distal dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LXIX

Fig. 90 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de face de exemplar anomalo. Orig.

Fig. 91 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente do exemplar anomalo da fig. 90.

Figs. 92-93 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente; córtes opticos, do mesmo exemplar da fig. 90. Orig.

Fig. 94 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca e infundibulo do exemplar da fig. 90, com maior augmento. Orig.

Fig. 95 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face do exemplar da fig. 90. Orig.

Fig. 96 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil do exemplar da fig. 90.

Fig. 97 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do exemplar da fig. 90.

Fig. 98 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Raio dorsal anomalo de um exemplar do mesmo hospedador.

ESTAMPA LXX

Material de Macacus (Cynopithecus) maurus.

Fig. 99 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de frente. Orig.

Fig. 100 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.

Fig. 101 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bocca de frente. Orig.

Fig. 102 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Infundibulo de frente. Córte optico. Orig.

Fig. 103 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de face. Orig.

Fig. 104 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.

Fig. 105 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal de femea de perfil. Orig.

Fig. 106 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal de femea de face. Orig.

ESTAMPA LXXI

Fig. 107. *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.

Fig. 108 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade caudal do macho de perfil. Orig.
Fig. 109 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copulada de face. Orig.
Fig. 110 *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Bolsa copulada de perfil. Orig.
Fig. 110-A *Oesoph.* (*Conow.*) *bifurcum*. Extremidade distal dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LXXII

Material de Cynomolgus (Cynomolgus) facicularis Raffles.

Fig. 111 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 112 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 113 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bocca de frente. Orig.
Figs. 114-115 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.
Fig. 116 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal da femea de perfil. Orig.
Fig. 117 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora de face. Orig.

ESTAMPA LXXIII

Fig. 118 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 119 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 120 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 121 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal de femea. Orig.
Fig. 122 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade distal dos espiculos. Orig.

ESTAMPA LXXIV

Fig. 123 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal do macho.
Fig. 124 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora de face.
Fig. 125 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora de perfil.

ESTAMPA LXXV

Material de Macacus (Nemestrinus) nemestrinus.

Fig. 126 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 127 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 128 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bocca de frente. Orig.
Fig. 129 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Infundibulo de frente. córte optico.
Fig. 130 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bocca de frente (maior augmento). Orig.

Fig. 131 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Capsula buccal e infundibulo de frente. Orig.
Fig. 132 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXVI

Fig. 133 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 134 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 135 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 136 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXVII

Fig. 137 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal do macho de perfil. Orig.
Fig. 138 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa copuladora com anomalia no raio dorsal. Orig.
Fig. 139 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade distal dos espiculos. Orig.
Fig. 140 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Gubernaculo de perfil. Orig.
Fig. 141 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal da femea. Orig.

ESTAMPA LXXVIII

Material de Cebus capucinus.

Fig. 142 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 143 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 144 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 145 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal de femea de face. Orig.
Fig. 146 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal de femea de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXIX

Fig. 147 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Figs. 148 e 149 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bocca e infundibulo visto de frente. Orig.
Fig. 150 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 151 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa caudal de face. Orig.
Fig. 152 *Oes.* (*Conow.*) *aculeatum*. Bolsa caudal de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXX

Material de Simia satyrus.

Fig. 153 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 154 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade anterior de face. Orig.

ESTAMPA LXXXI

Fig. 155 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 156 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade cephalica de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXXII

Fig. 157 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade caudal do macho de face. Orig.
Fig. 158 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bolsa copuladora de face. Orig.
Fig. 159 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bolsa copuladora de perfil. Orig.

ESTAMPA LXXXIII

Fig. 160 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Raios dorsaes. Orig.
Fig. 161 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bocca de frente, com 11 elementos. Orig.
Figs. 162-163 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.
Fig. 164 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bocca de frente (femea) com 10 elementos. Orig.
Fig. 165 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bocca de frente (macho) com 10 elementos. Orig.
Figs. 166-166A *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Bocca de frente (macho) com 12 e 13 elementos. Orig.
Fig. 167 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidades distaes dos espiculos.
Fig. 168 *Oes.* (*Conow.*) *blanchardi.* Extremidade caudal da femea. Orig.

ESTAMPA LXXXIV

Fig. 169 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Extremidade anterior de perfil.
Fig. 170 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Extremidade anterior de face.
Fig. 171 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Extremidade cephalica de face.
Fig. 172 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Extremidade cephalica de perfil.
Fig. 173 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Bocca de frente. Orig.
Fig. 174 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi.* Infundibulo de frente, córte optico. Orig.

ESTAMPA LXXXV

Fig. 175 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Extremidade posterior do macho de face. Orig.
Fig. 176 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.
Fig. 177 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Gubernaculo de perfil. Orig.
Fig. 178 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Extremidade distal dos espiculos. Orig.
Figs. 179-180 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Extremidade caudal da femea de perfil. Orig.
Fig. 181 *Oes.* (*Conow.*) *zukowskyi*. Extremidade caudal da femea de face. Orig.

ESTAMPA LXXXVI

Material de Gorilla gorilla.

Fig. 182 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade anterior de perfil. Orig.
Fig. 183 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 184 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Bocca de frente. Orig.
Figs. 185-186 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Infundibulo de frente, córtes opticos. Orig.

ESTAMPA LXXXVII

Fig. 187 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 188 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade cephalica de face. Orig.

ESTAMPA LXXXVIII

Material de Anthropopithecus troglodytes.

Fig. 189 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade anterior de face. Orig.
Fig. 190 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade anterior de perfil.

ESTAMPA LXXXIX

Fig. 191 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade cephalica de face. Orig.
Fig. 192 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade cephalica de perfil. Orig.
Fig. 193 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Bocca de frente. Orig.

Fig. 194 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Infundibulo de frente, córte optico. Orig.

ESTAMPA XC

Fig. 195 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Extremidade caudal do macho de face. Orig.

Fig. 196 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Bolsa copuladora de face. Orig.

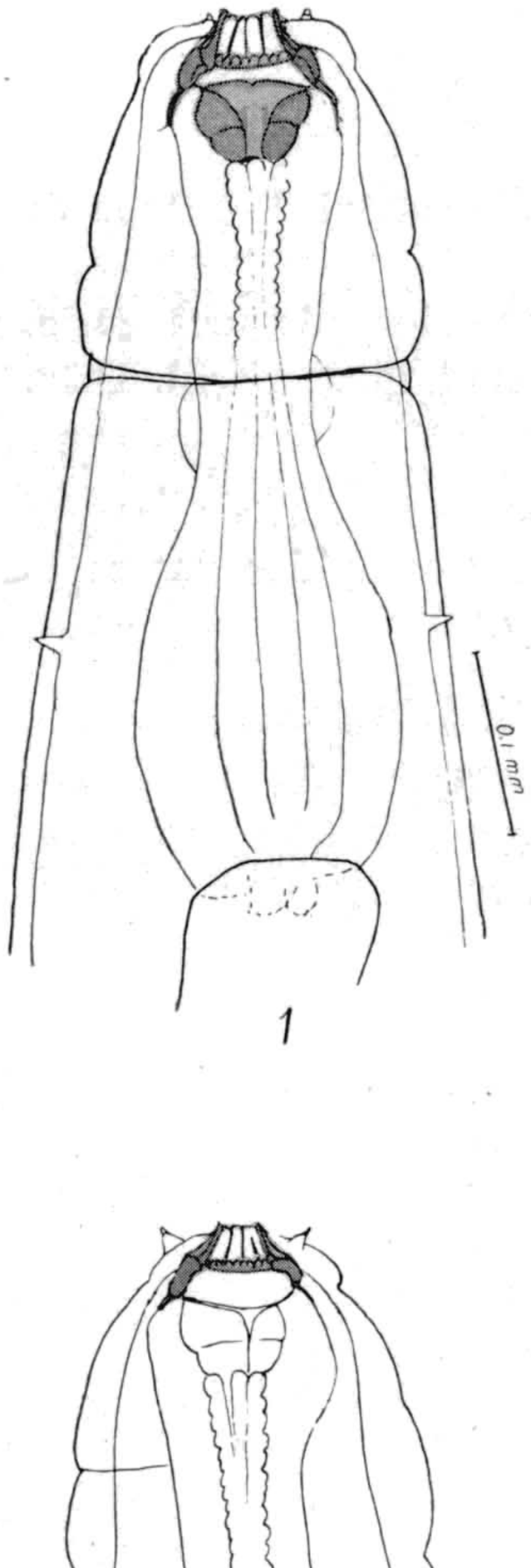
Fig. 197 *Oes.* (*Ihleia*) *stephanostomum*. Bolsa copuladora de perfil. Orig.

ESTAMPA XCI

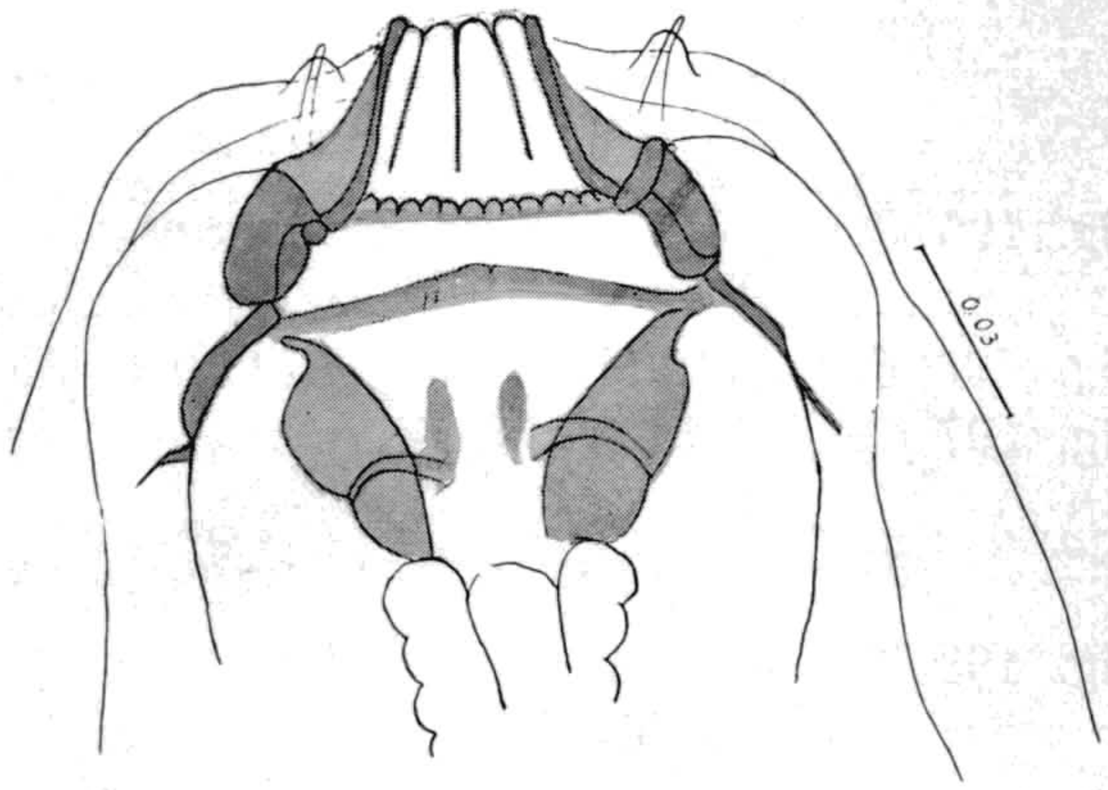
Fig. 198 Plamispherio demonstrando a distribuição geographica das especies dos sub-generos *Conoweberia* e *Ihleia*.

Nota. O nº 9 *maplestoni* refere-se a *raillieti*.

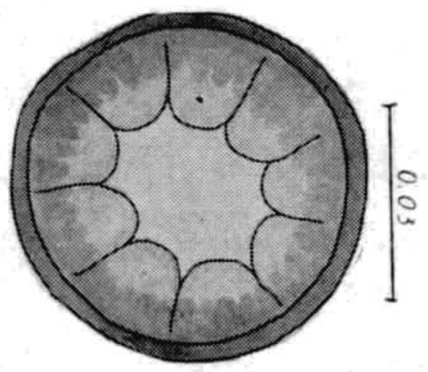
Era este o nome que pretendiamos dar a esta especie, o trabalho de Schwartz, apparecido durante a impressão deste nosso, no qual usa este nome para o *O. conicum* Maplestone nos fez mudar a denominação do parasito de primata.



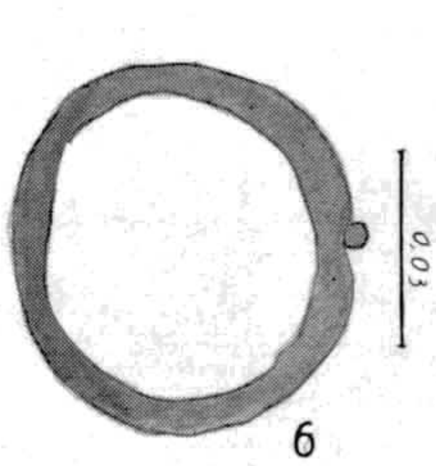
1



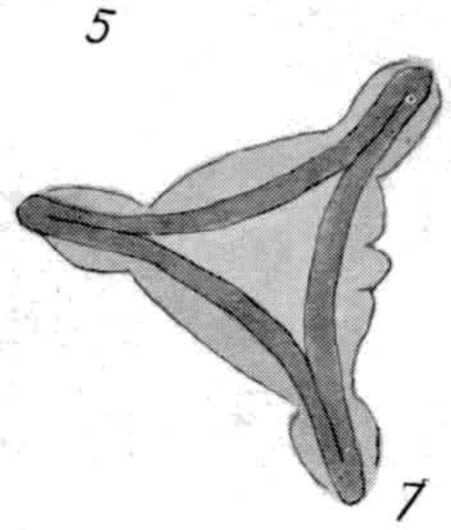
2



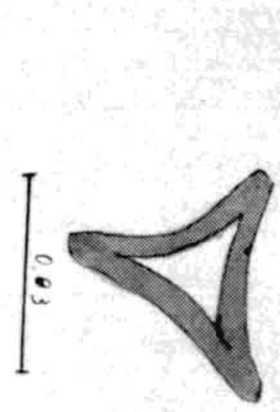
5



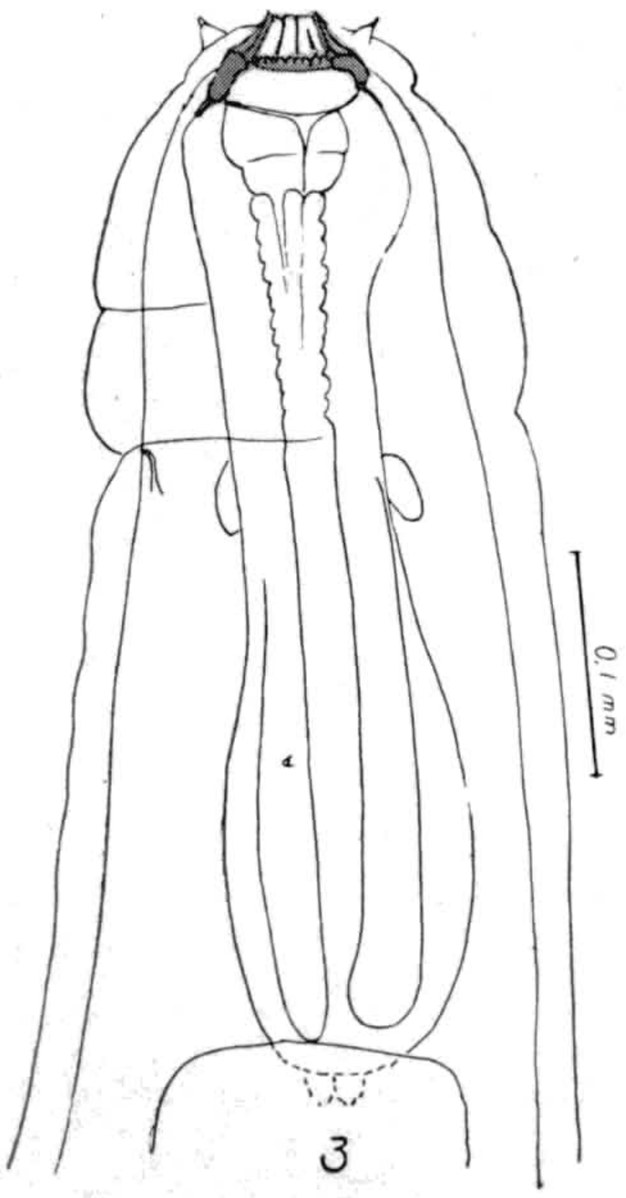
6



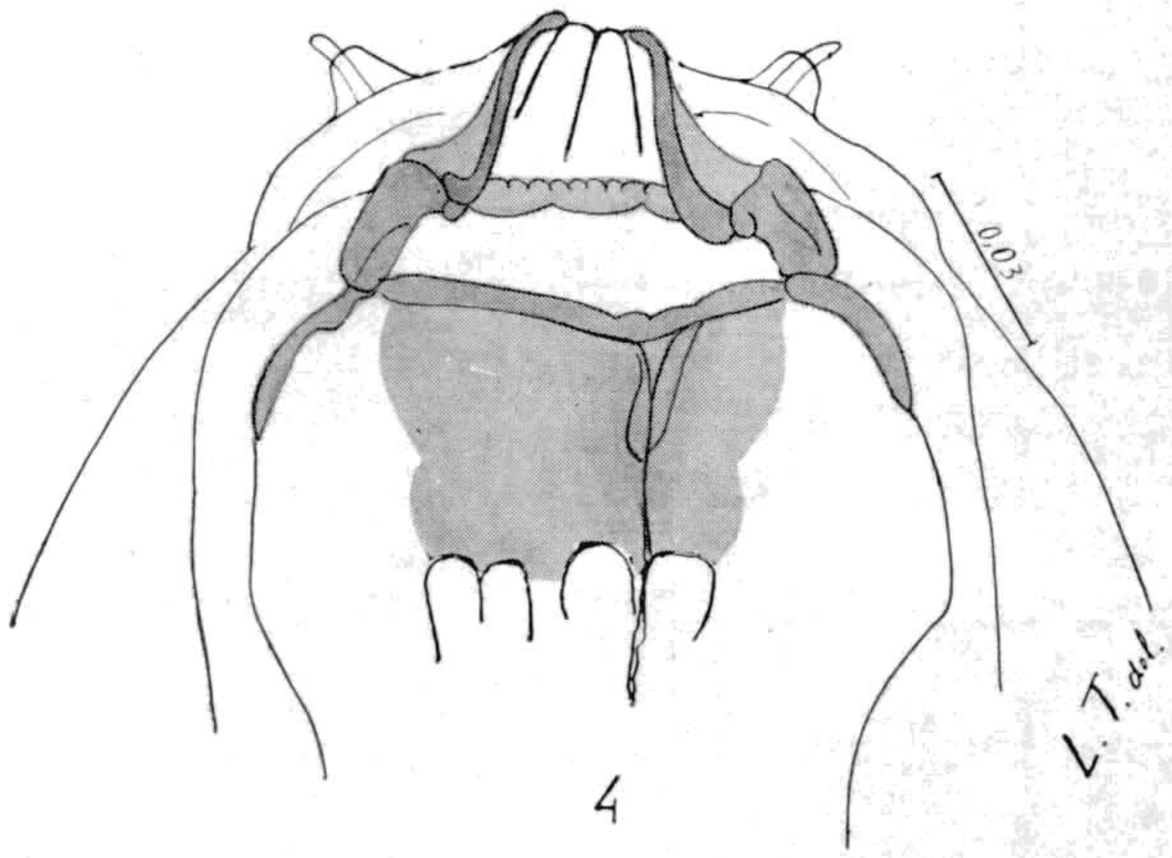
7



8

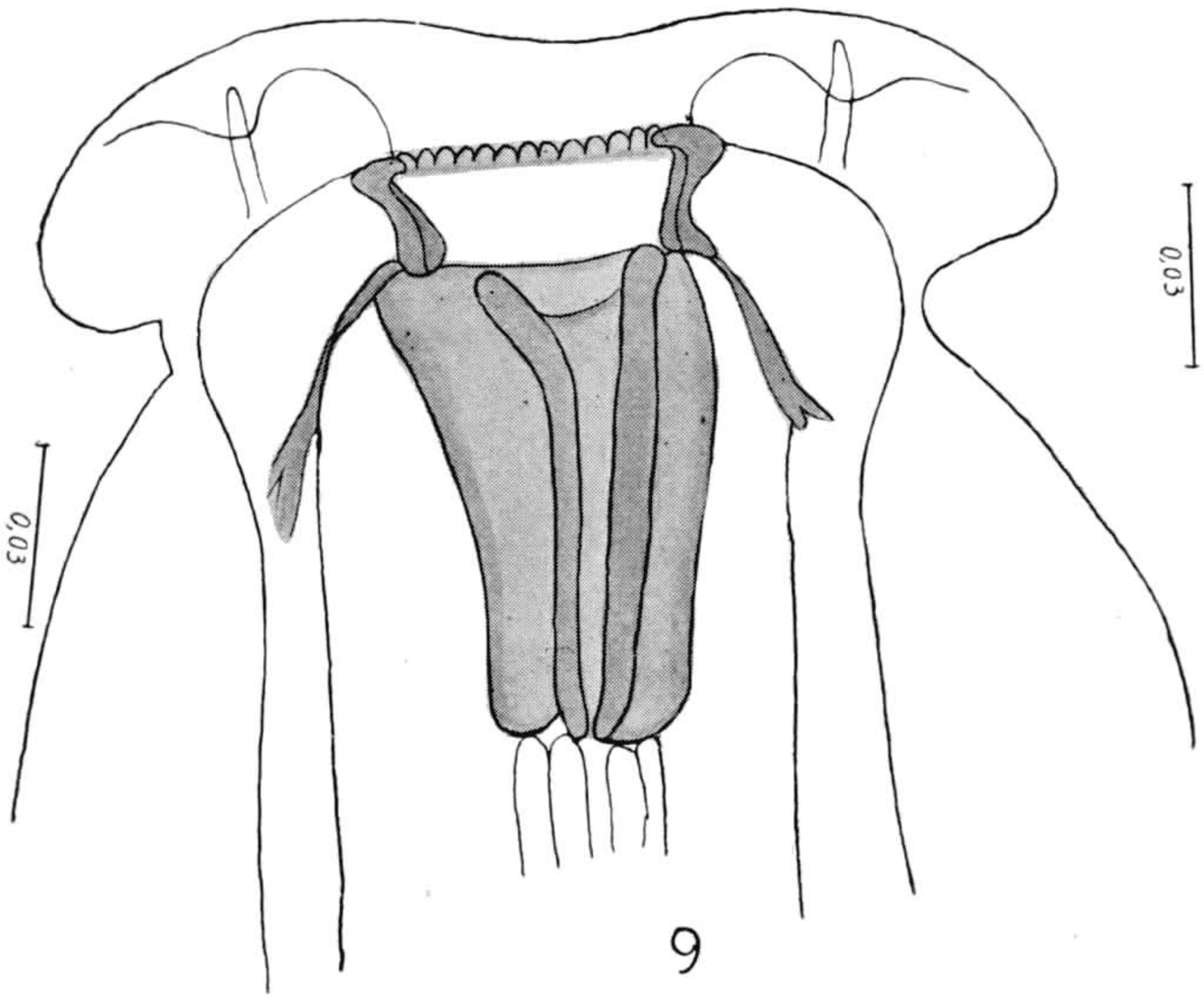


3

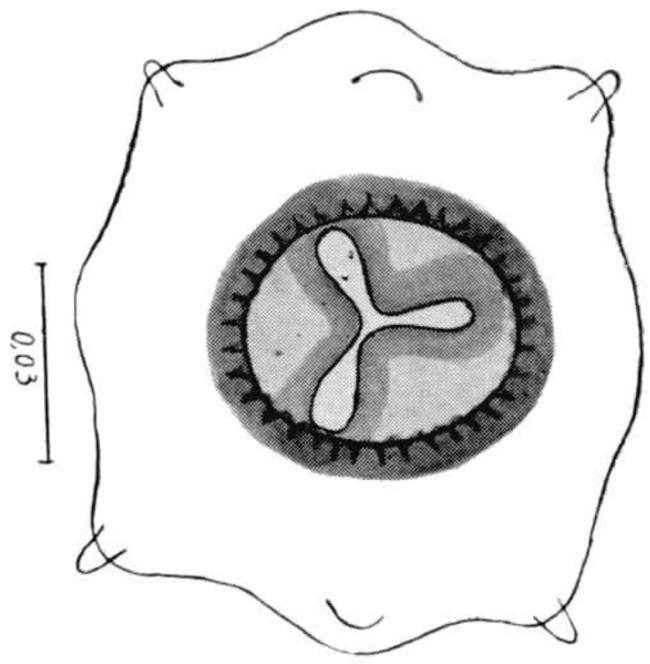


4

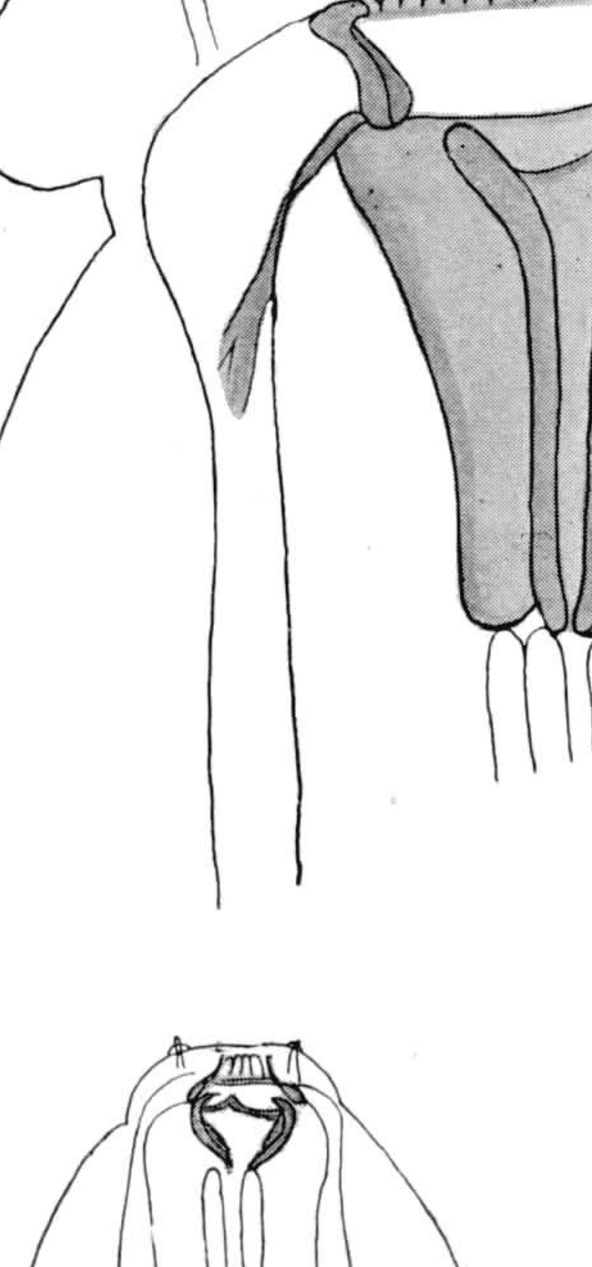
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



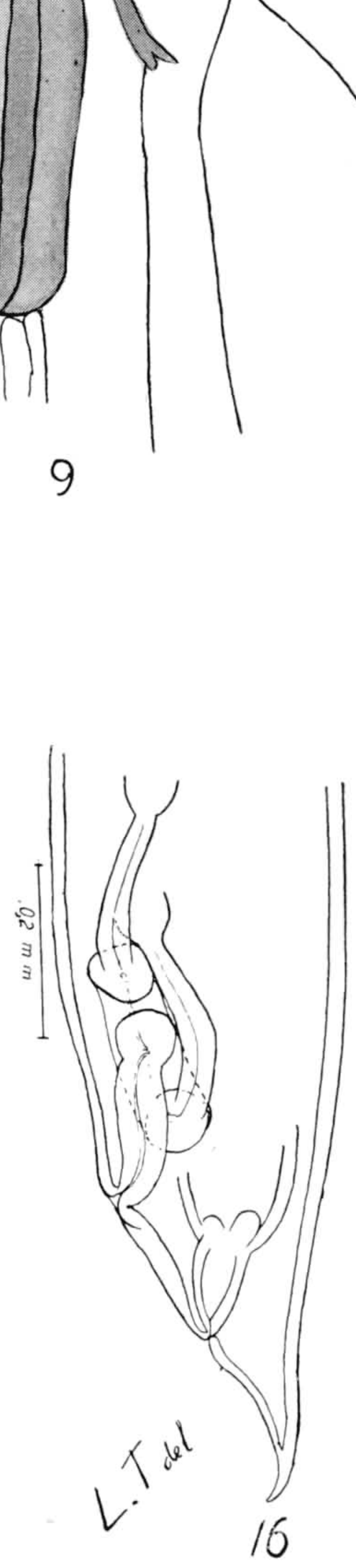
9



10

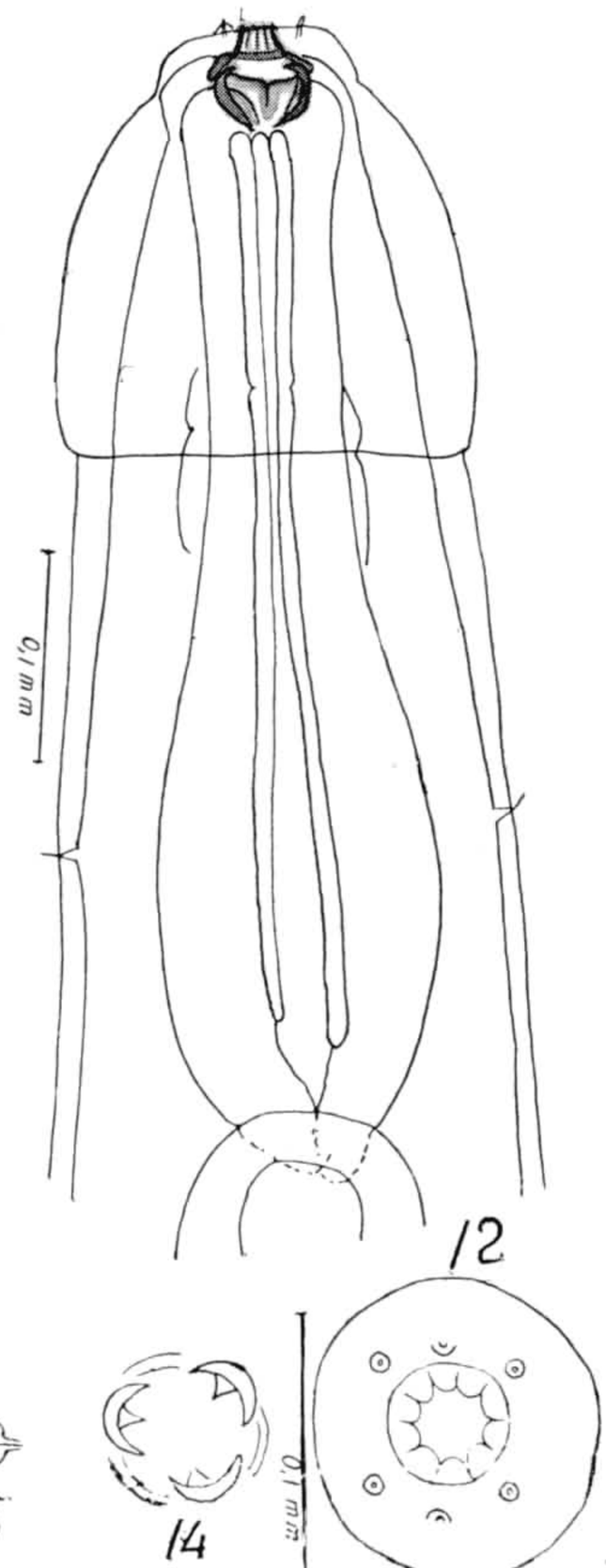


11



16

15

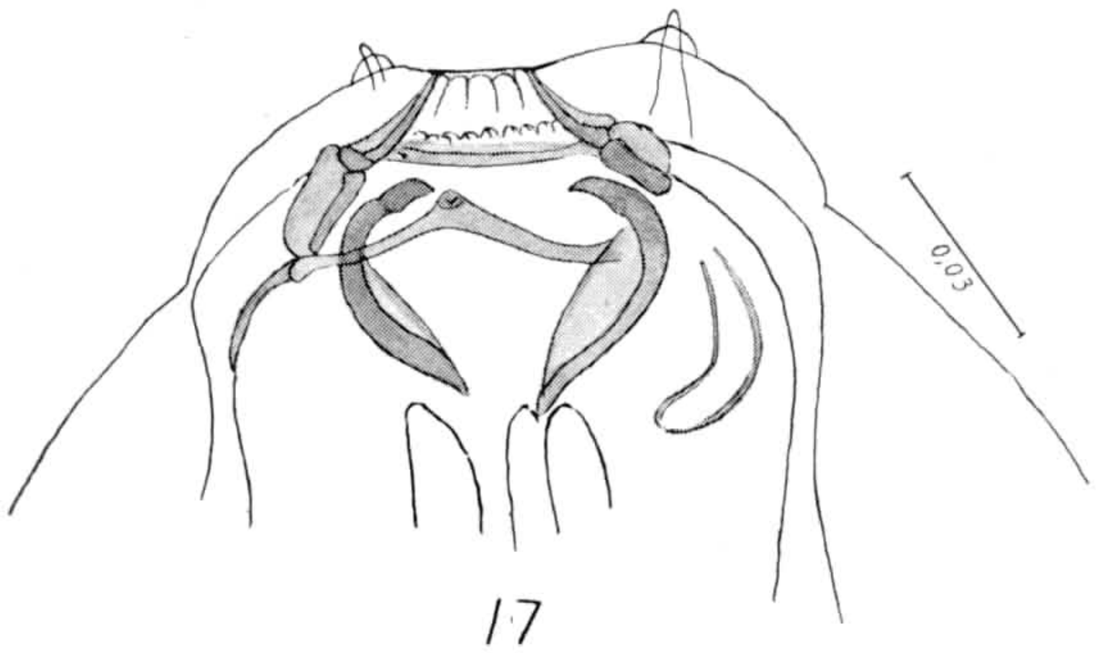


12

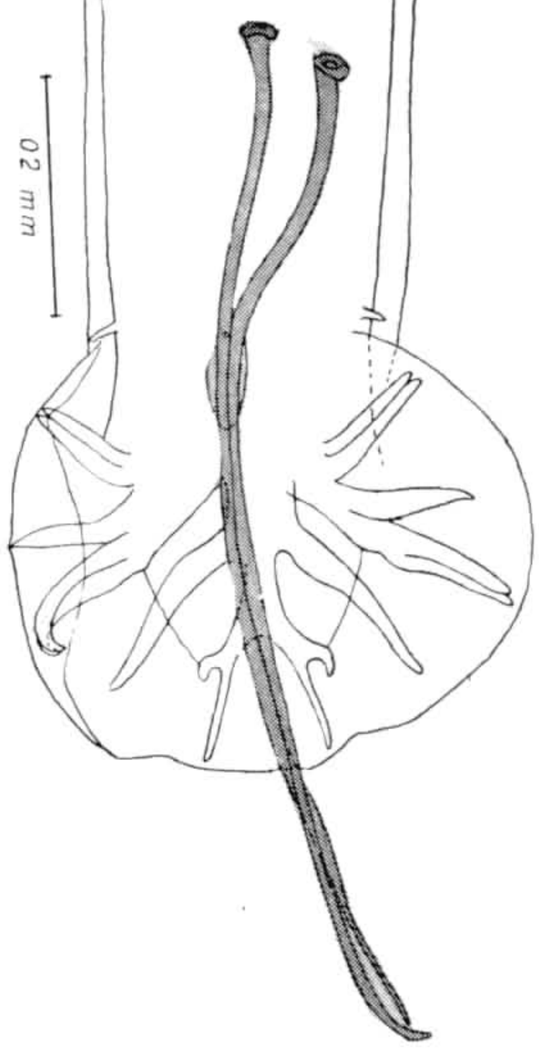
14

13

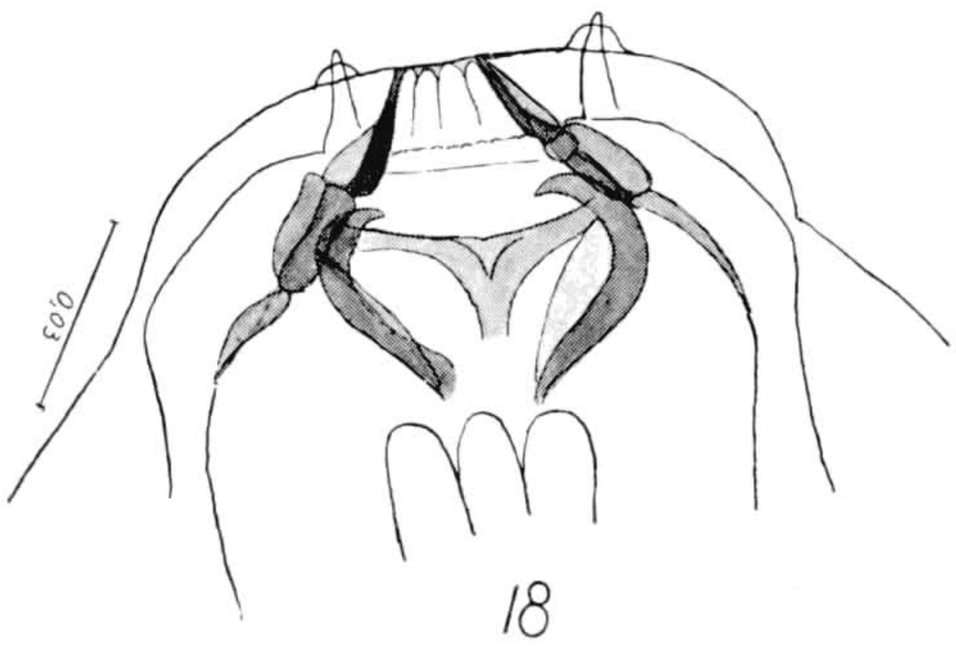
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



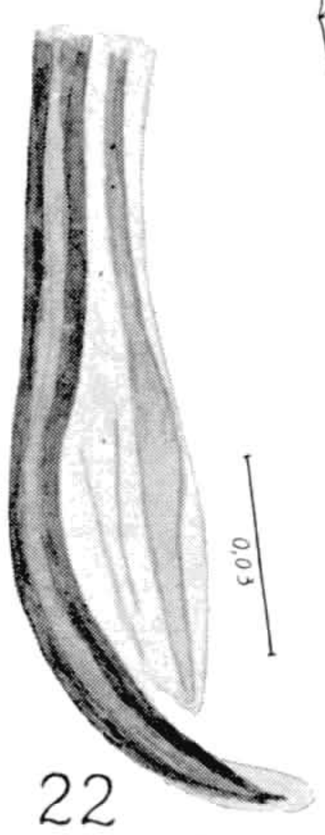
17



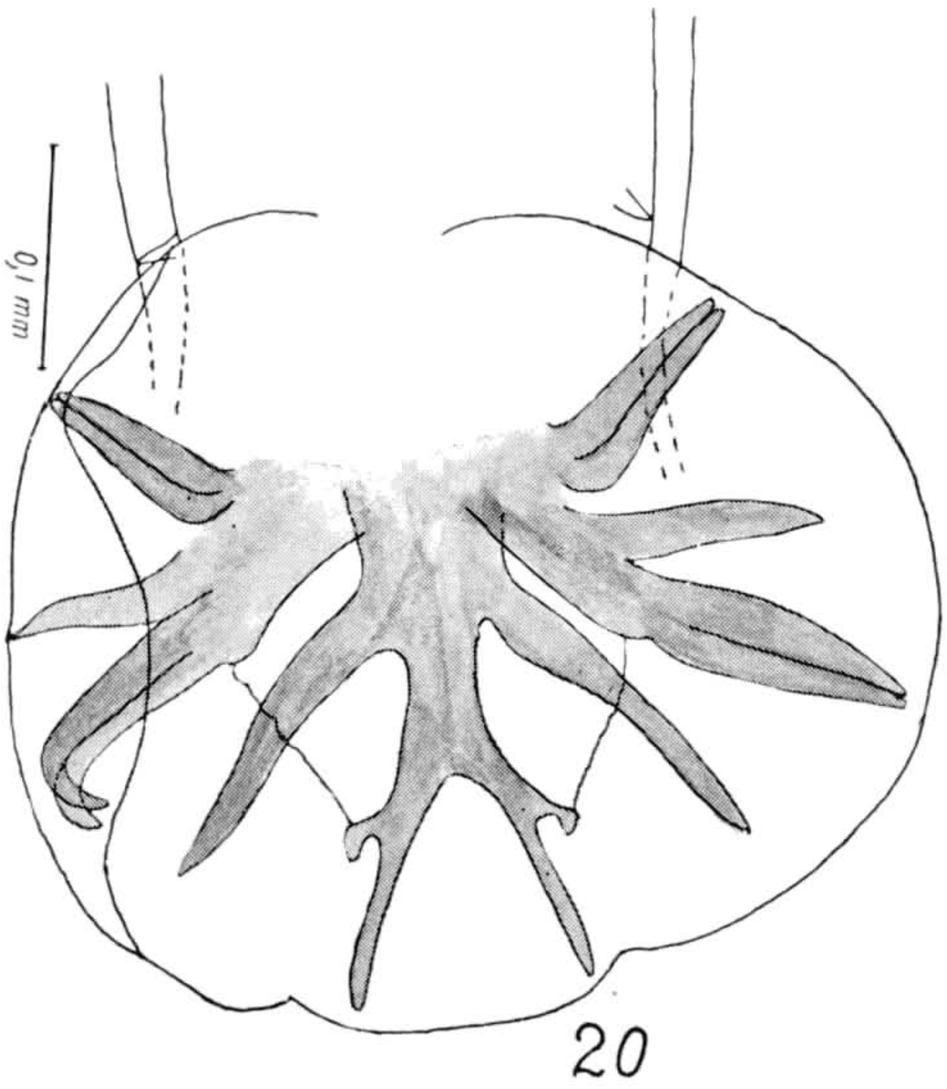
19



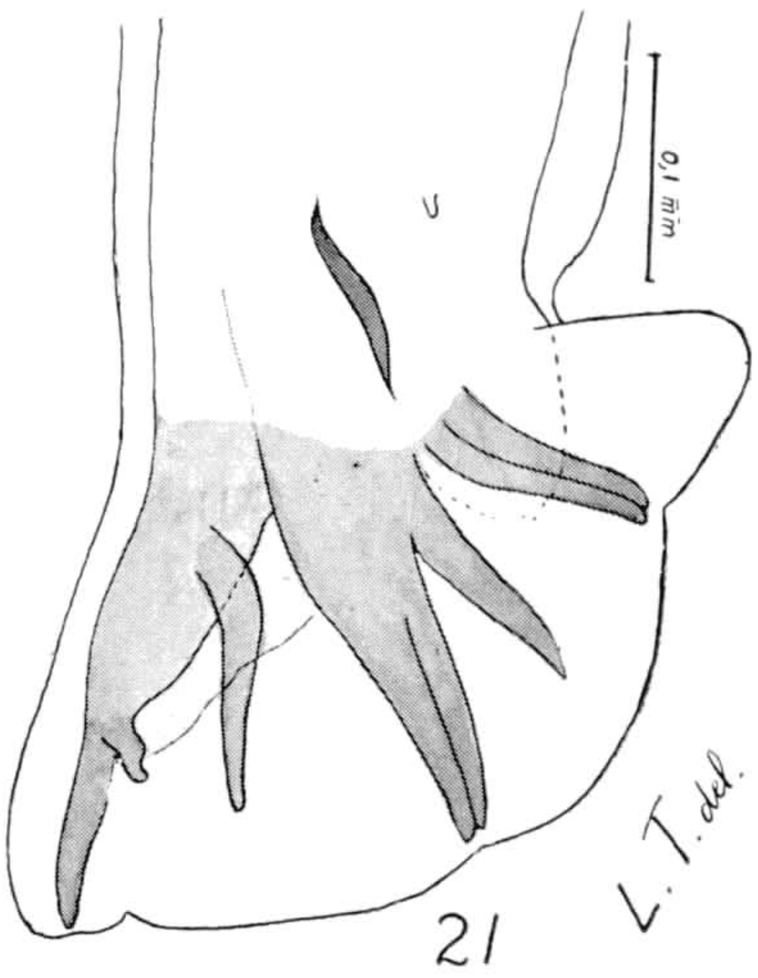
18



22

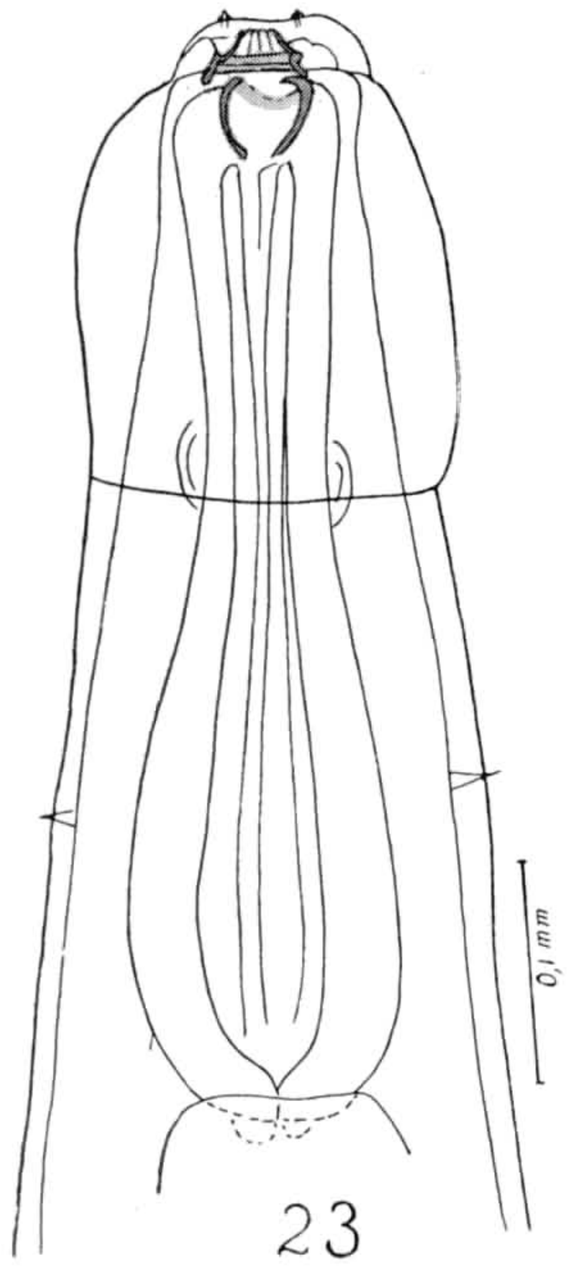


20

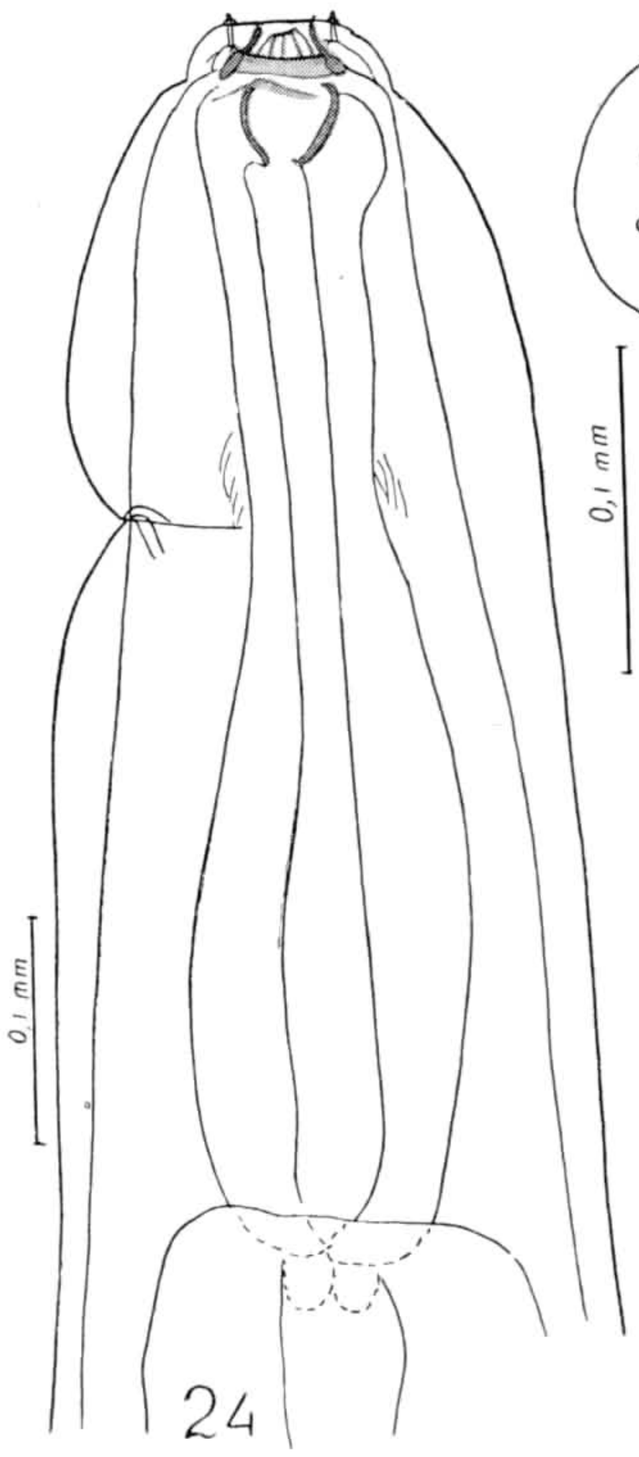


21

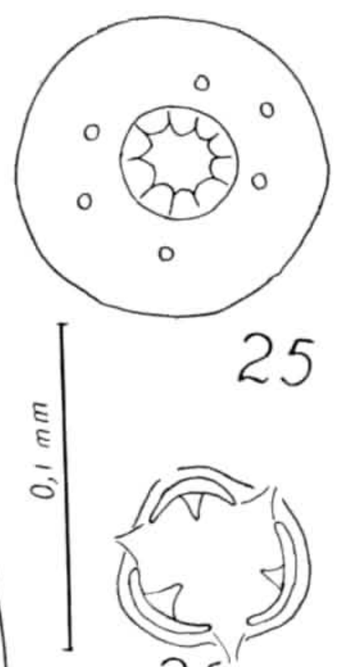
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



23



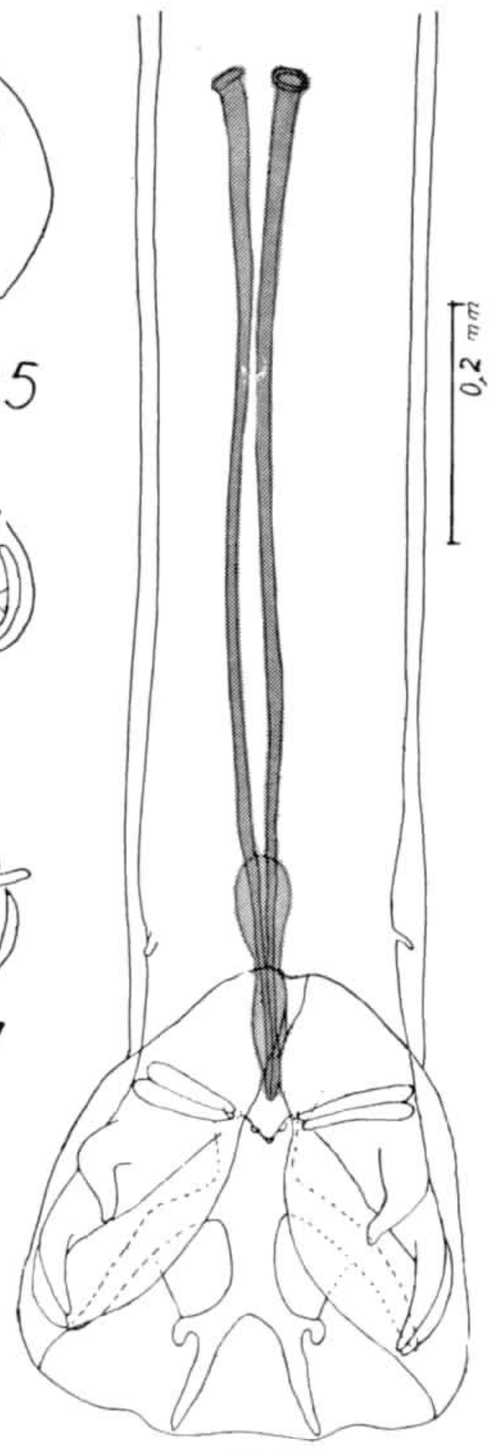
24



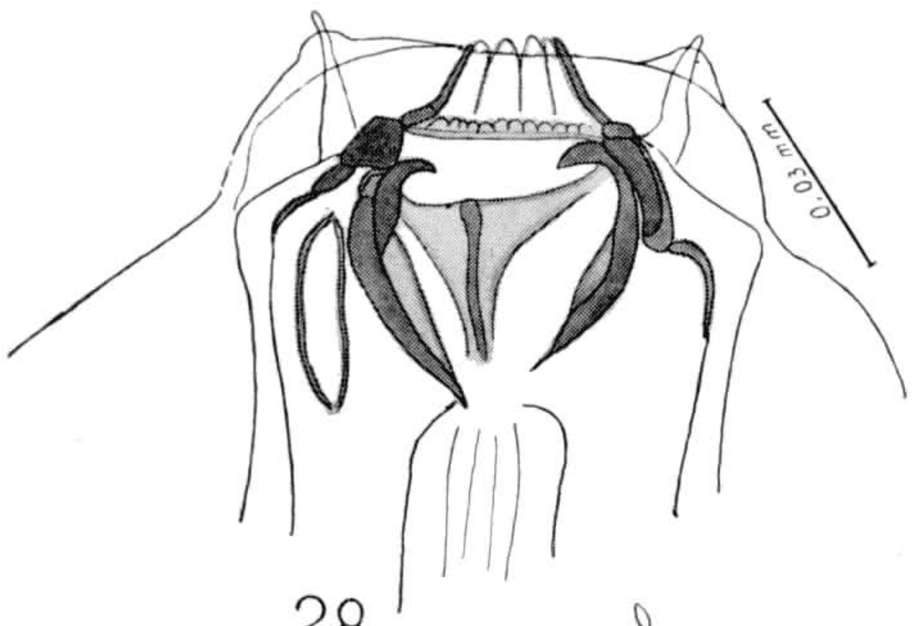
25

26

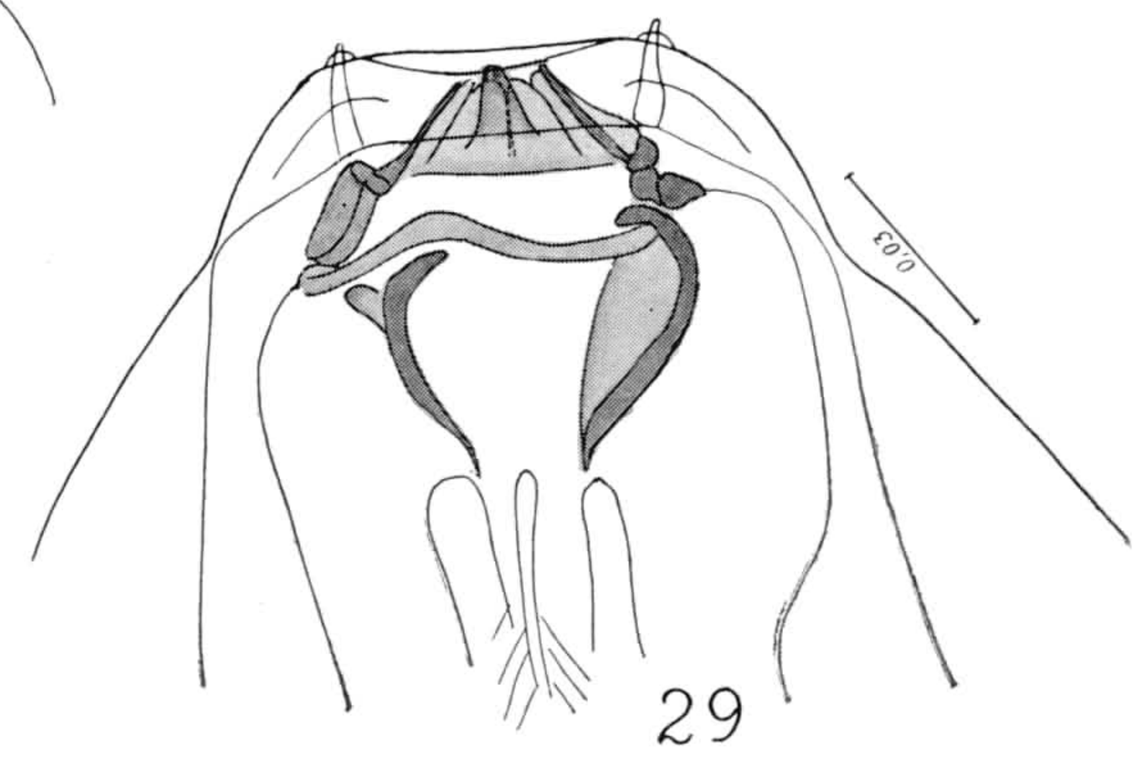
27



30

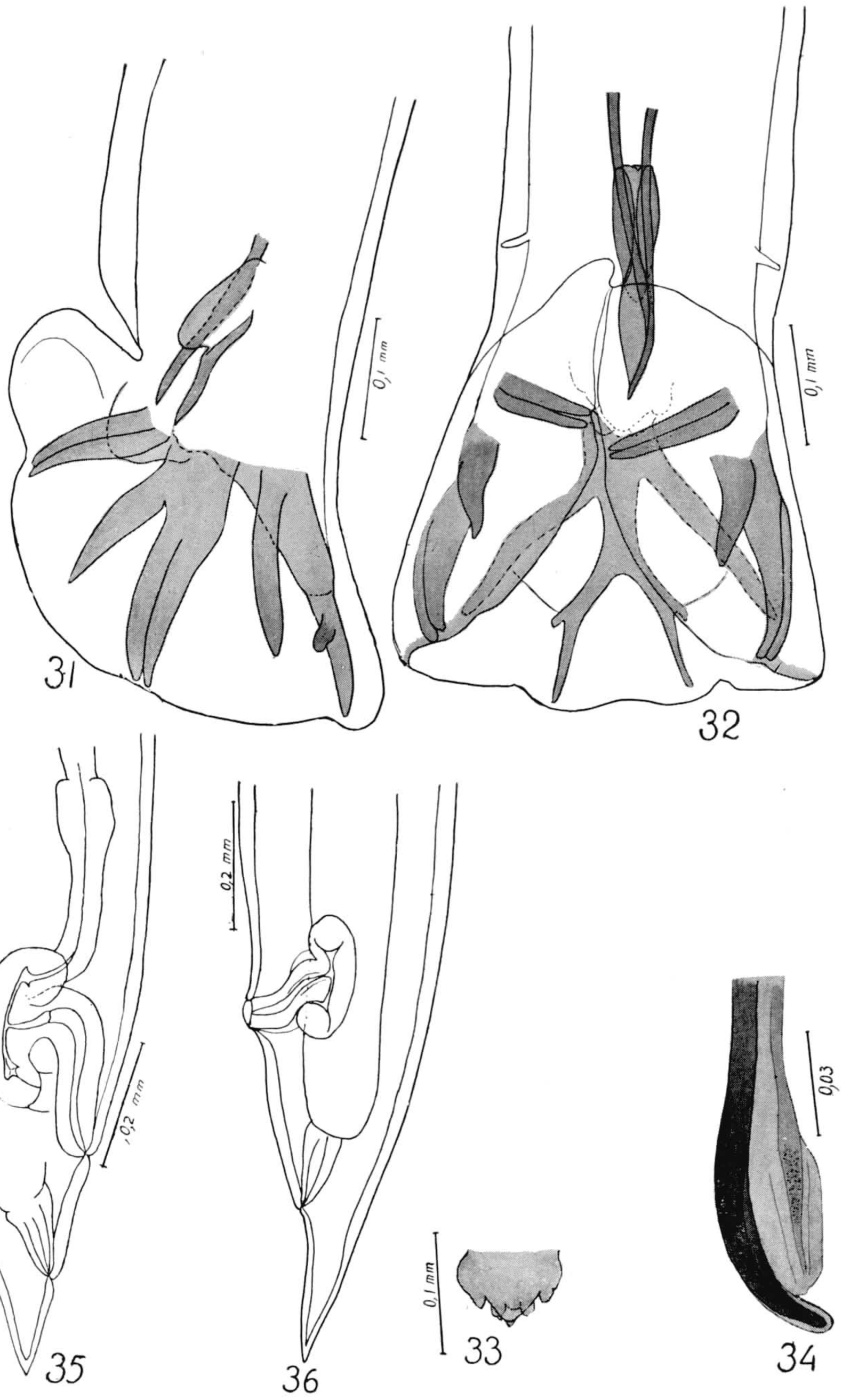


28

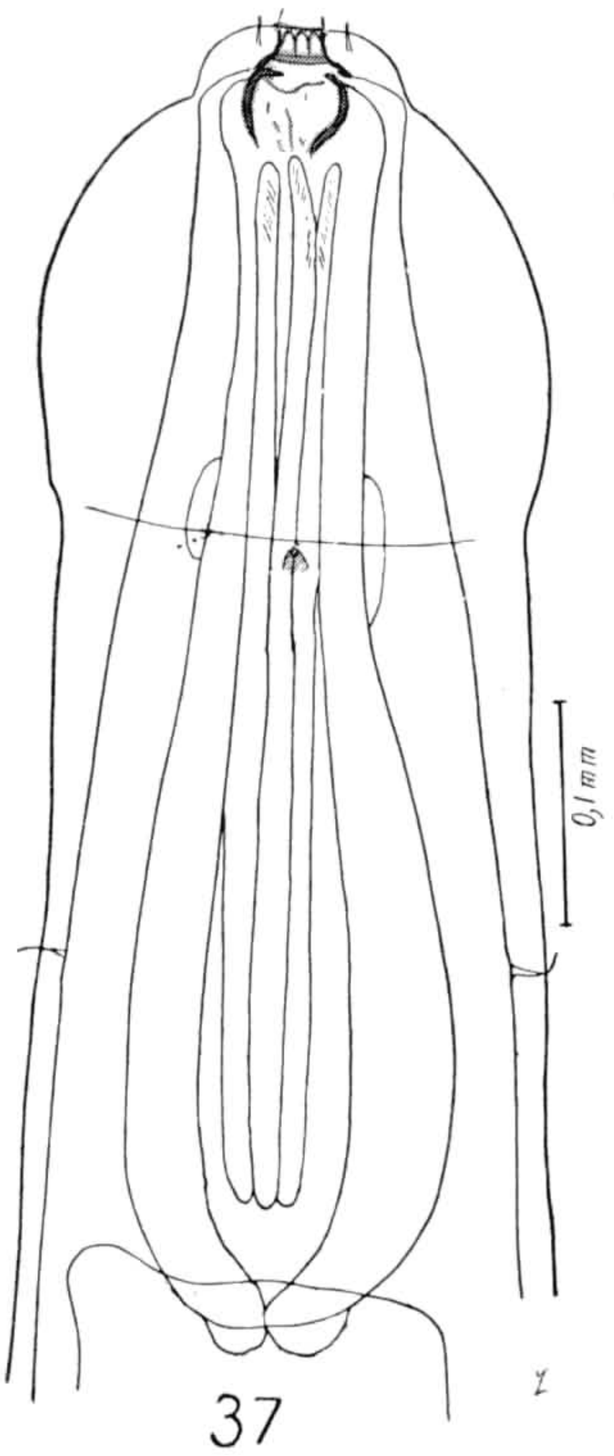


29

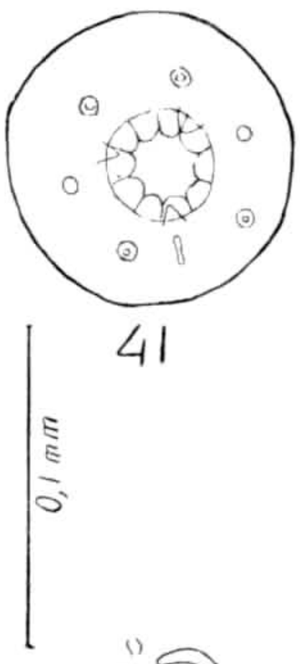
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.

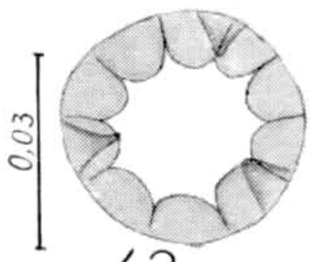


37

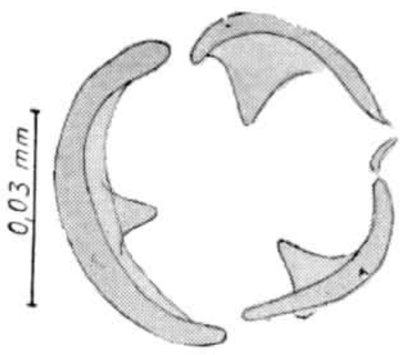


41

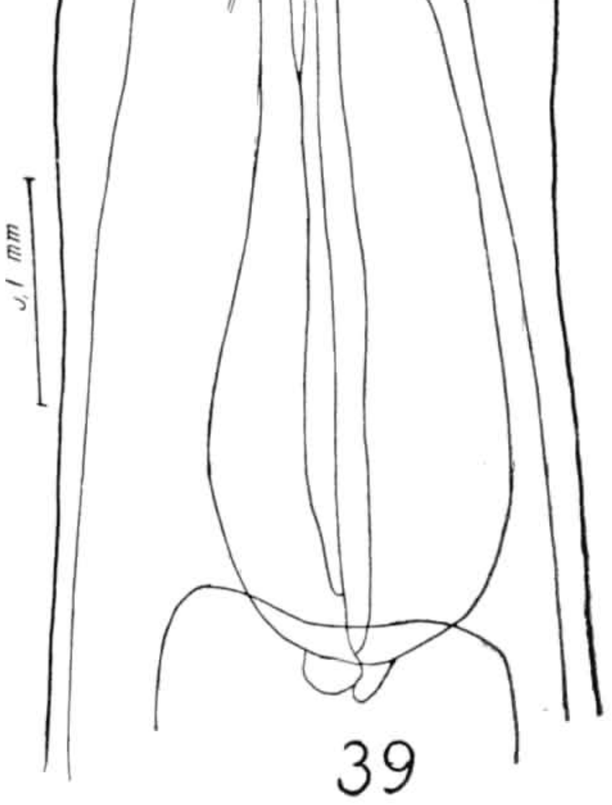
42



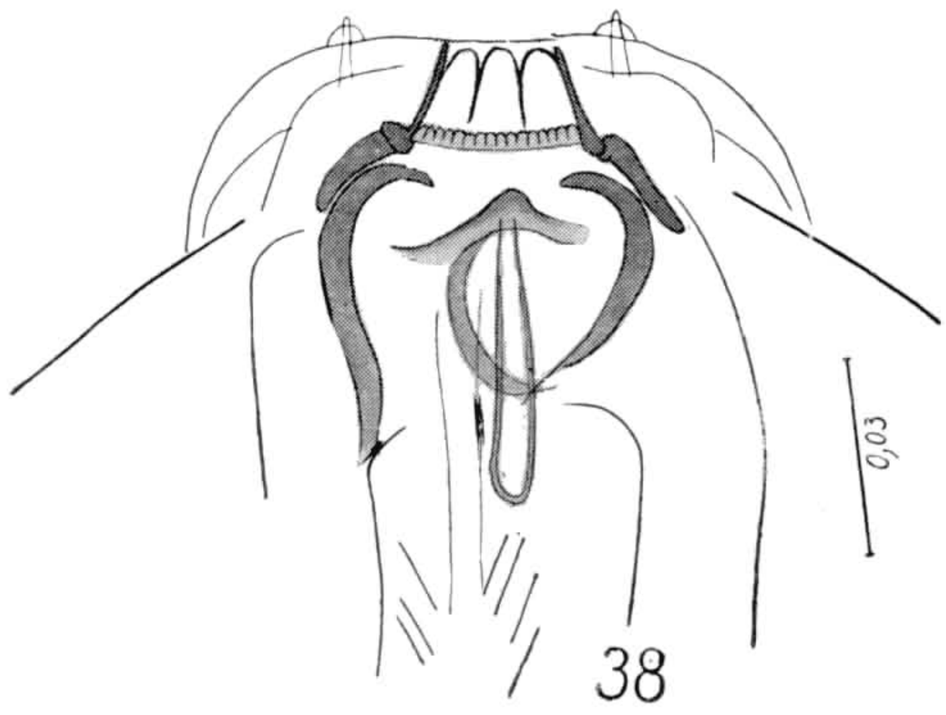
43



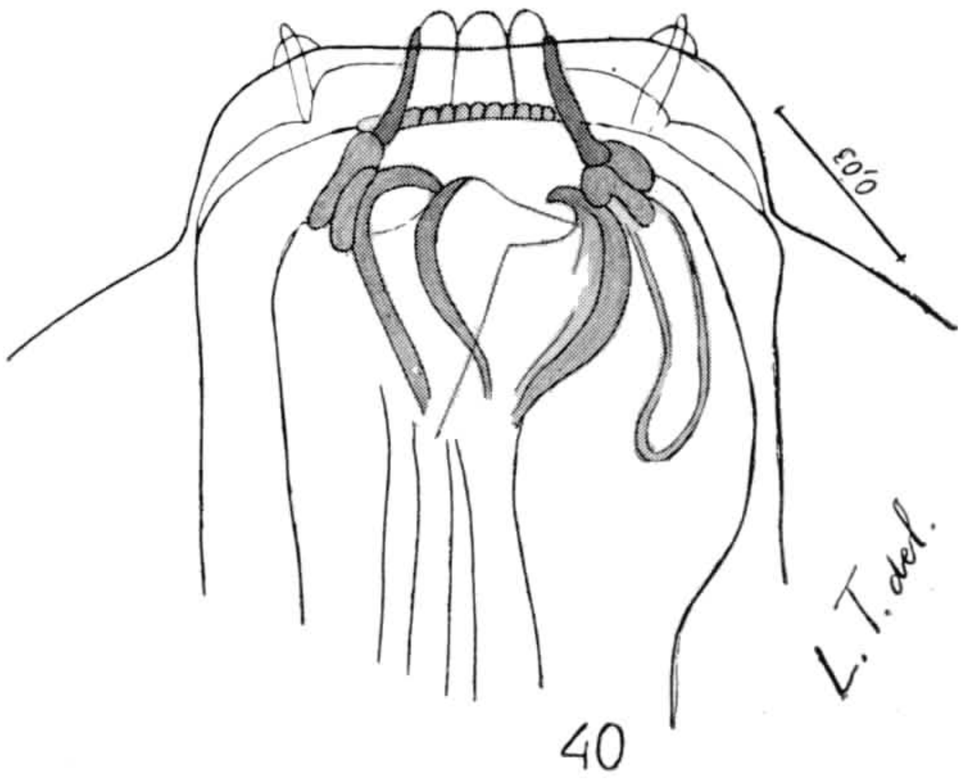
44



39

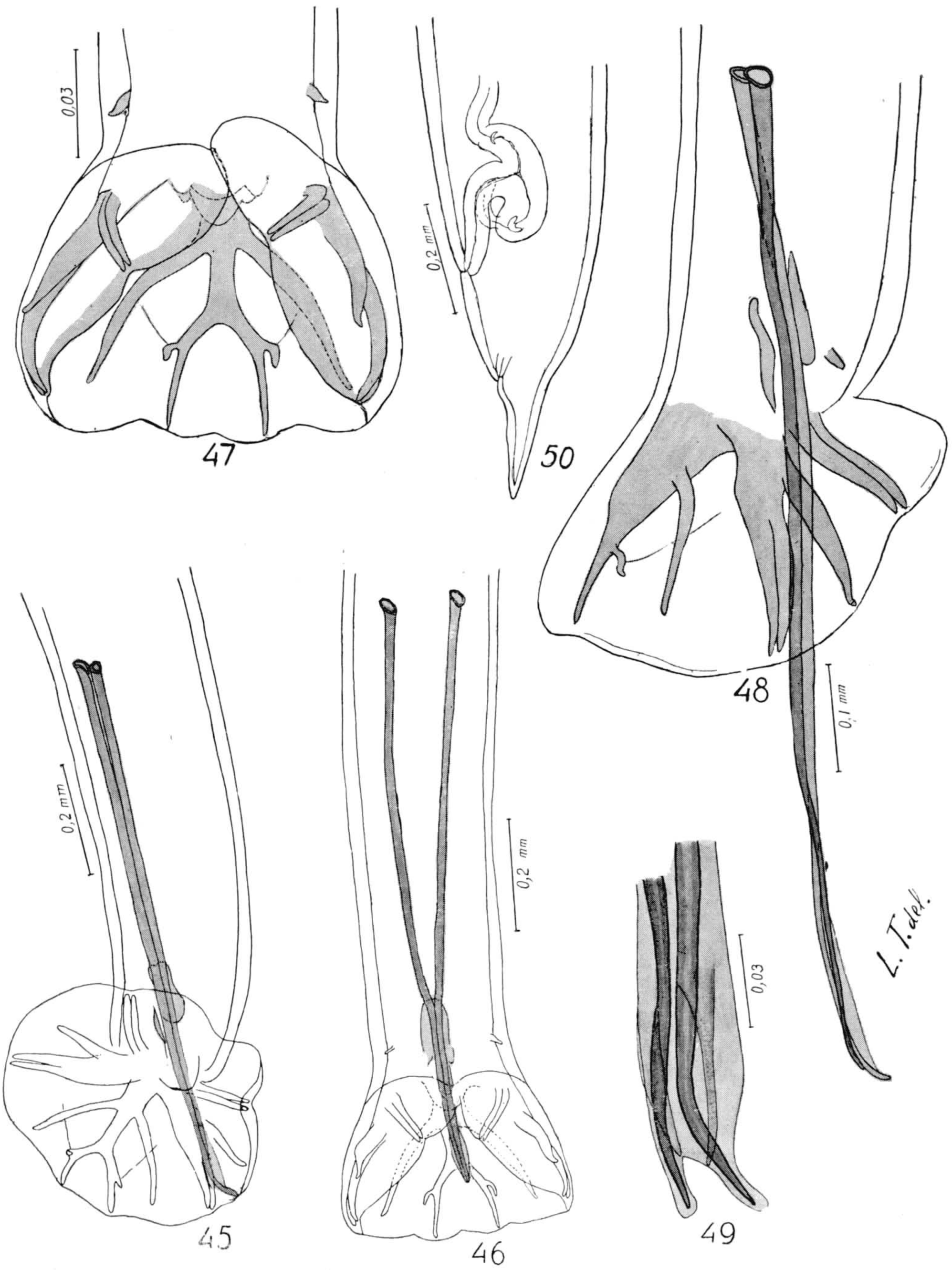


38

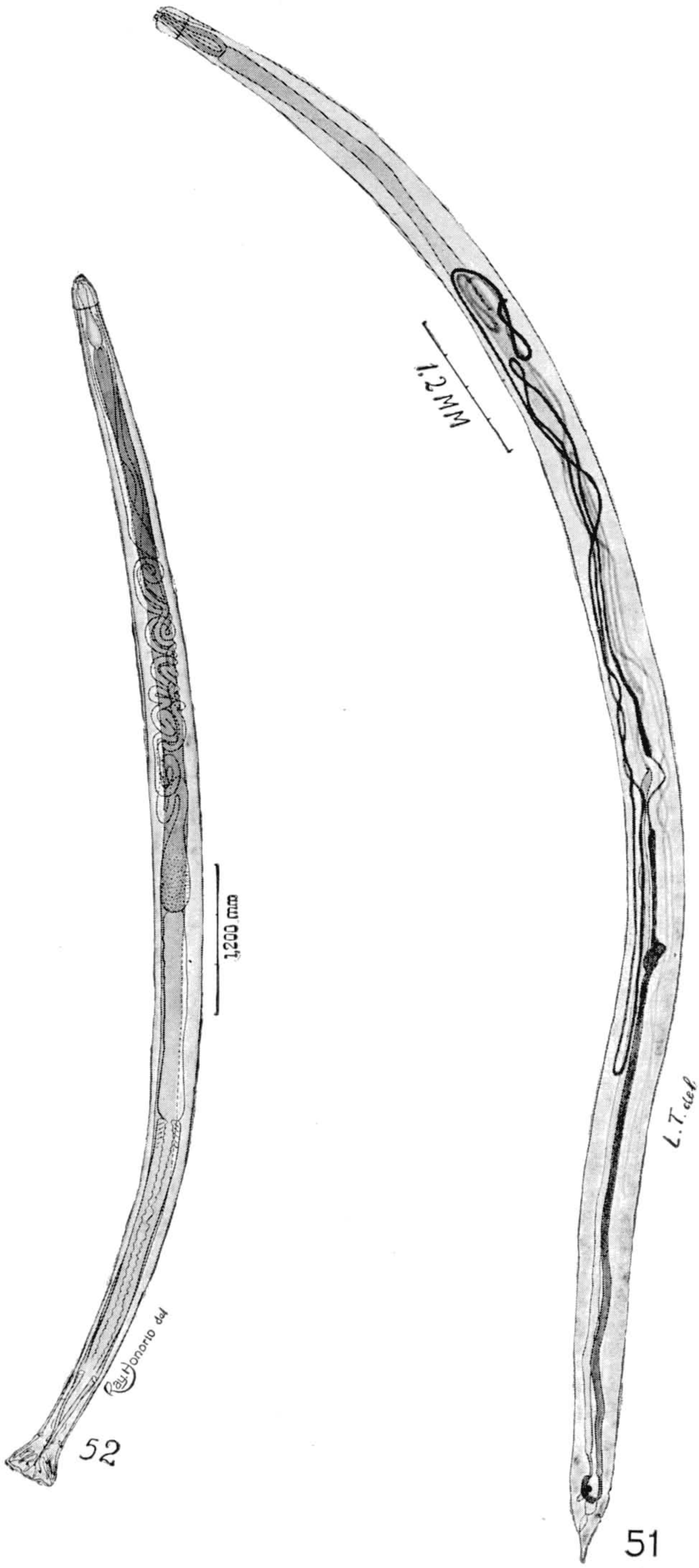


40

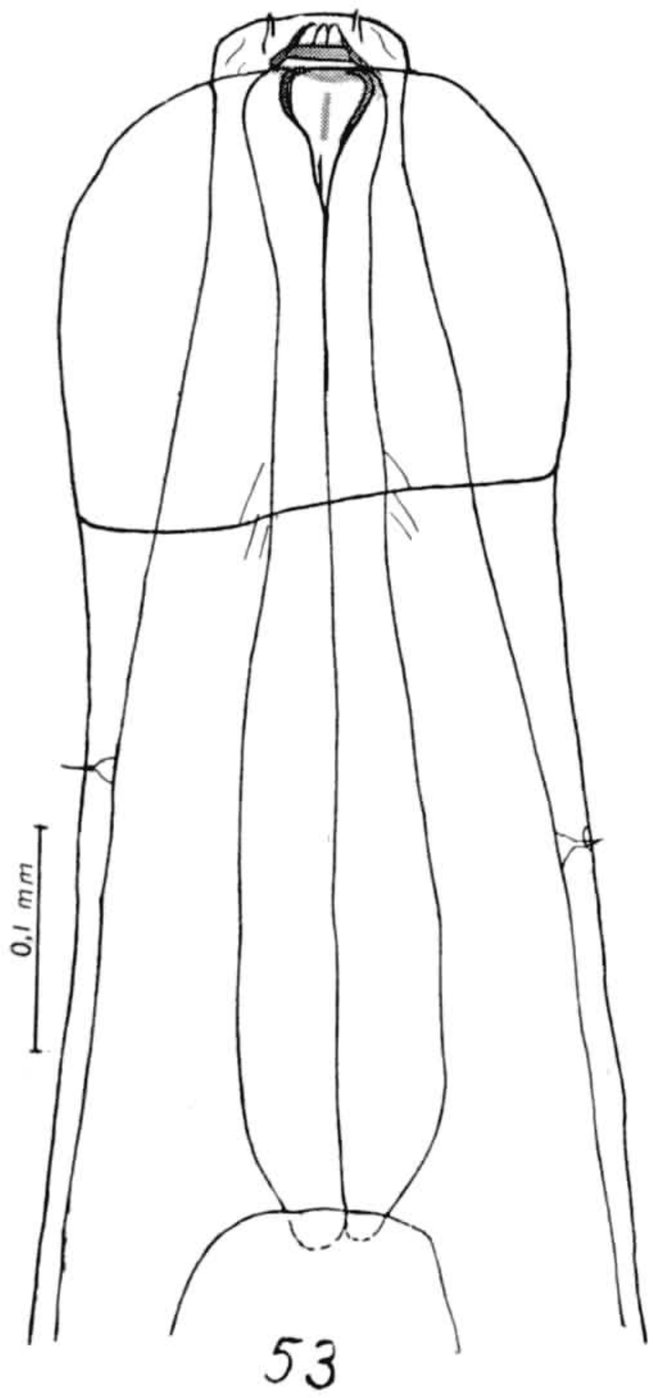
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



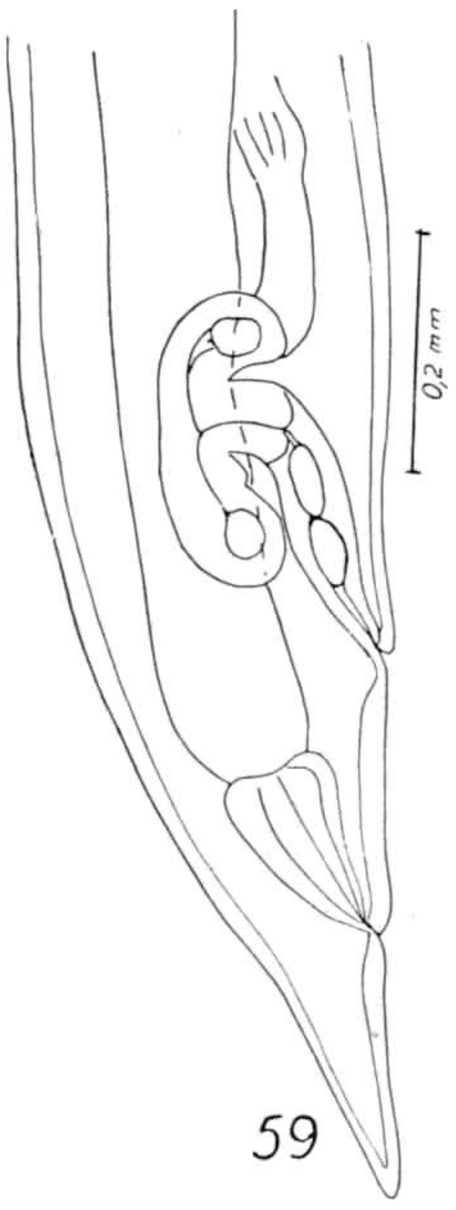
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



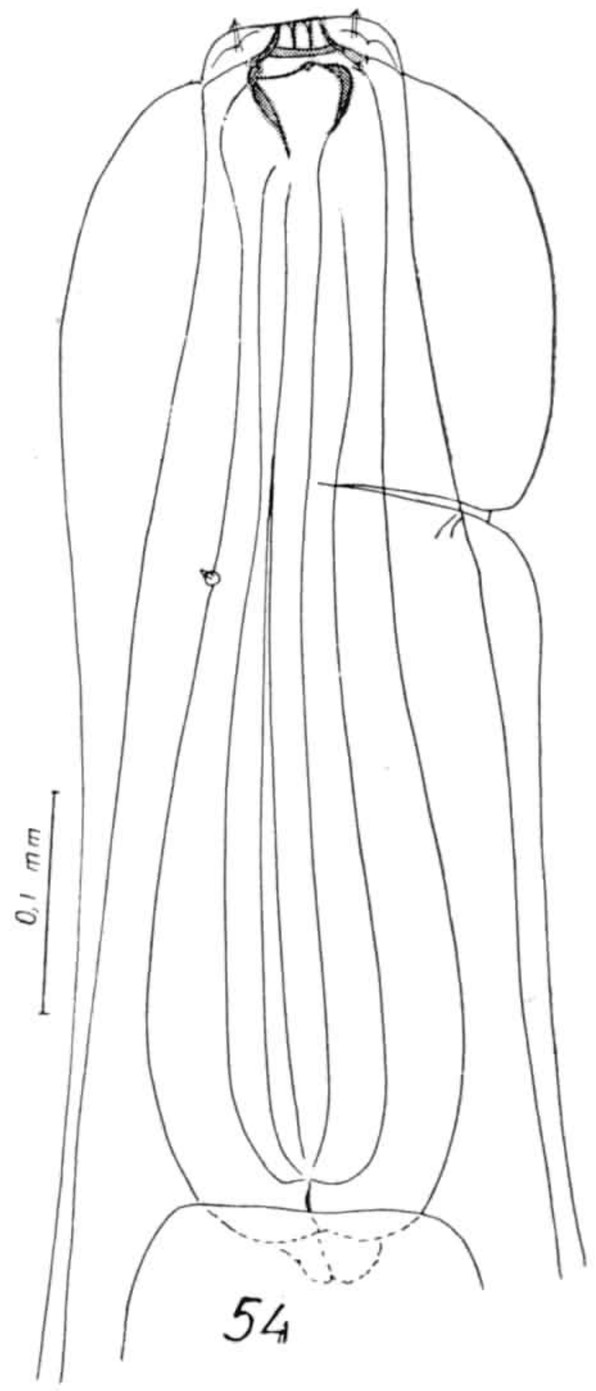
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



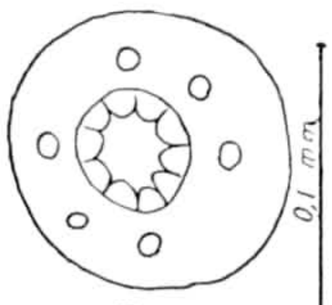
53



59

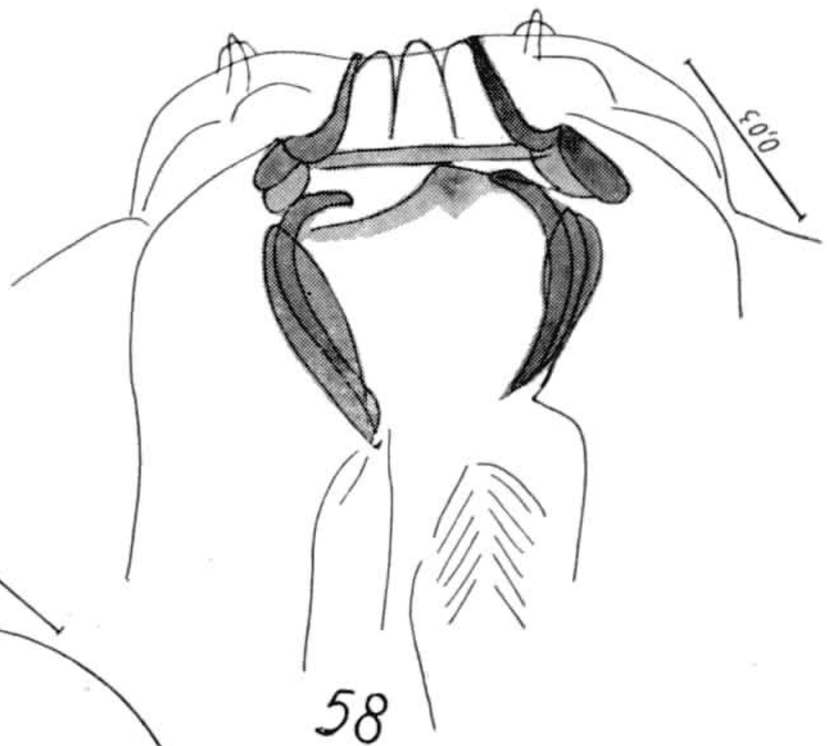


54

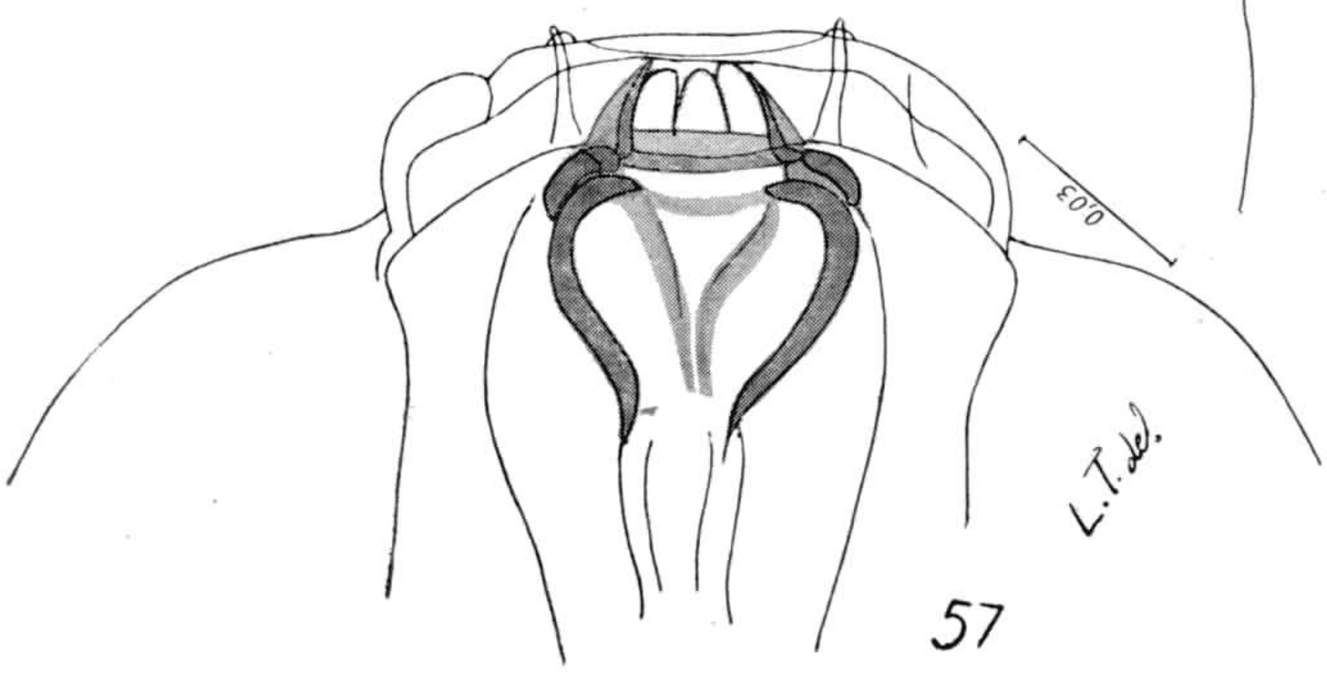


55

56

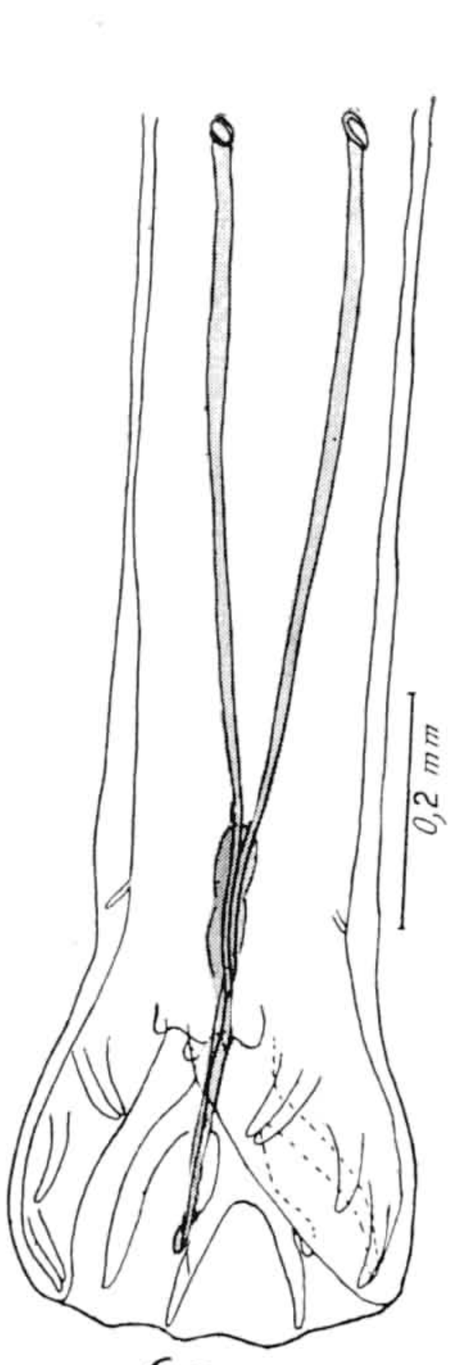


58

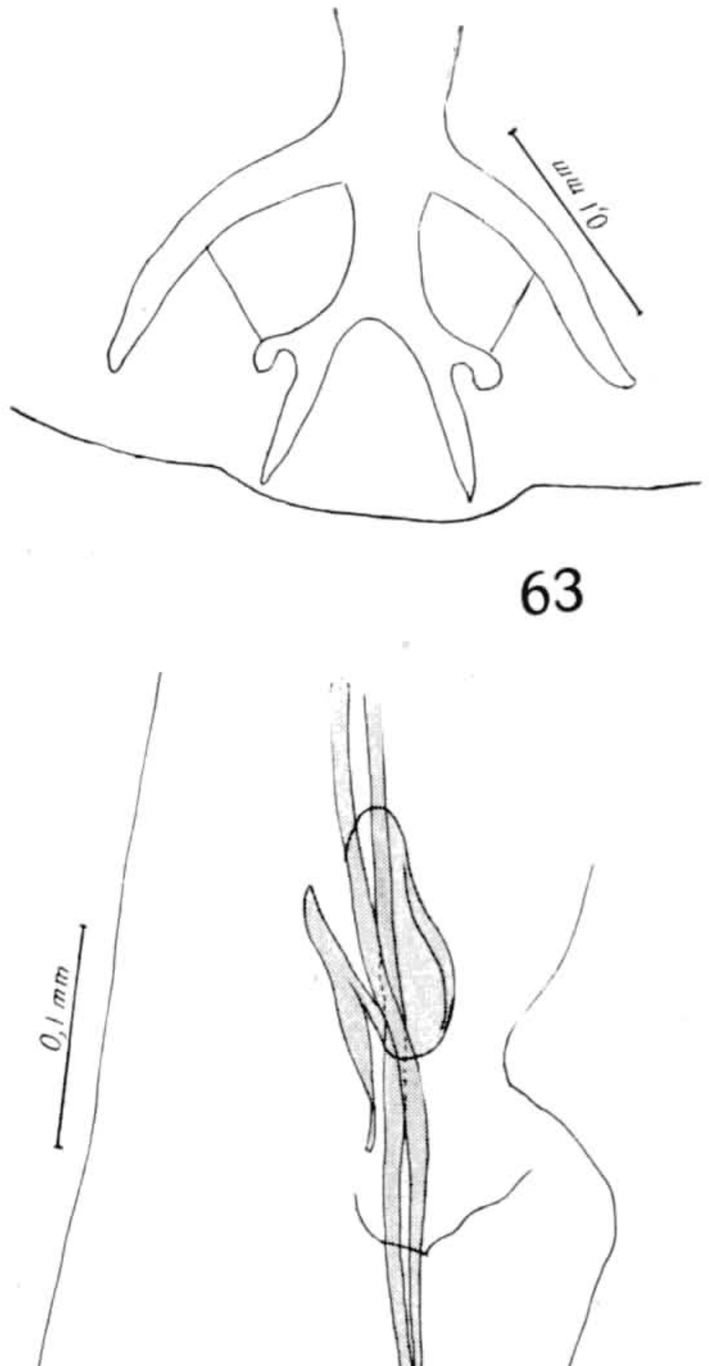


57

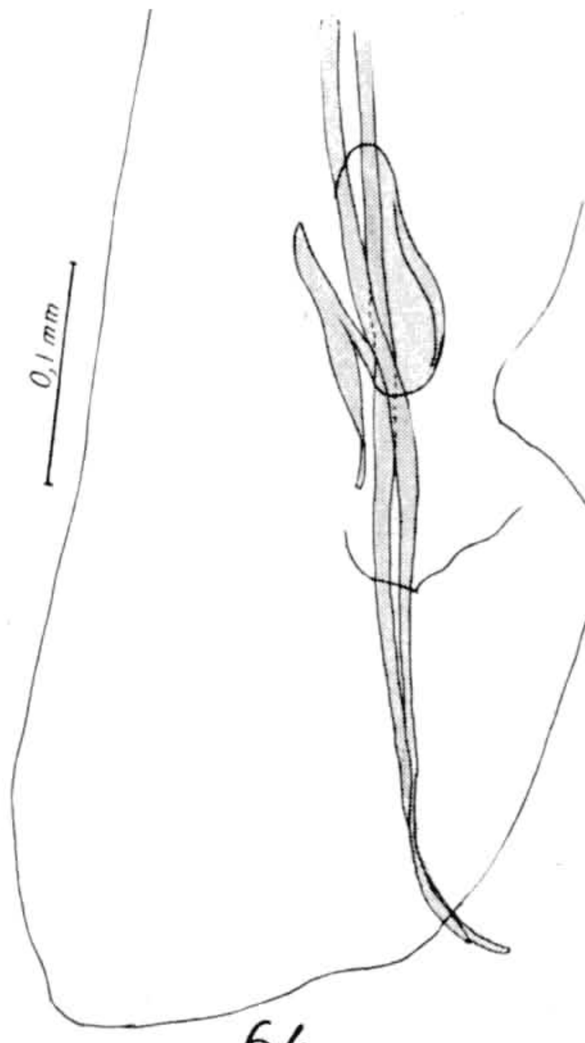
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



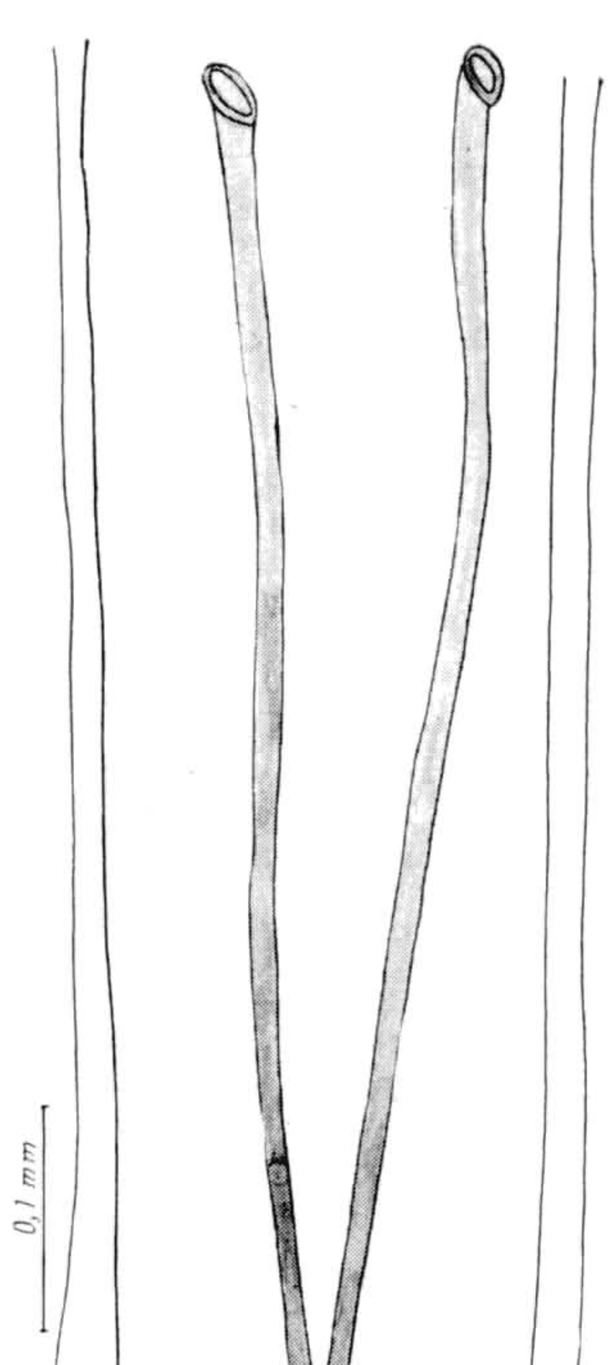
60



63

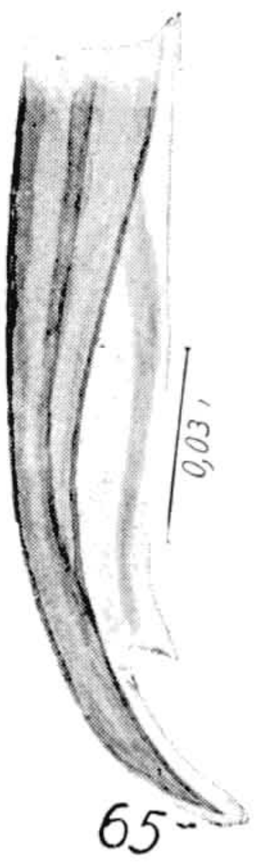


64



61

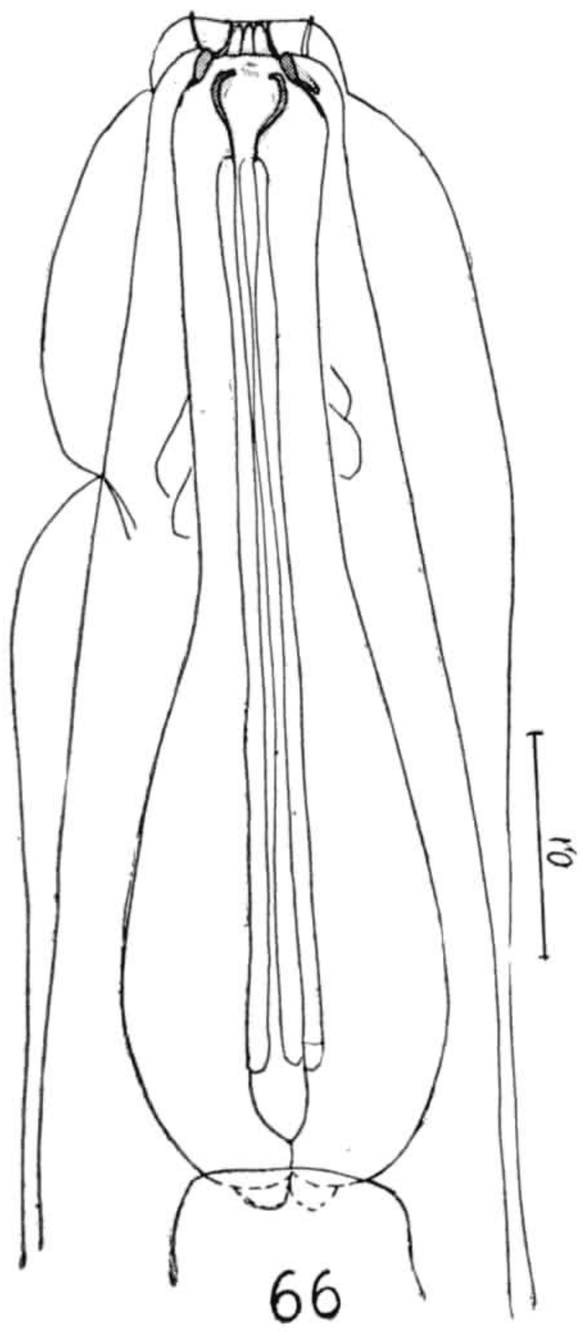
62



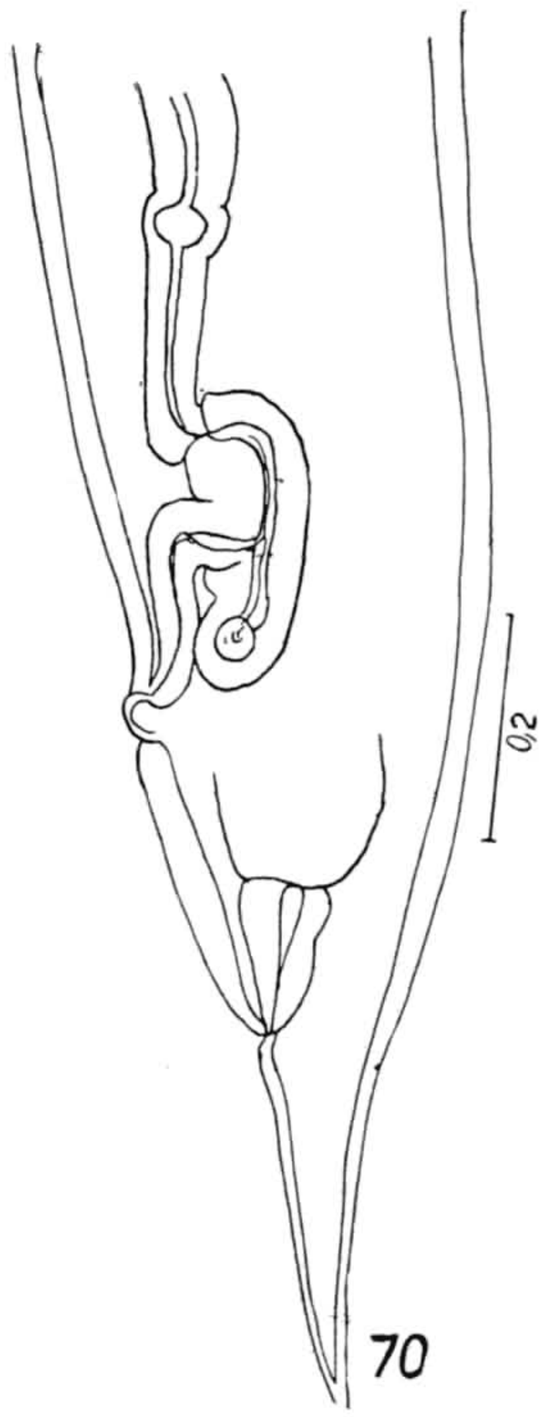
65

L. T. del.

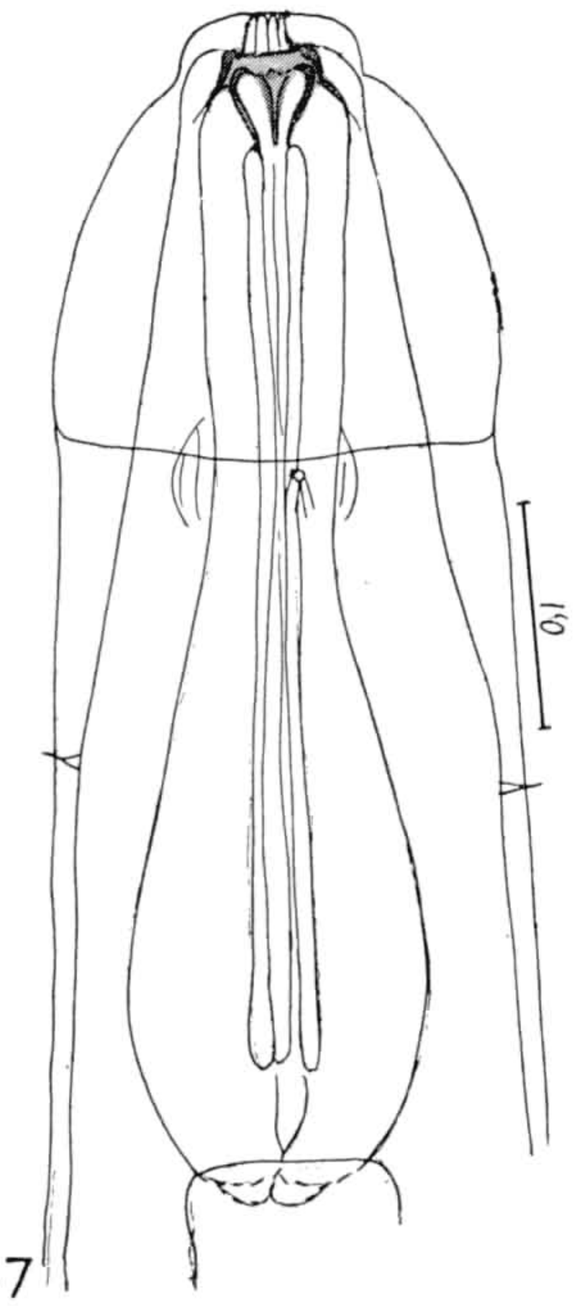
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



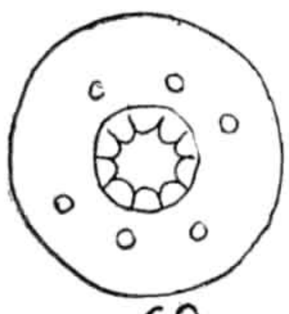
66



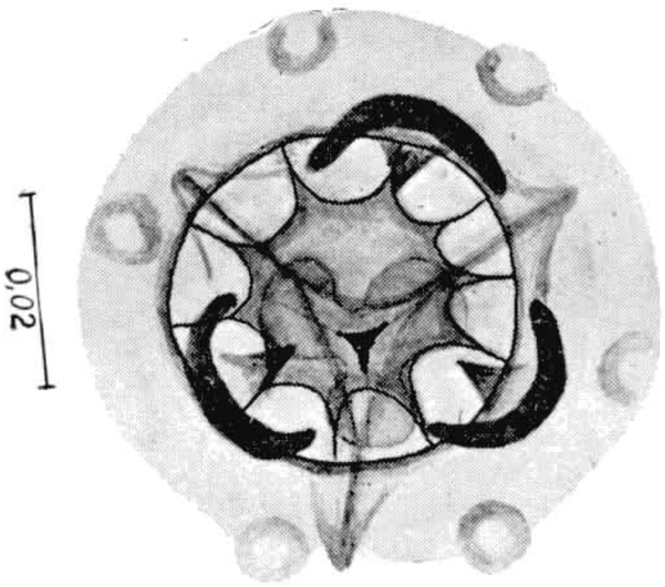
70



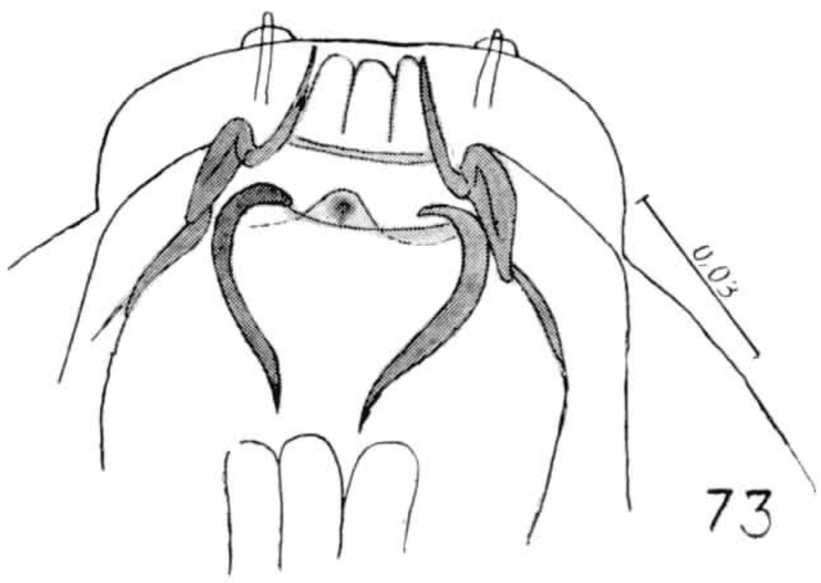
67



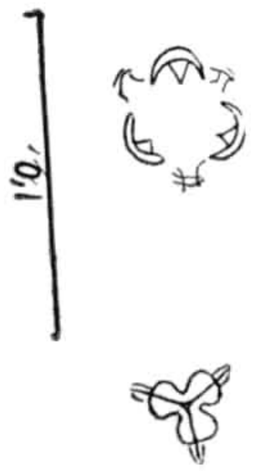
68



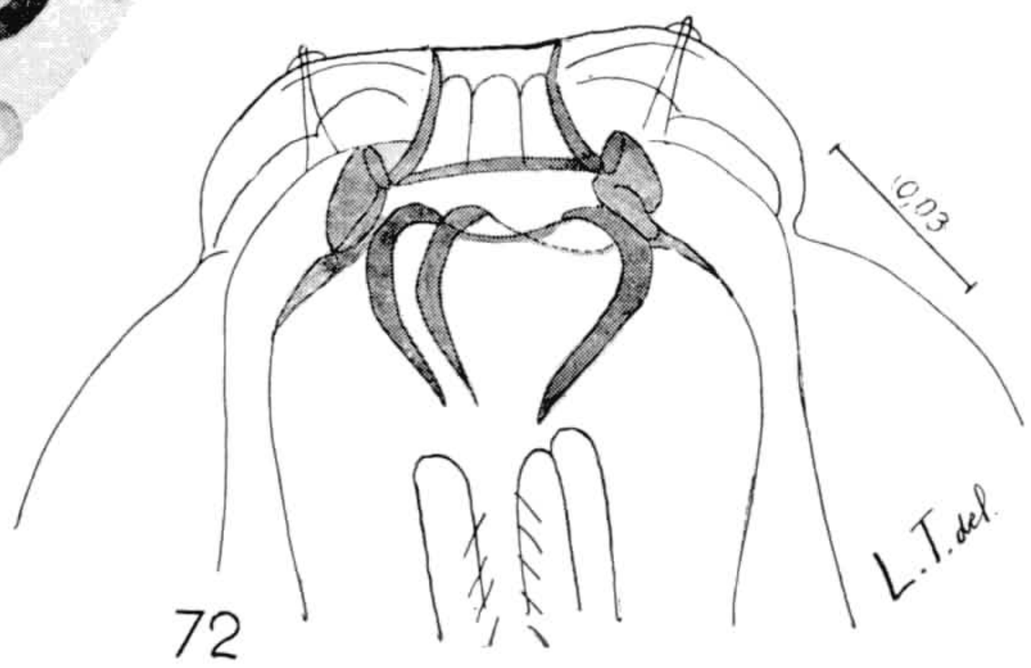
69



73

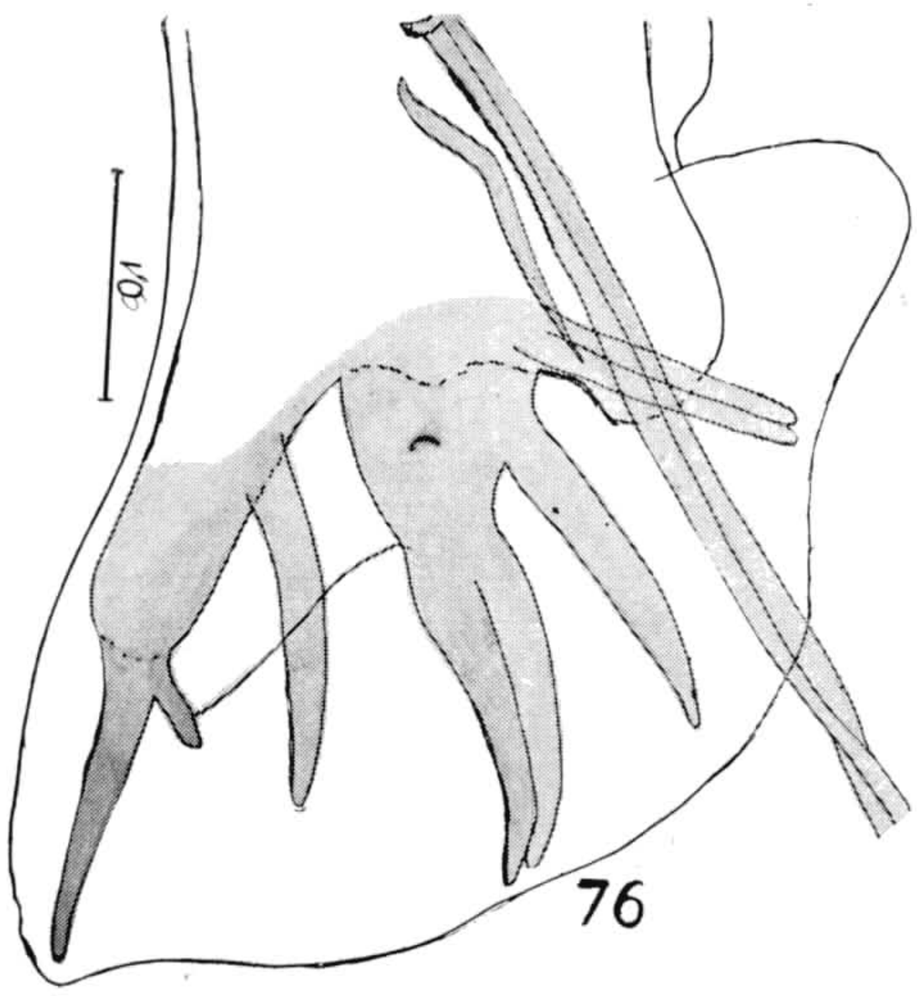


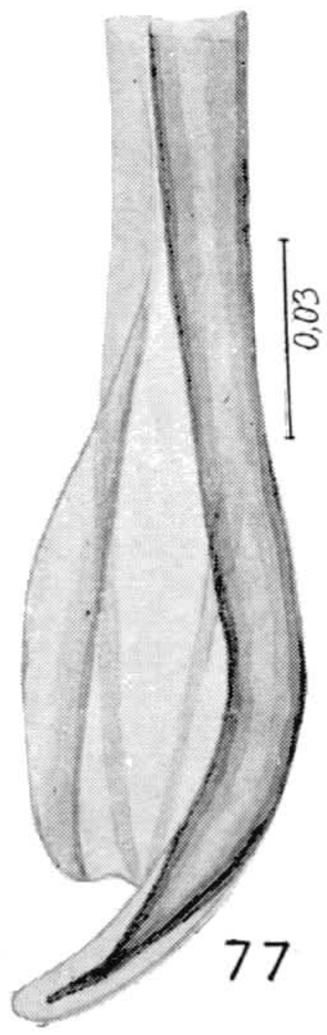
71

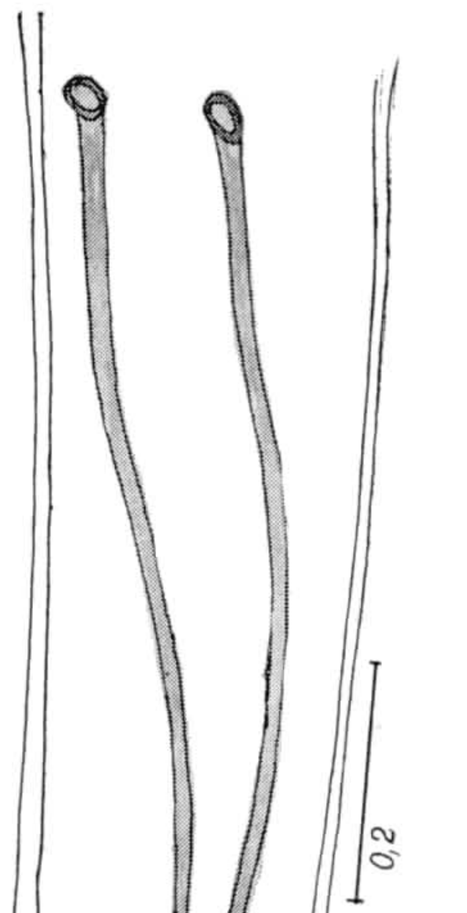


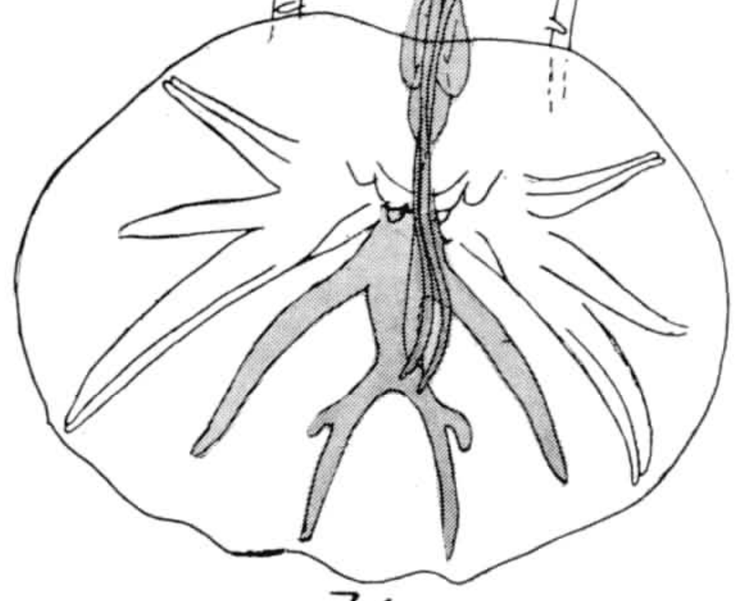
72

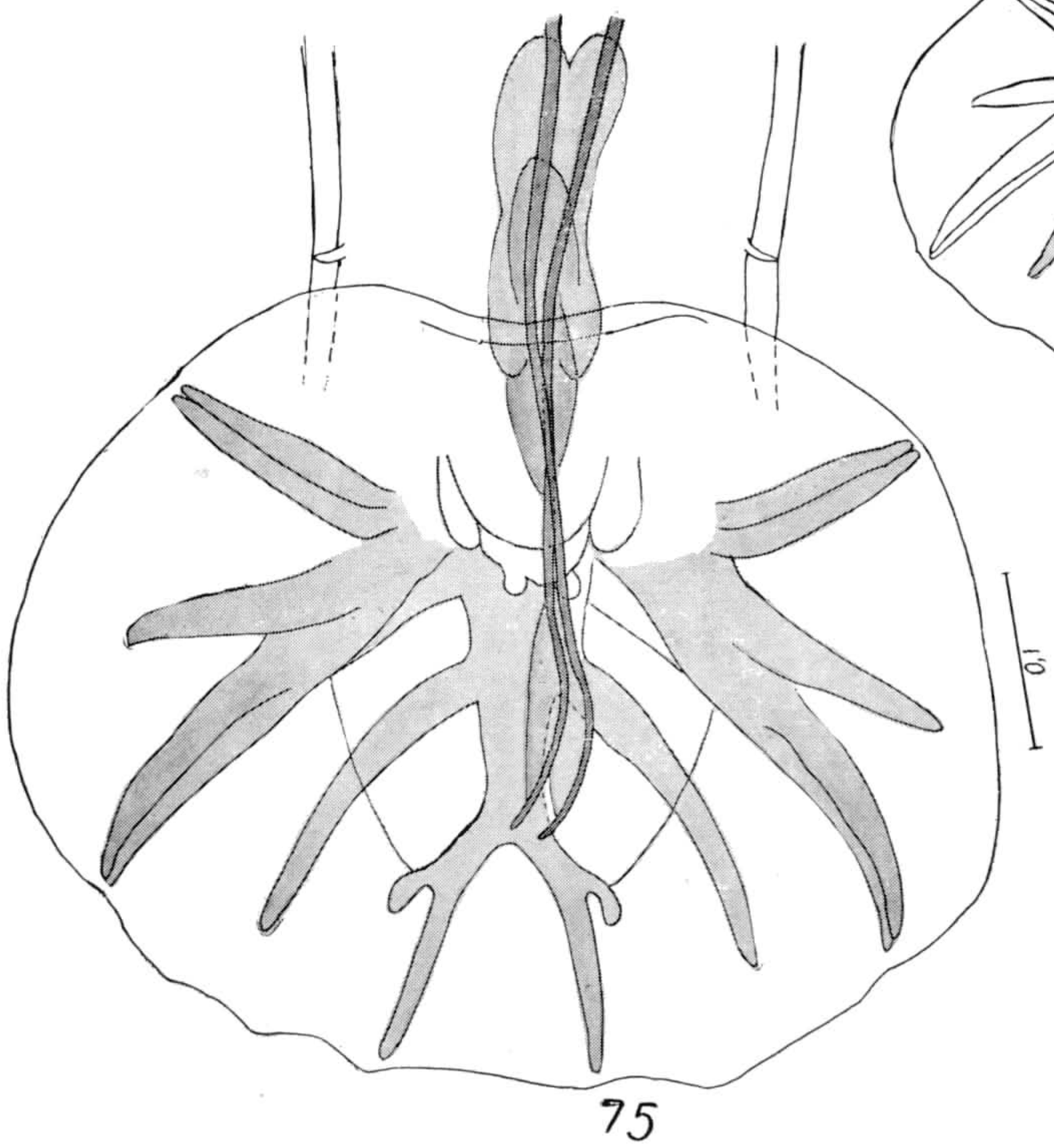
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



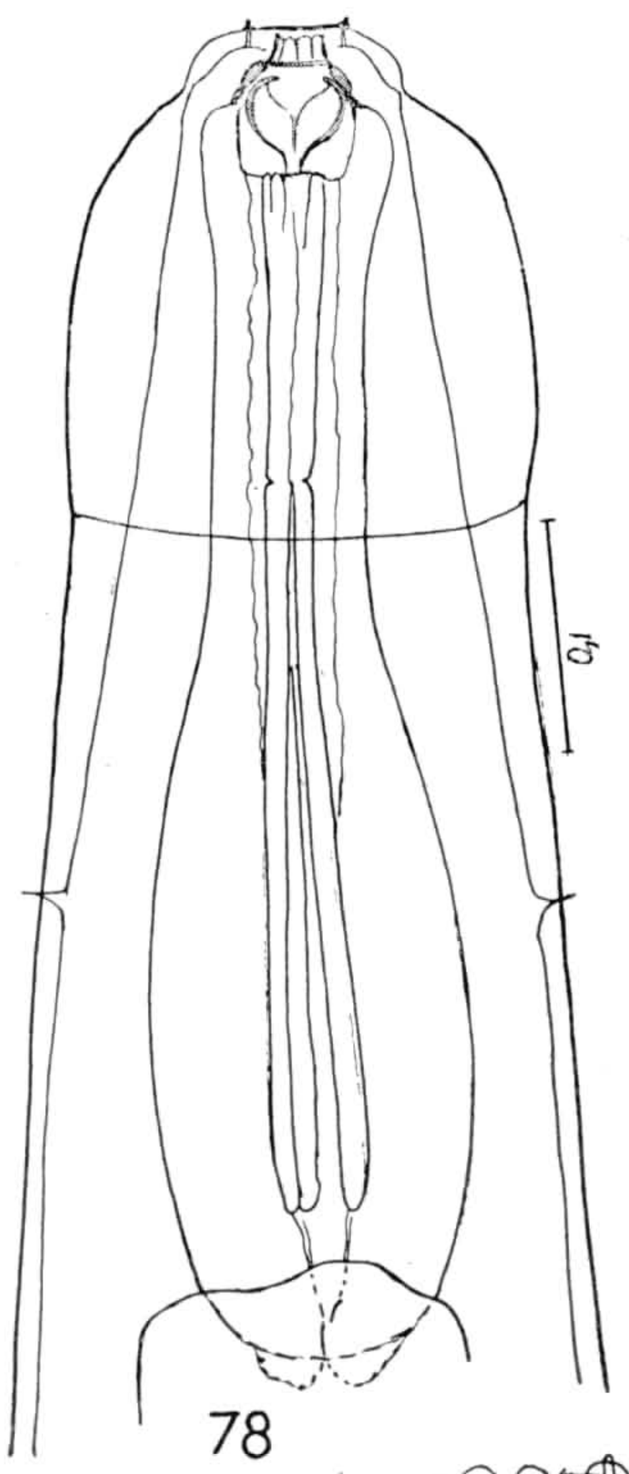




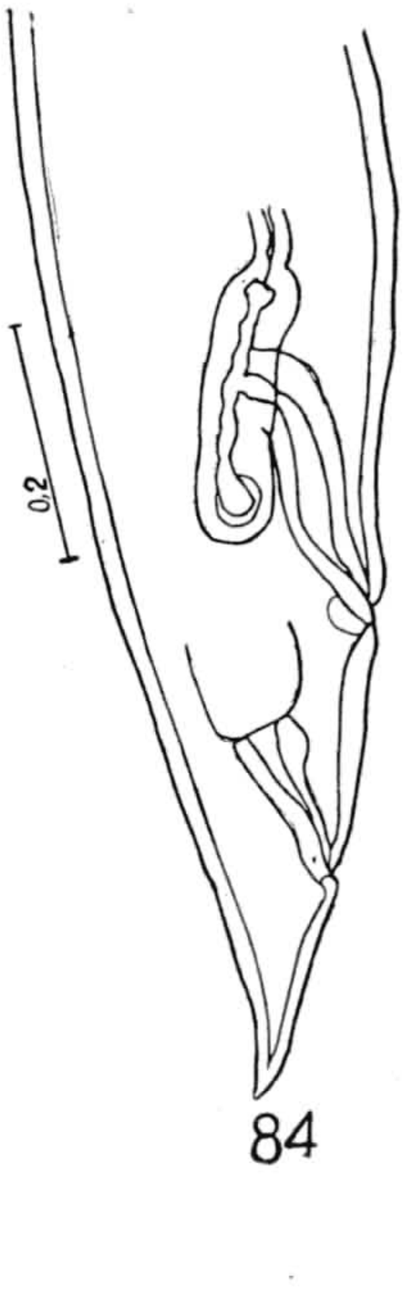




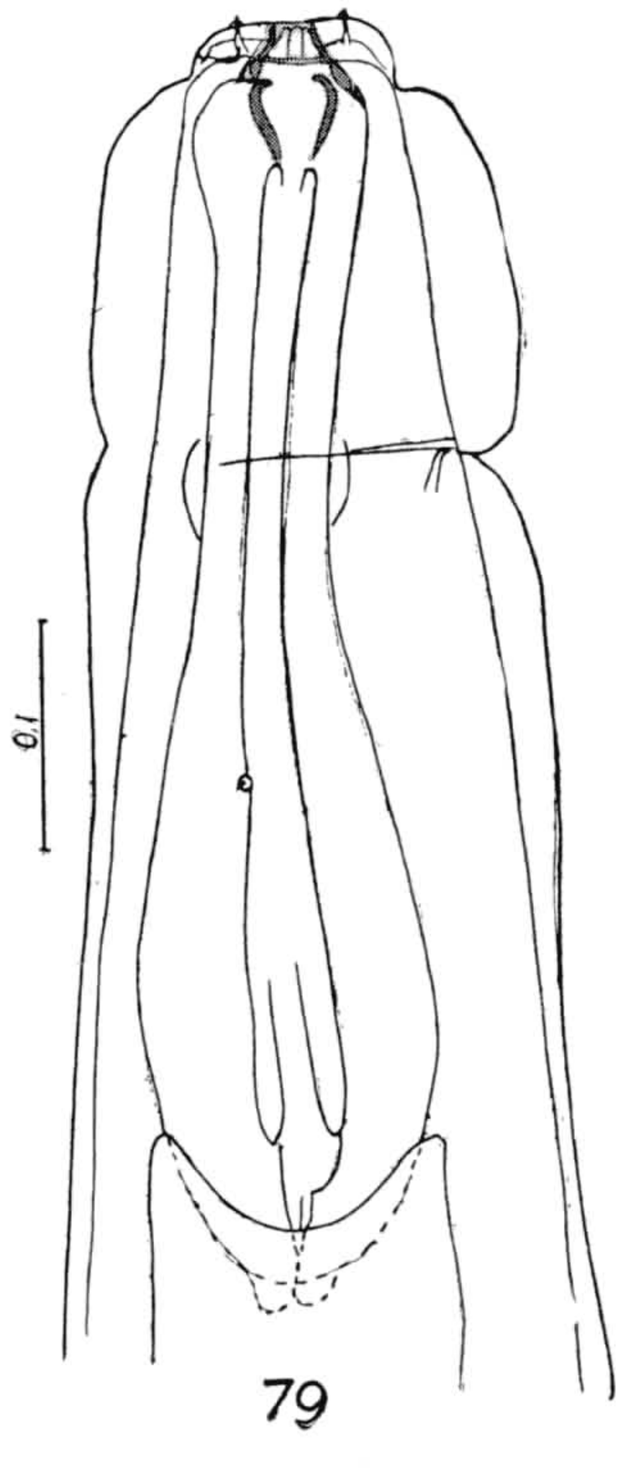
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



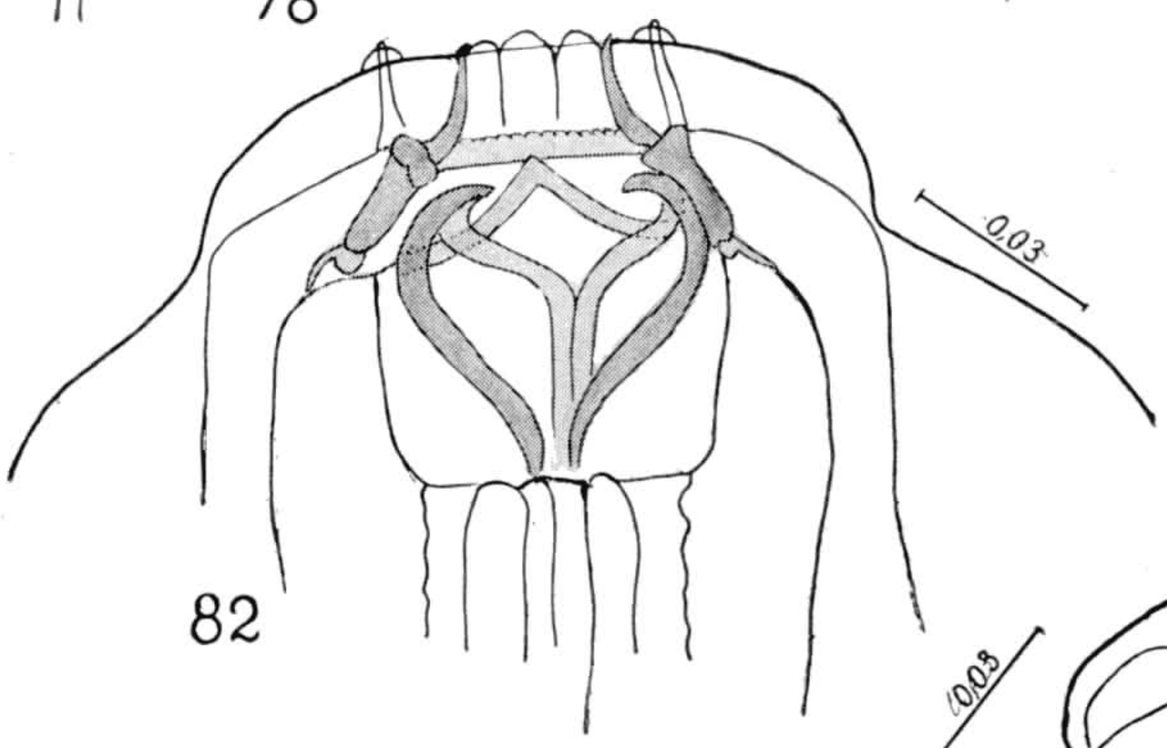
78



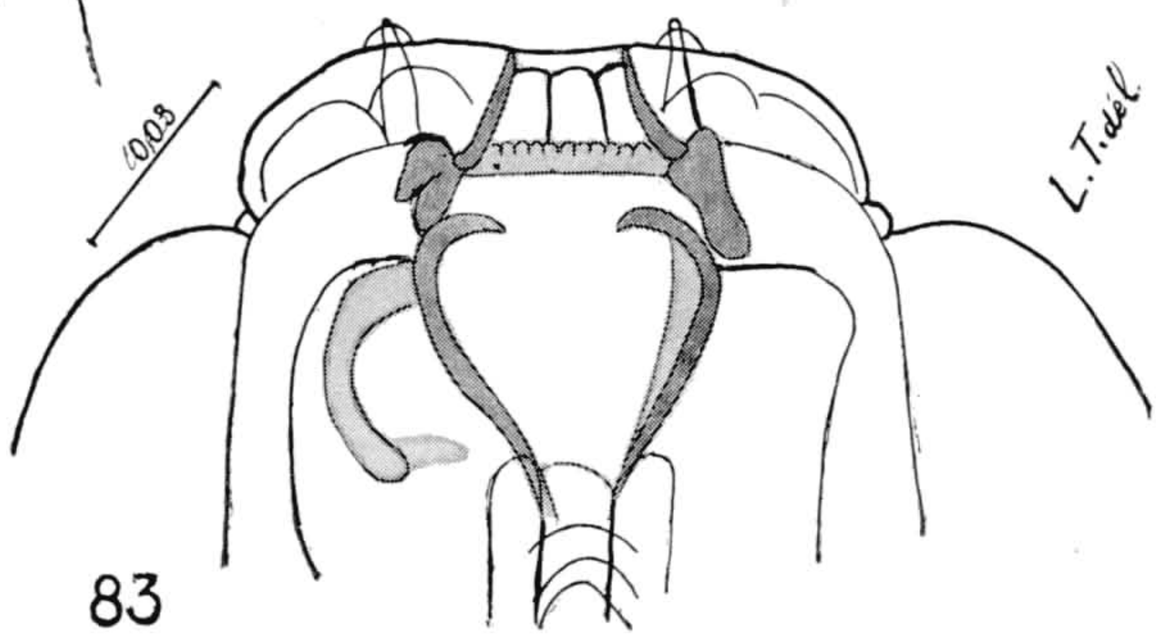
84



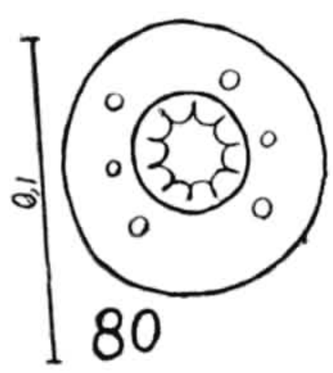
79



82



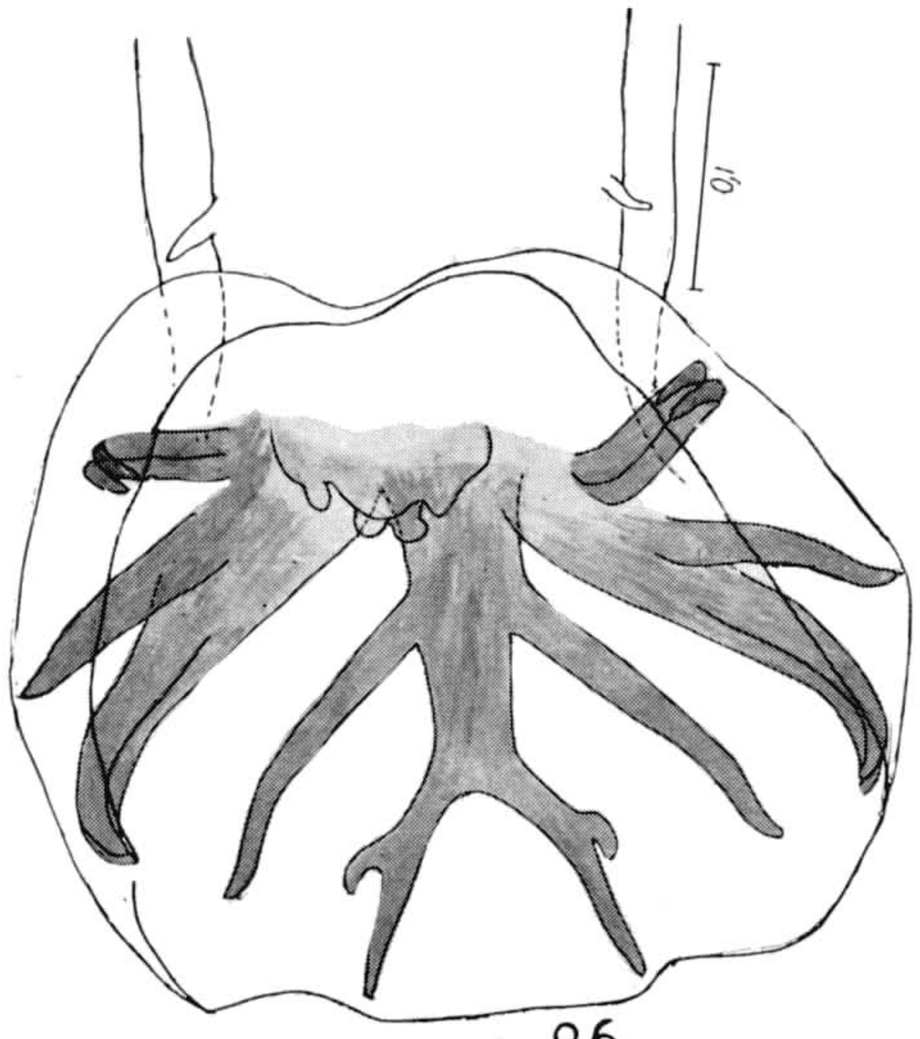
83



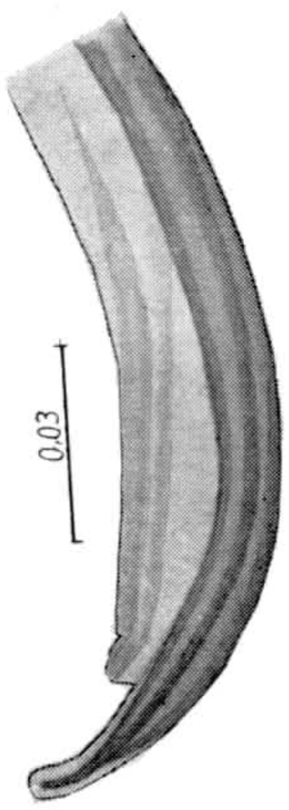
80

81

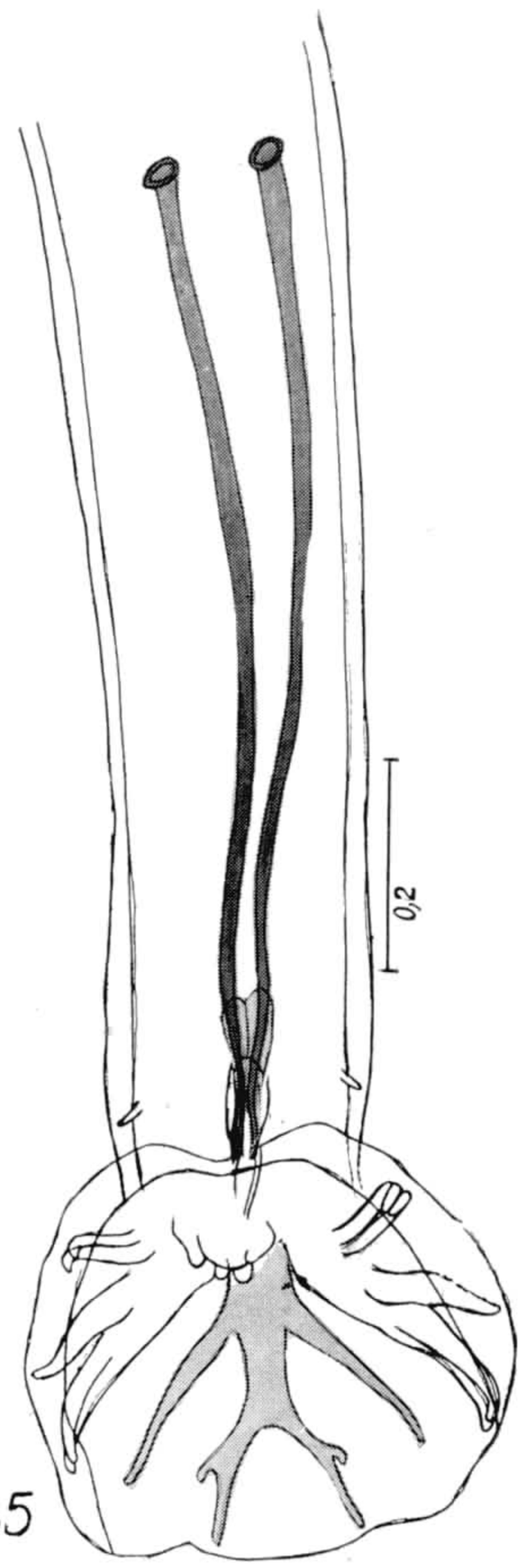
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



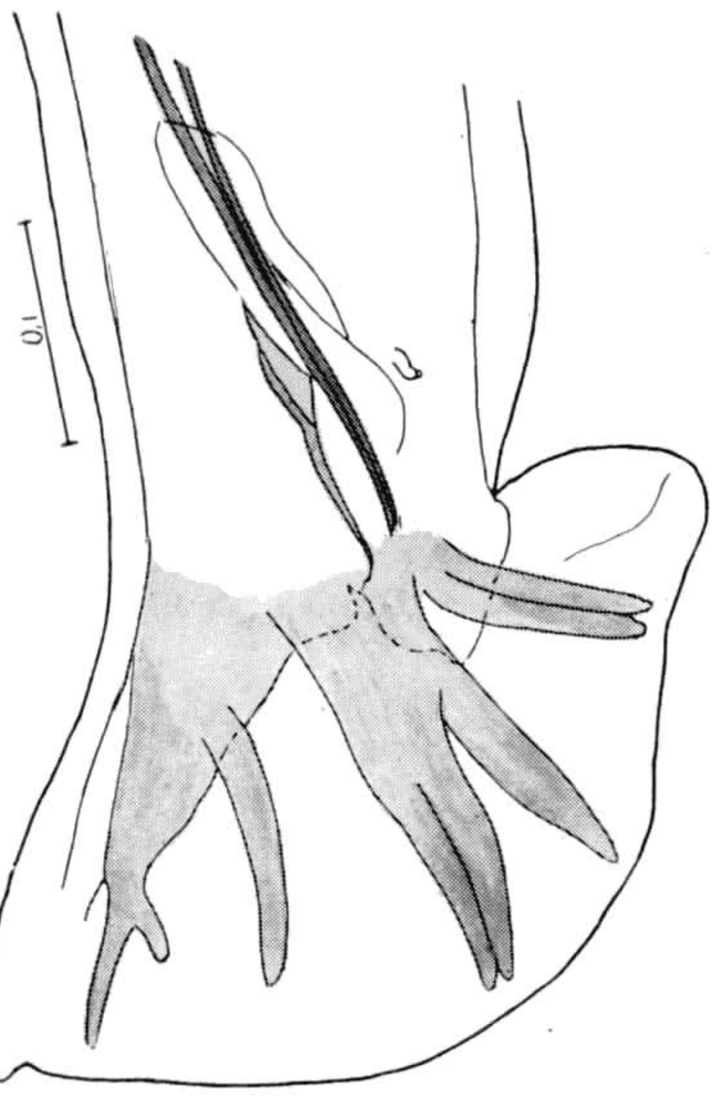
86



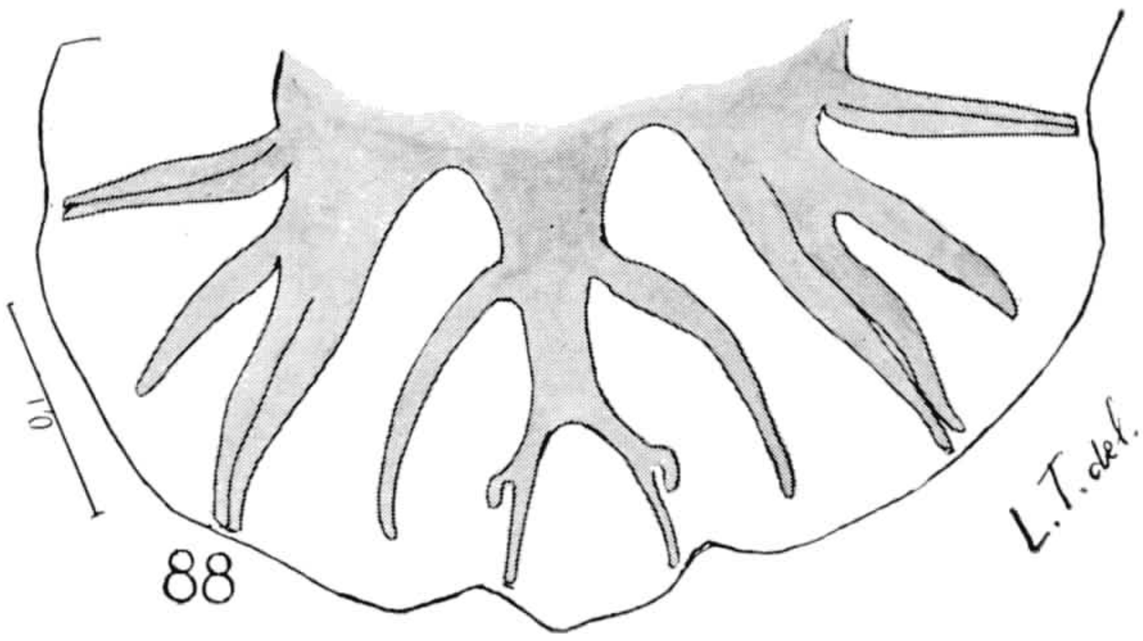
89



85

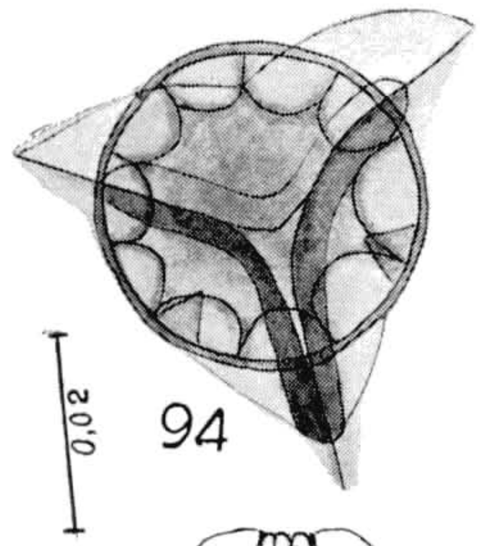


87

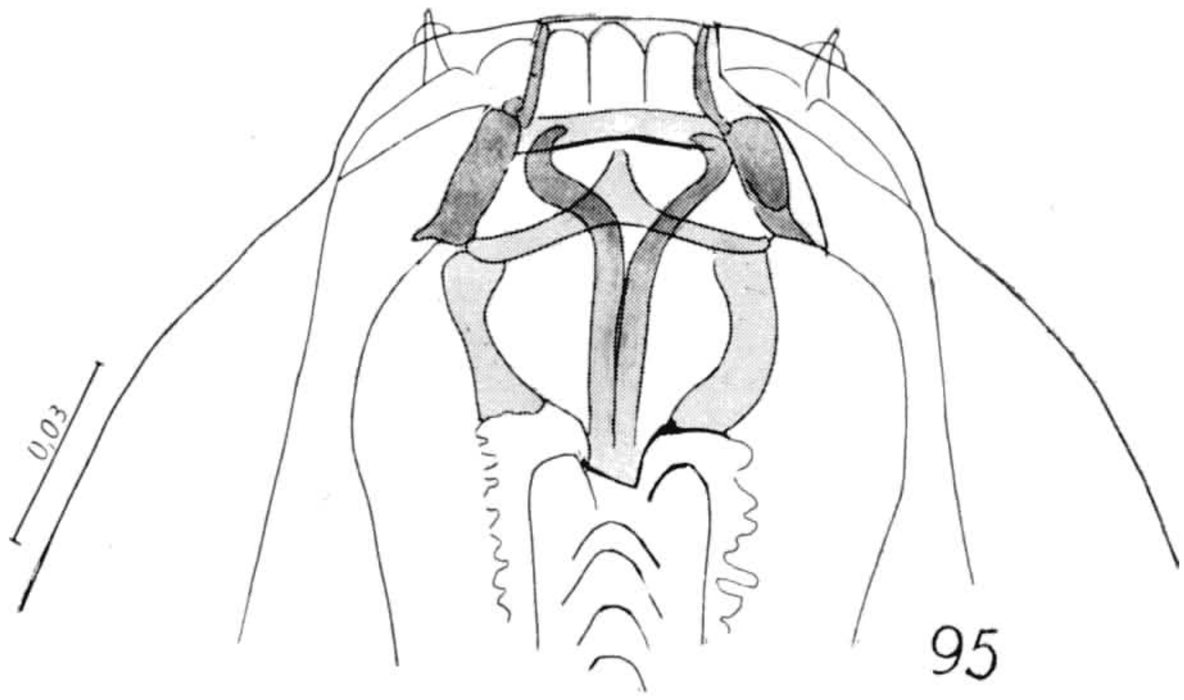


88

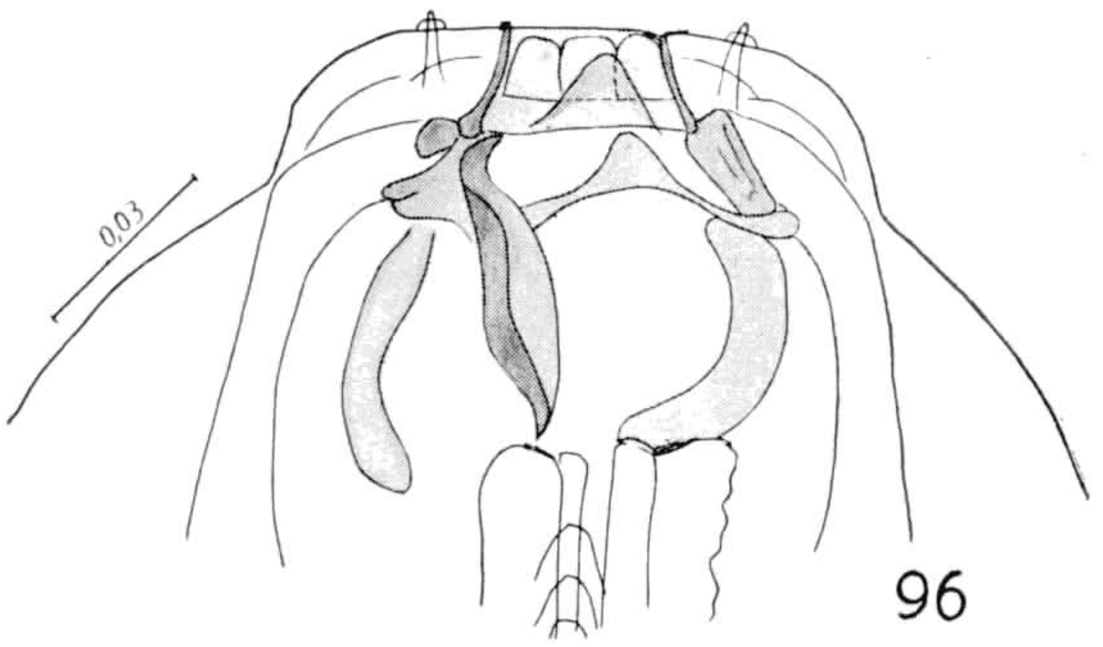
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



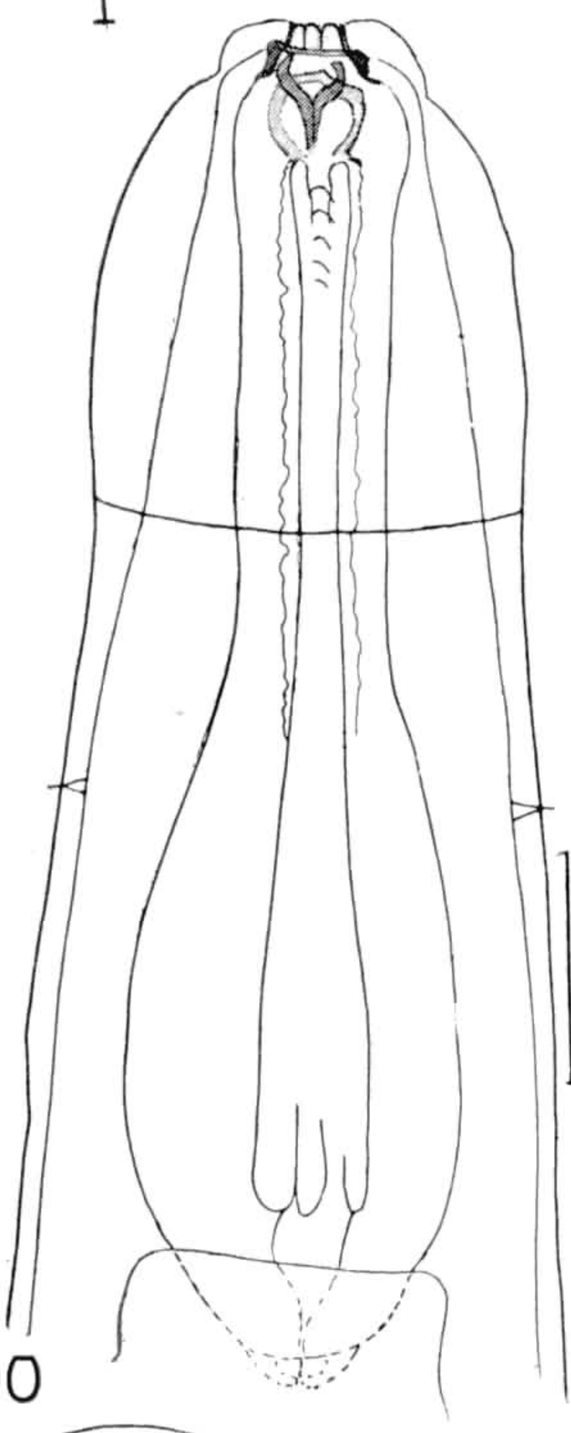
94



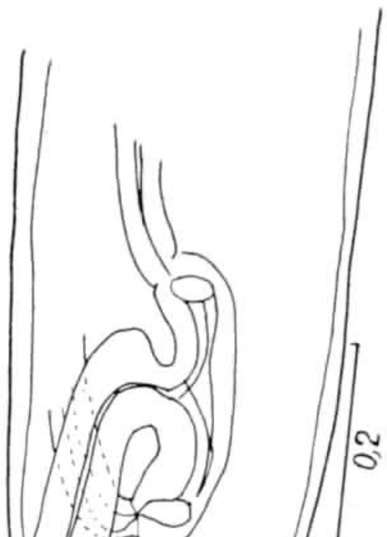
95



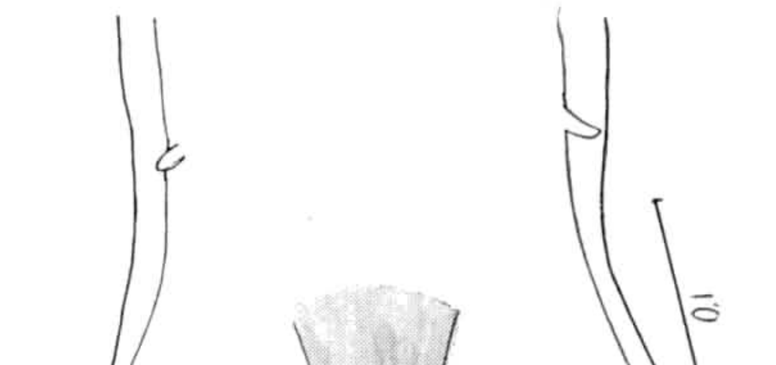
96



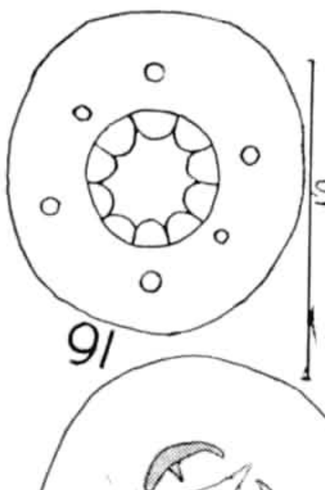
90



97

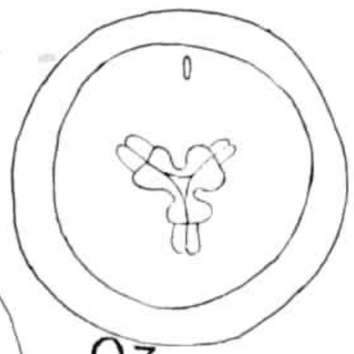


98



91

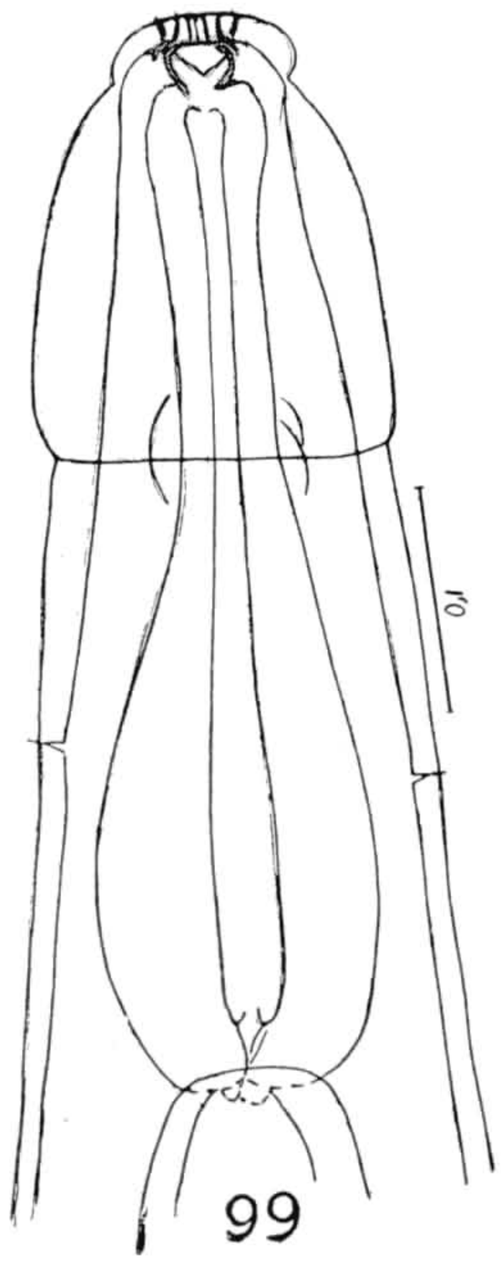
92



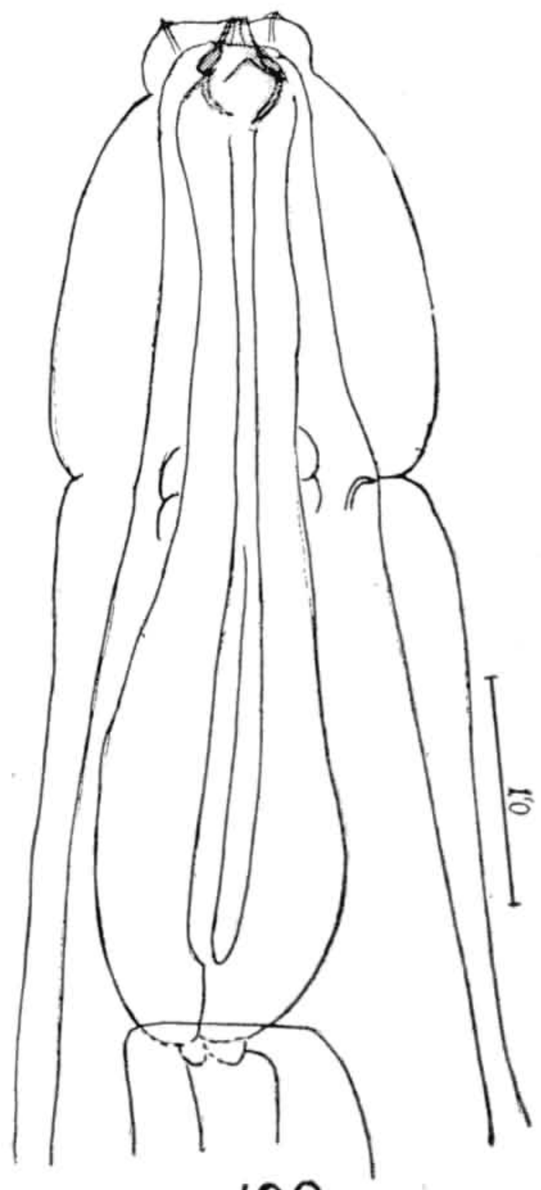
93

L. T. del

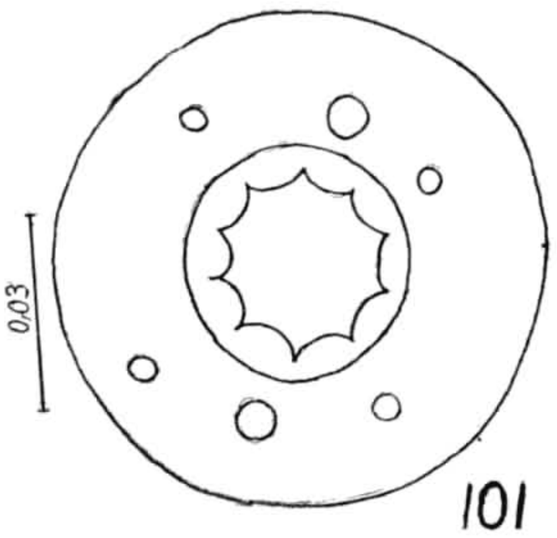
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



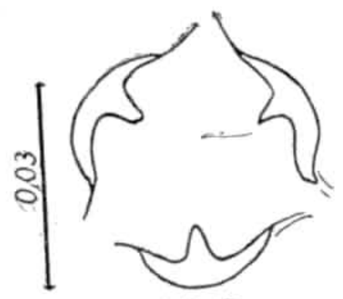
99



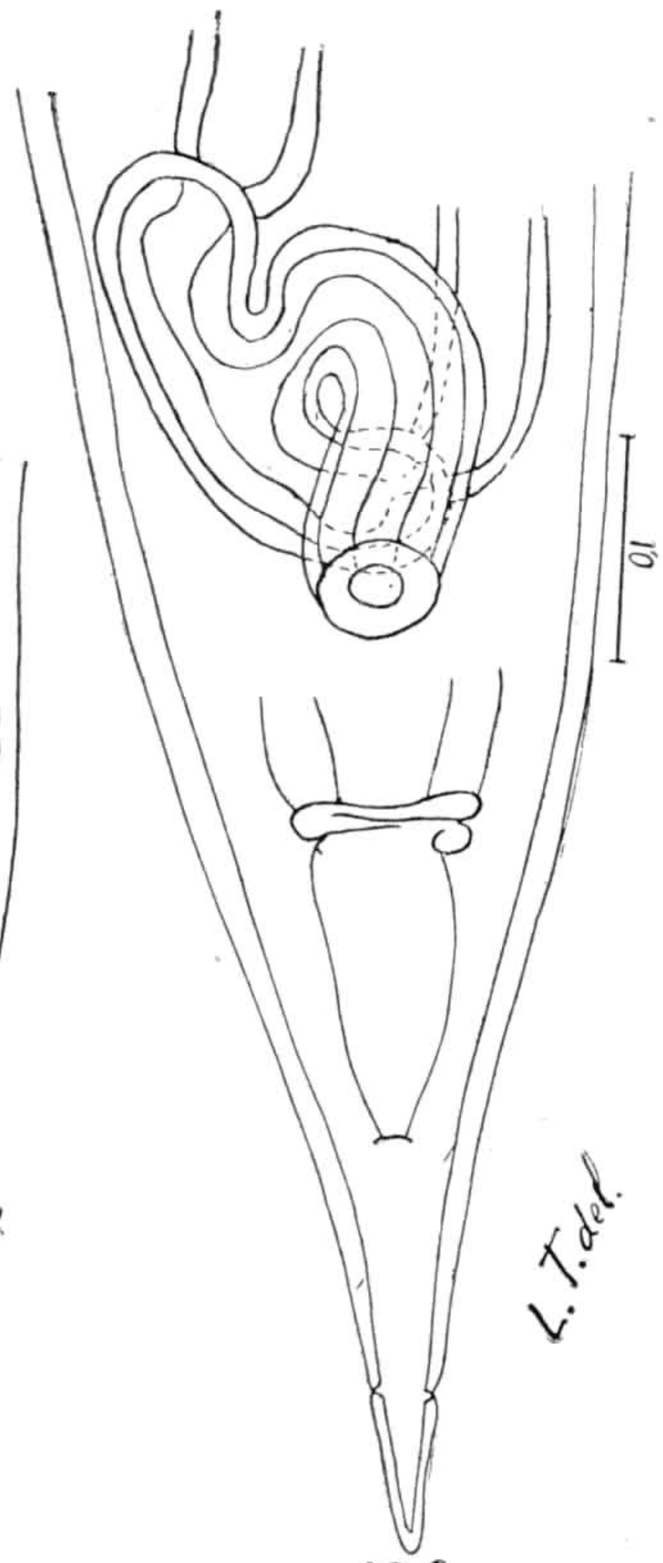
100

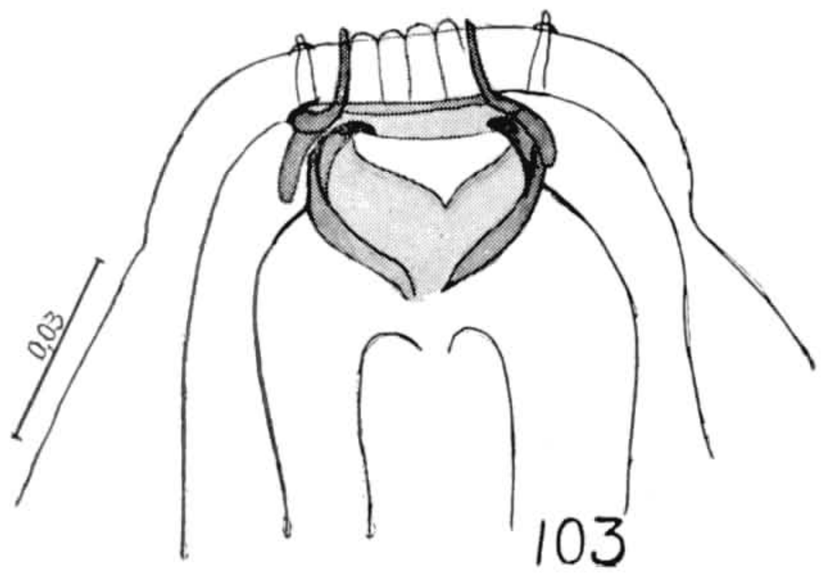


101

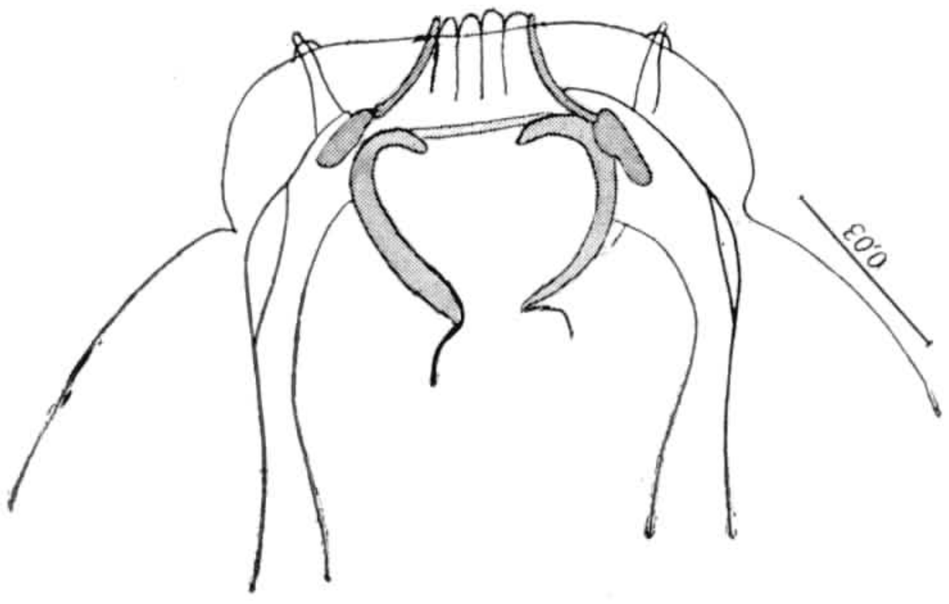


102

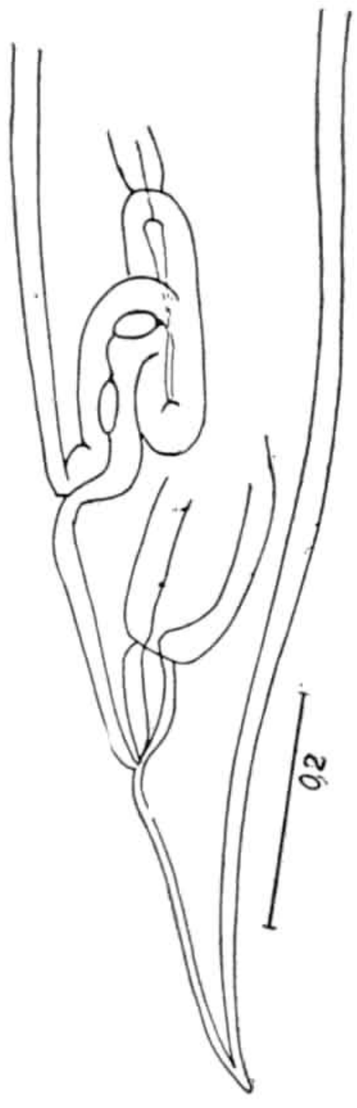




103



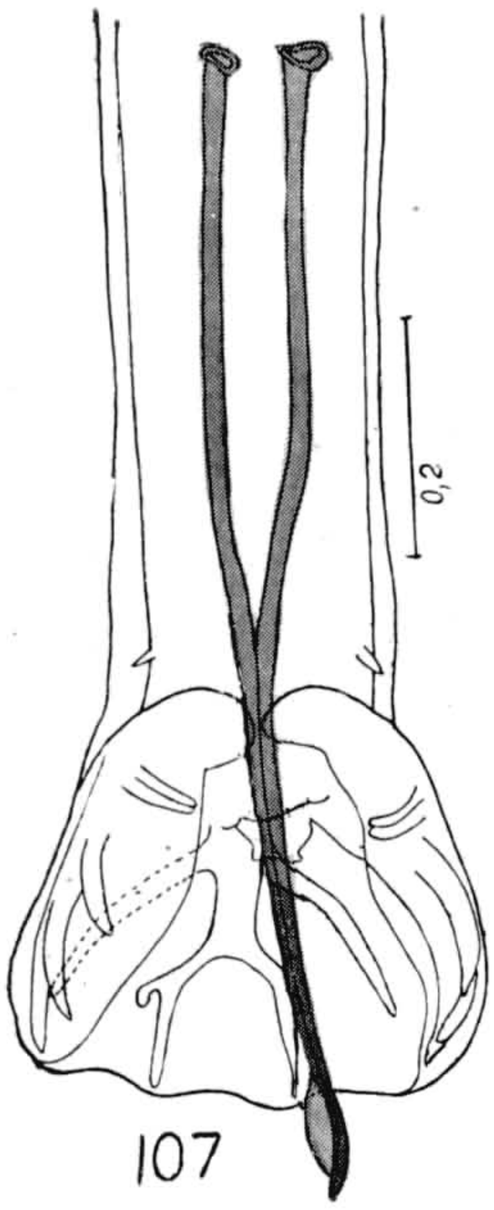
104



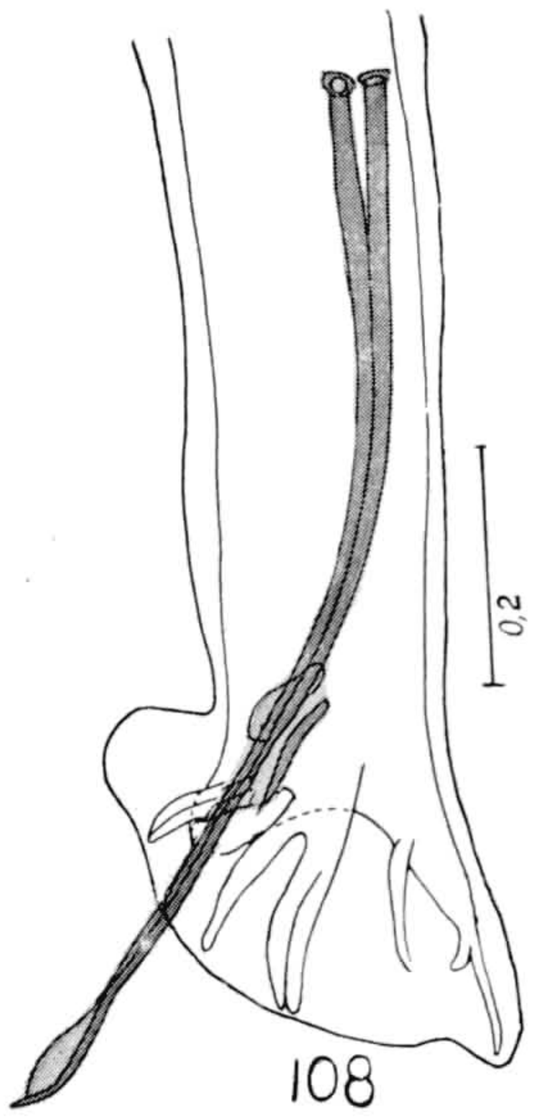
105

106

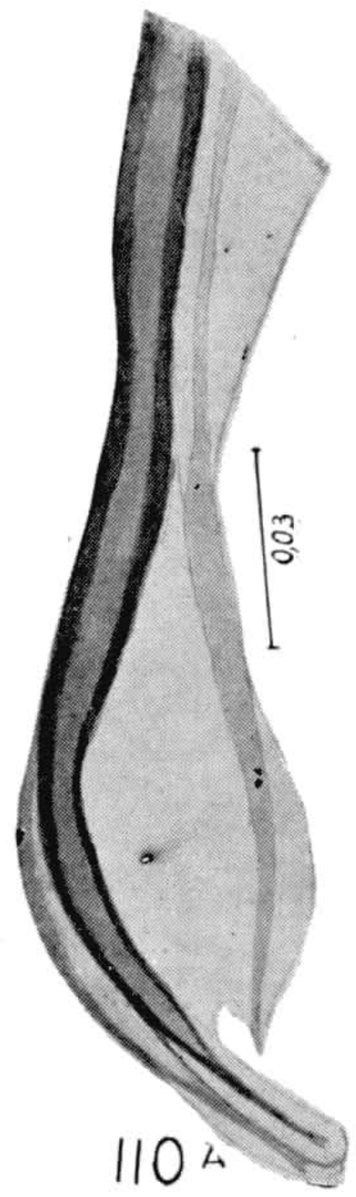
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



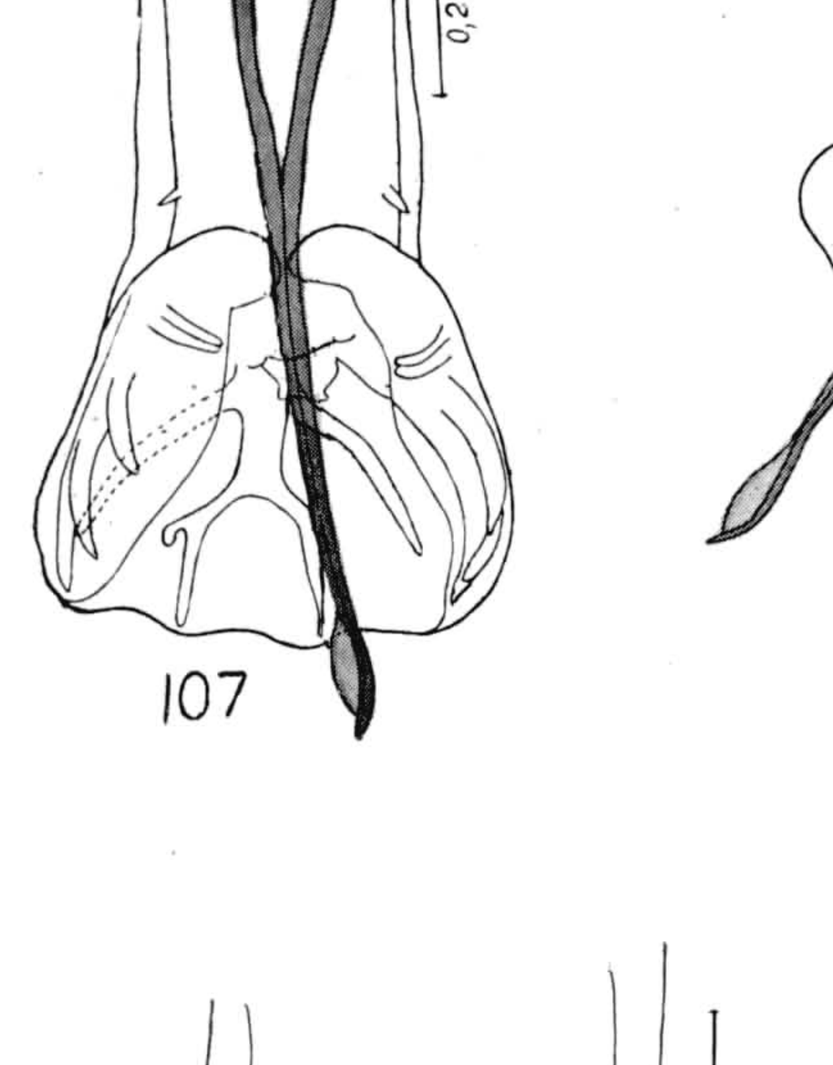
107



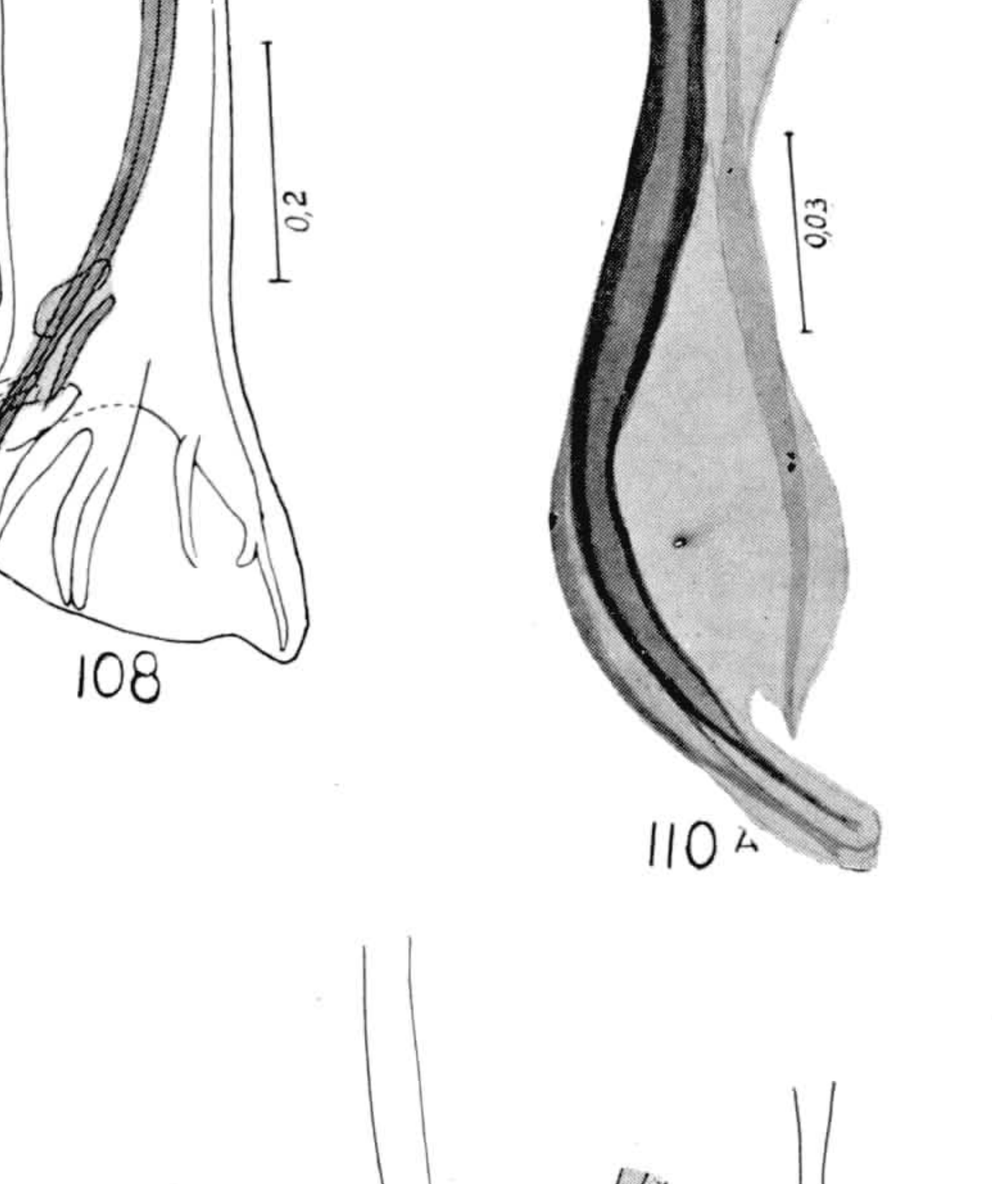
108



110 A

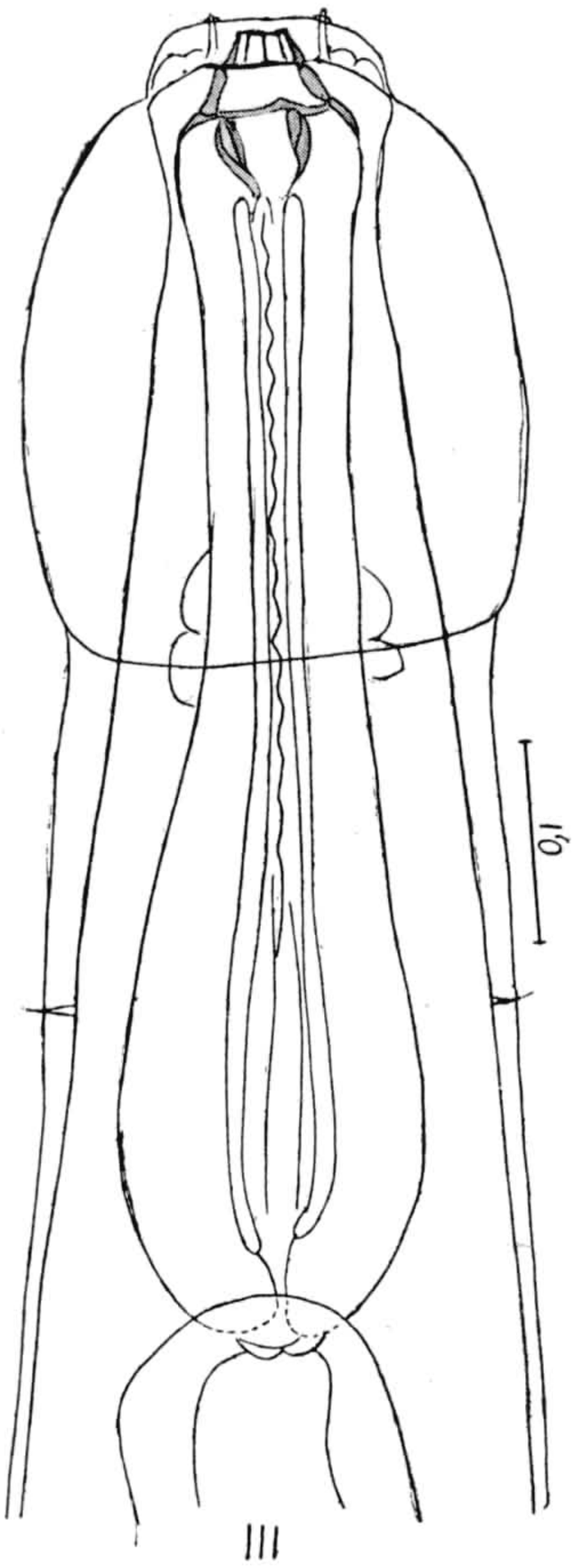


109

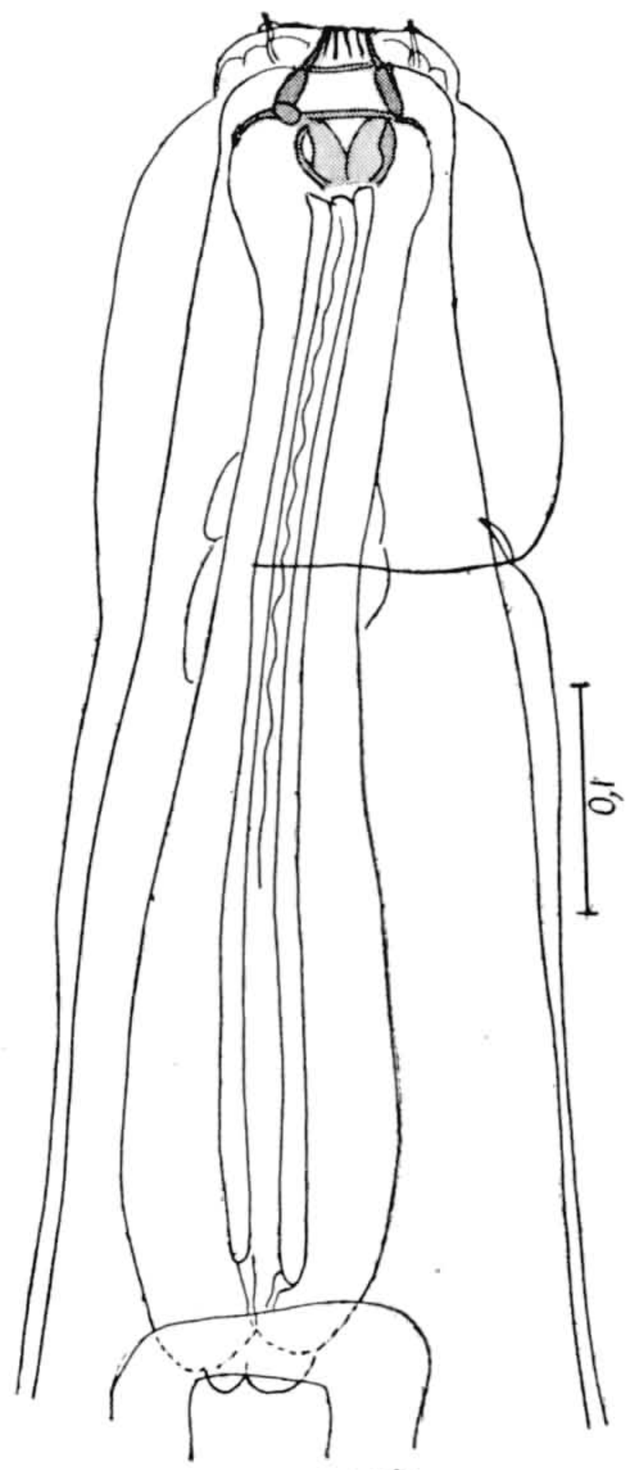


110

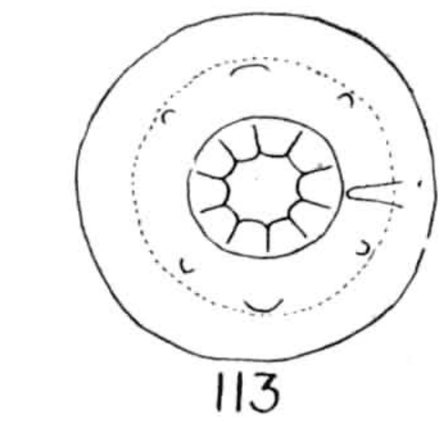
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



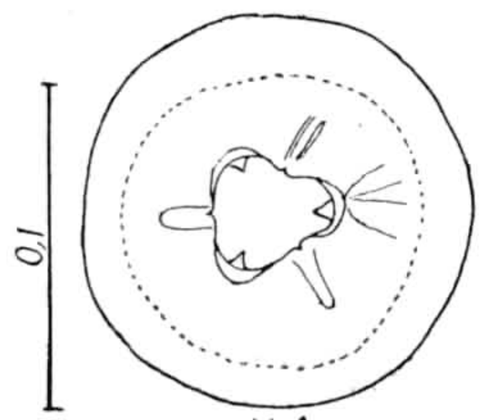
111



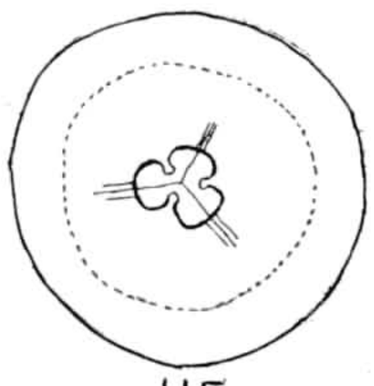
112



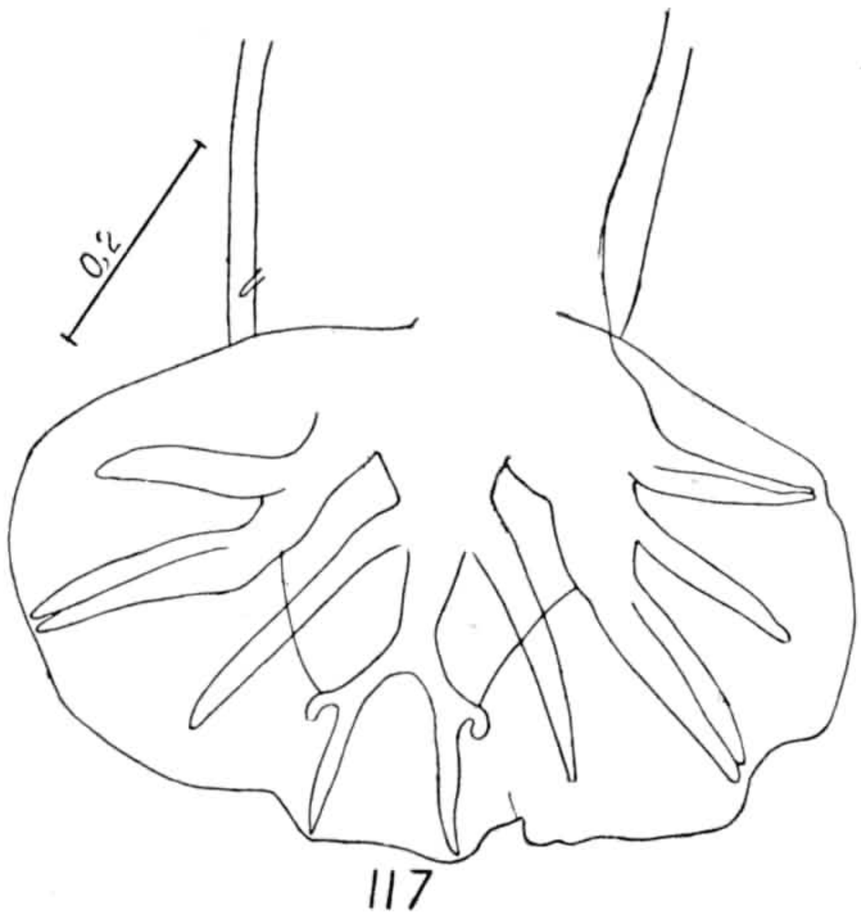
113



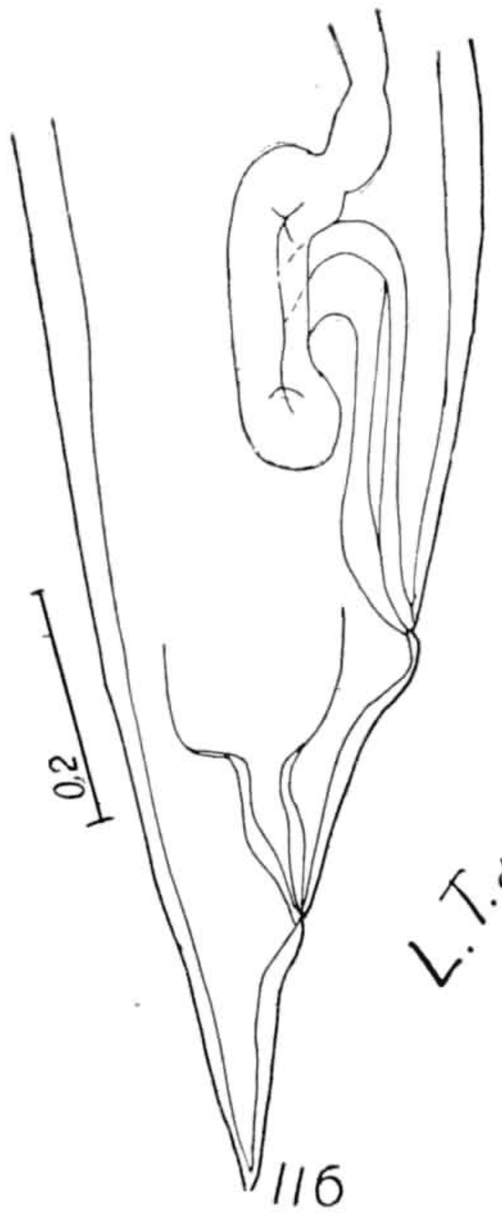
114



115

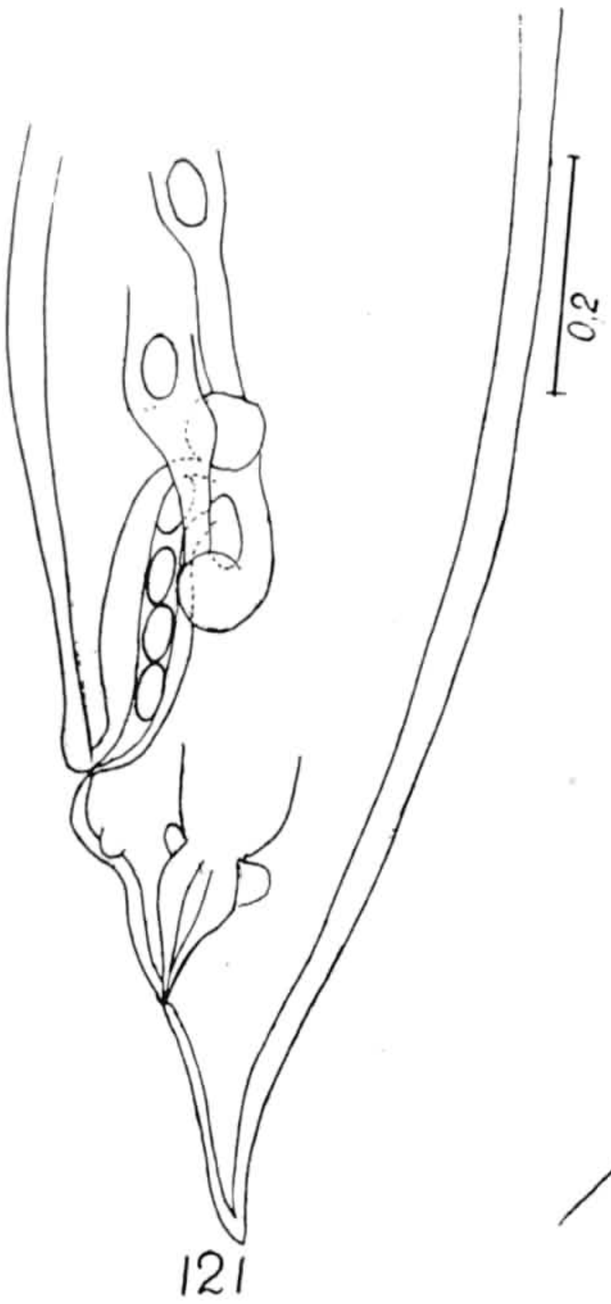


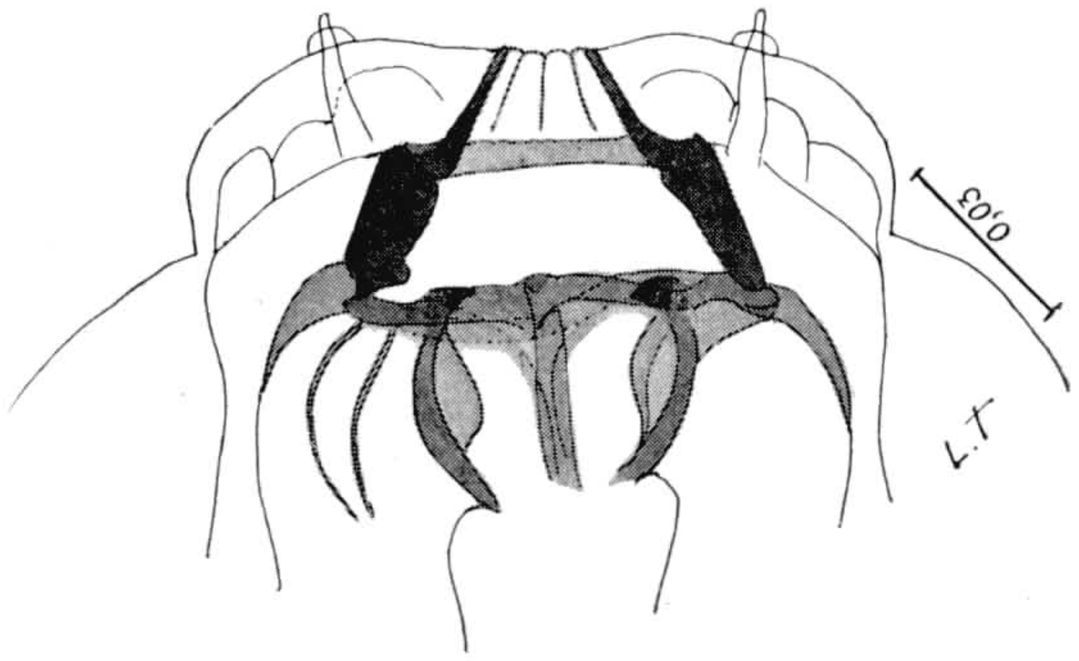
117

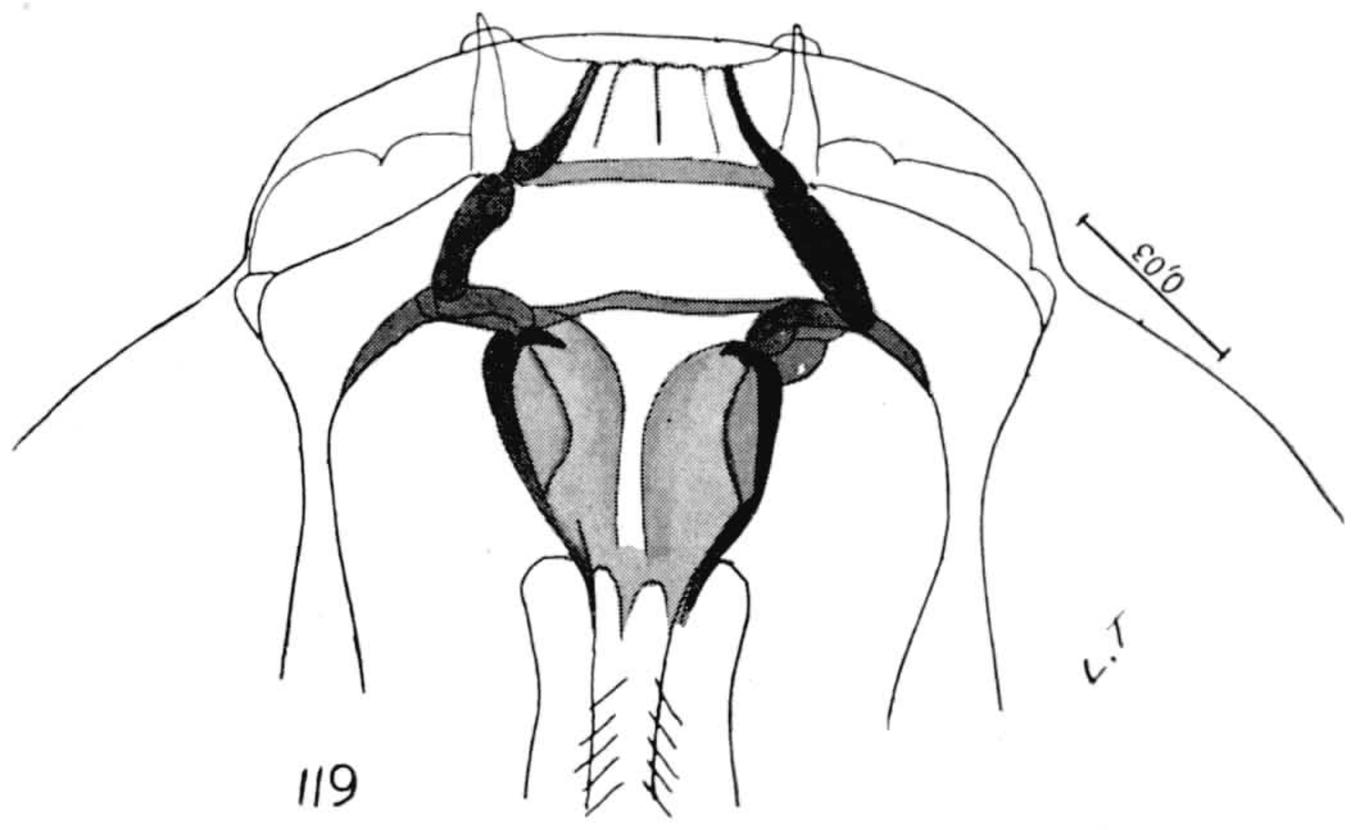


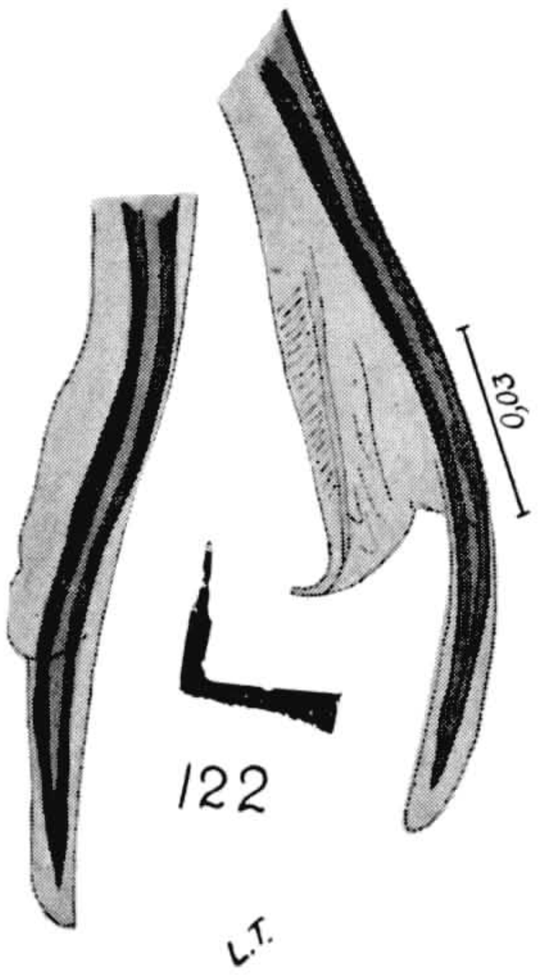
116

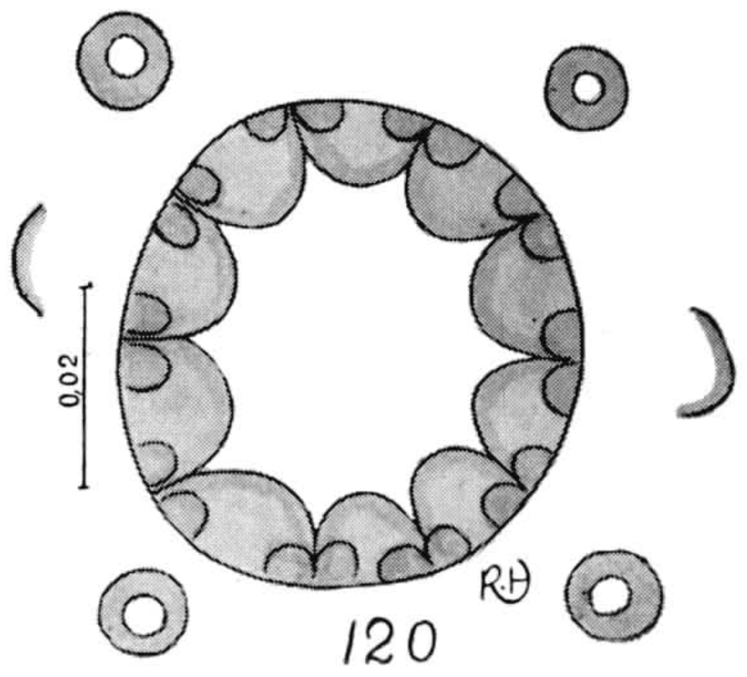
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



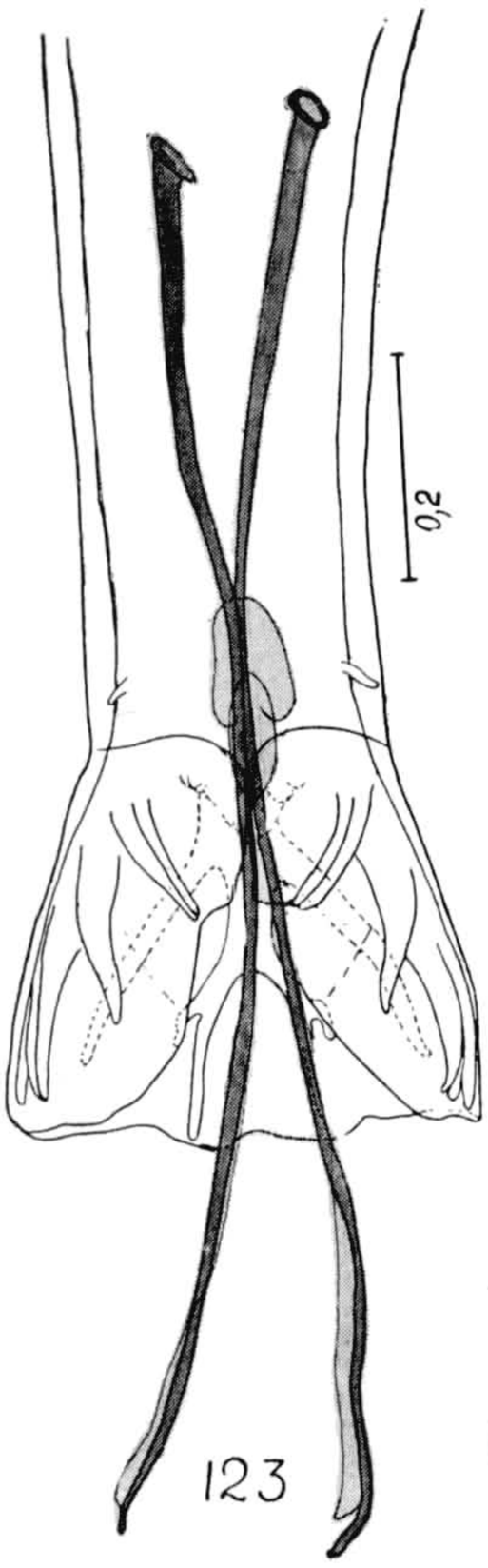








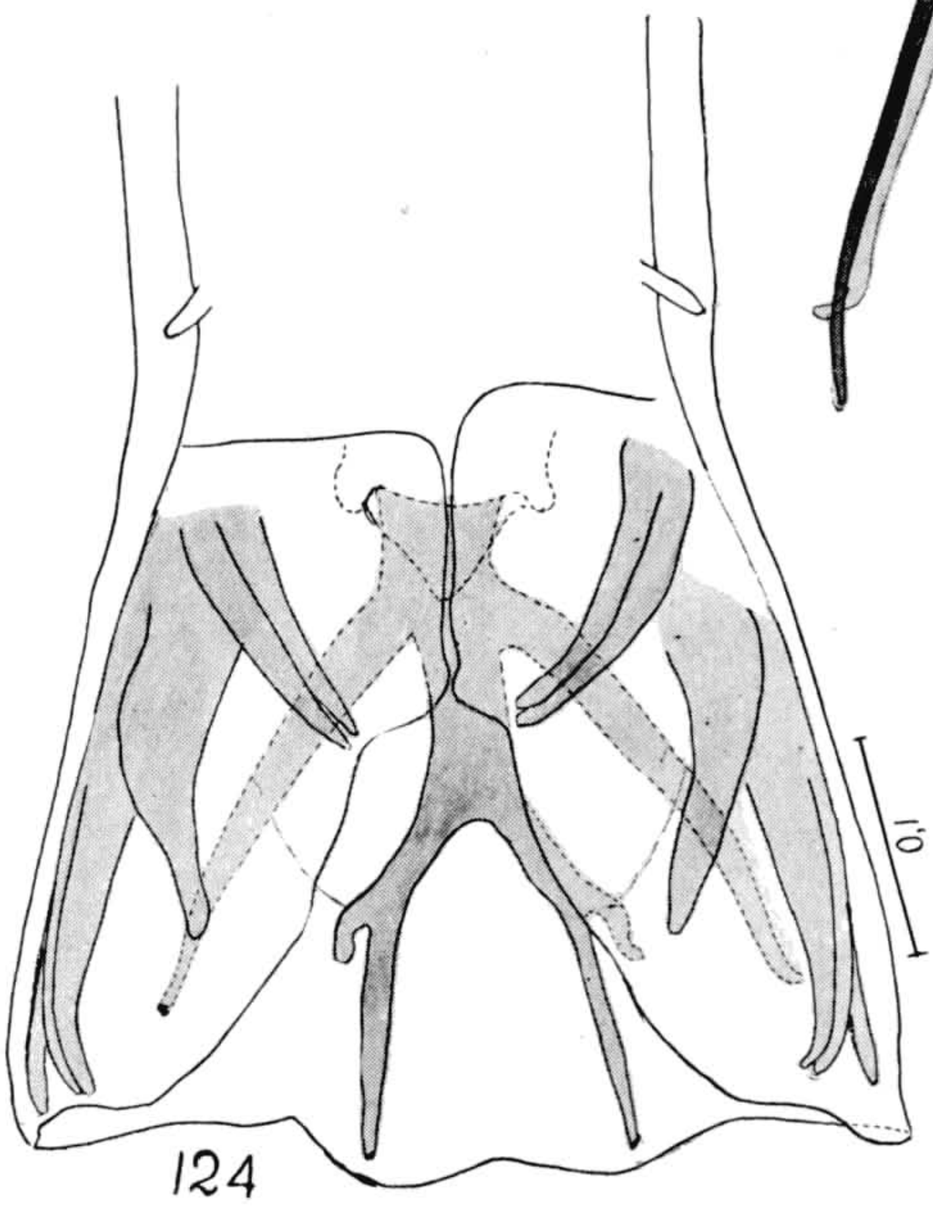
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



123

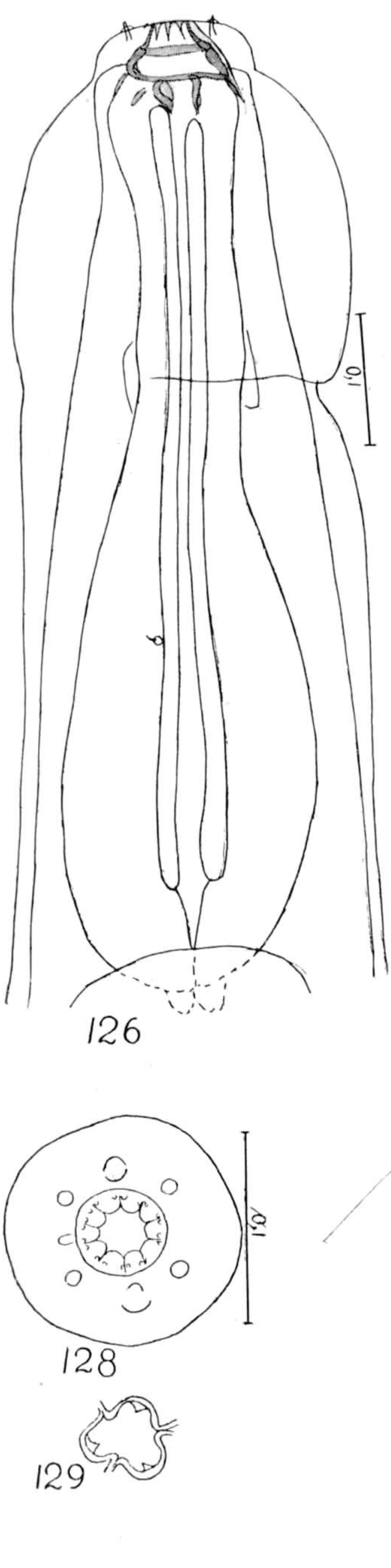
125

L. T. del.

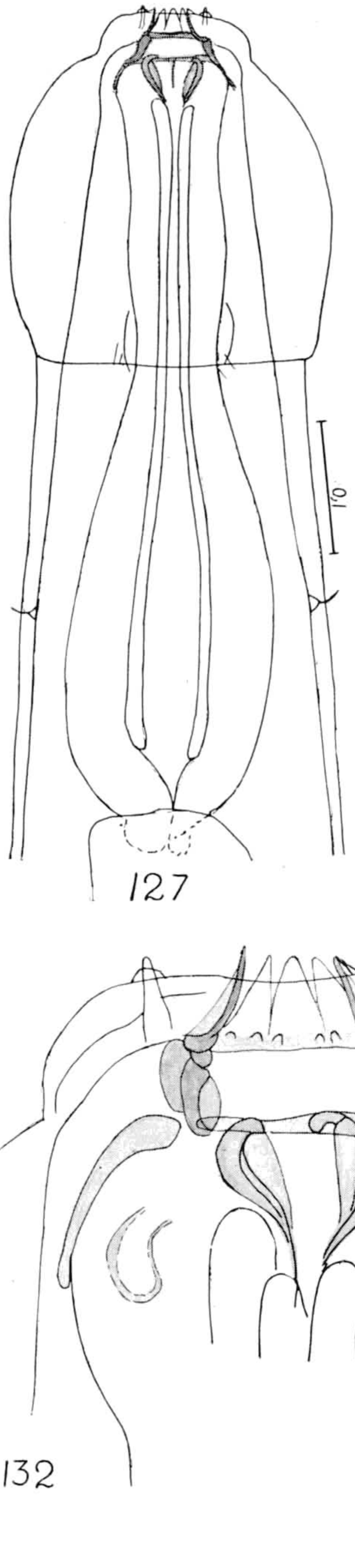


124

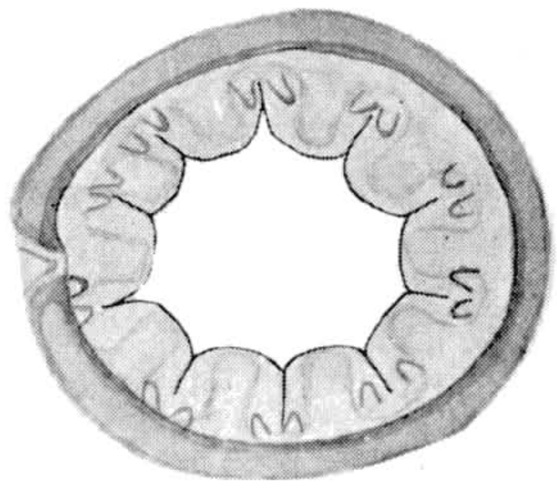
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



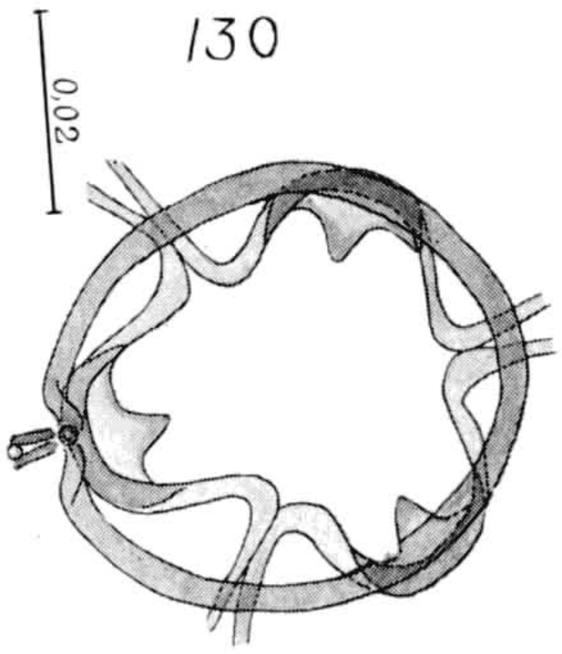
126



127



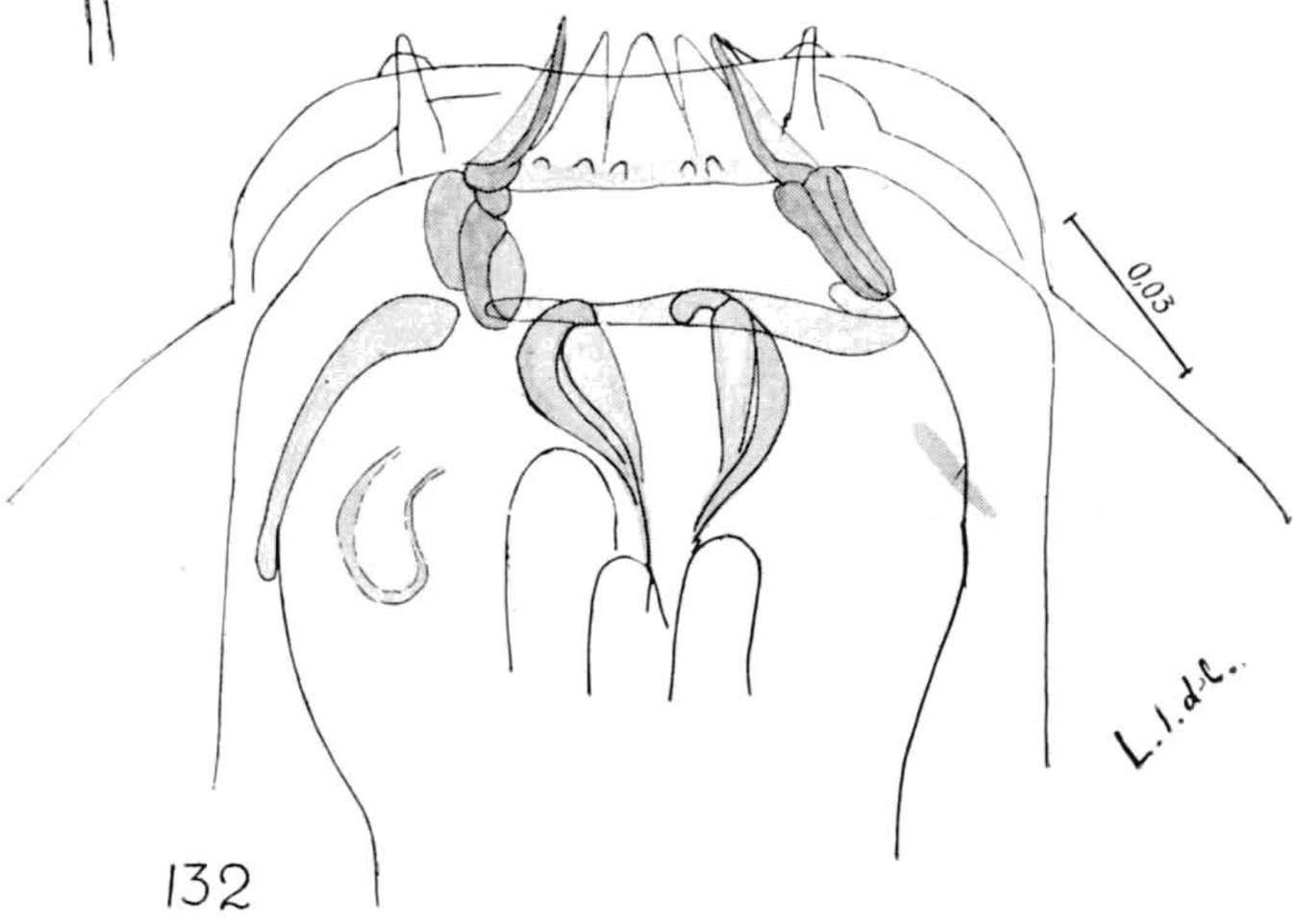
130



131

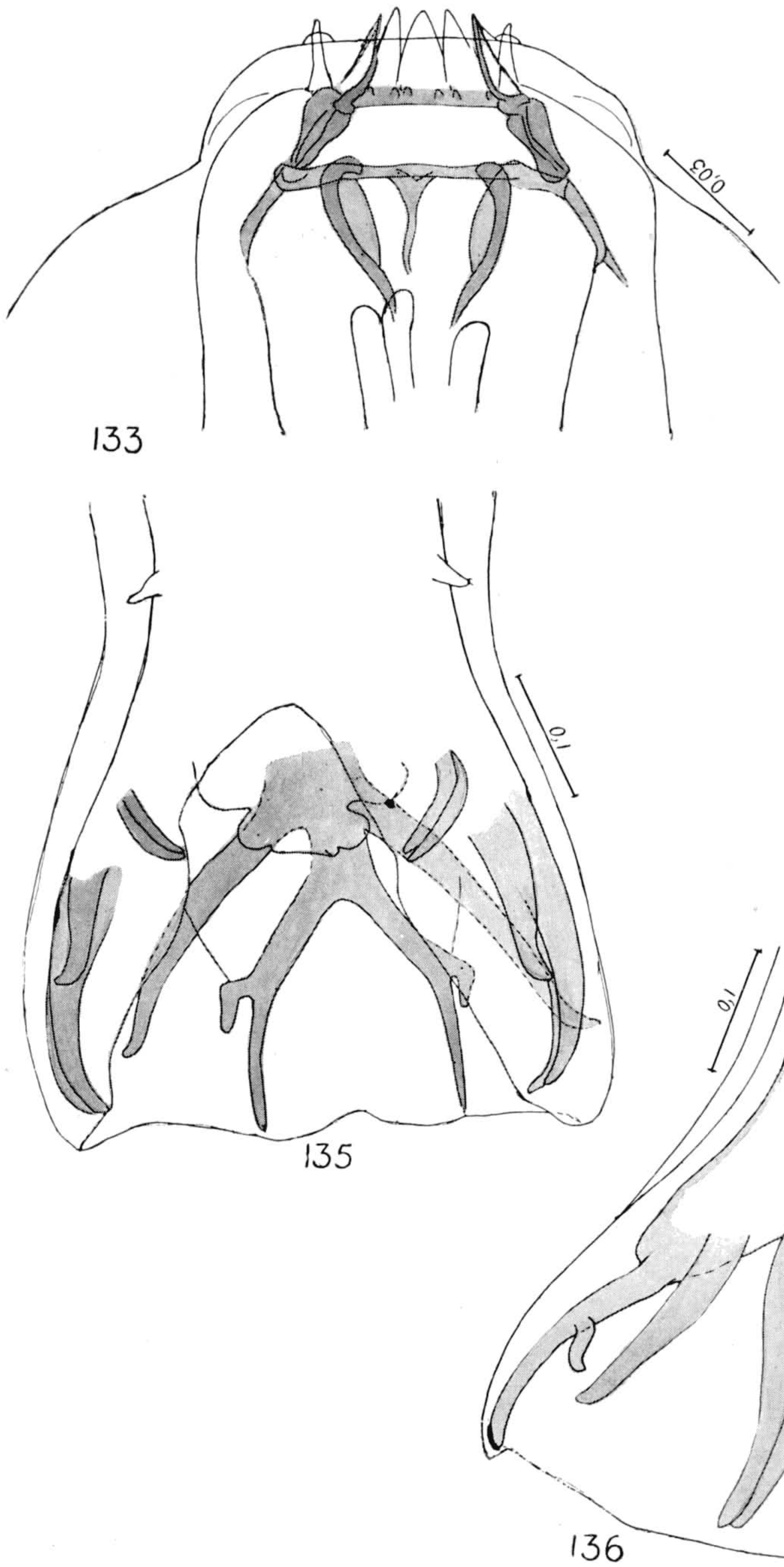
128

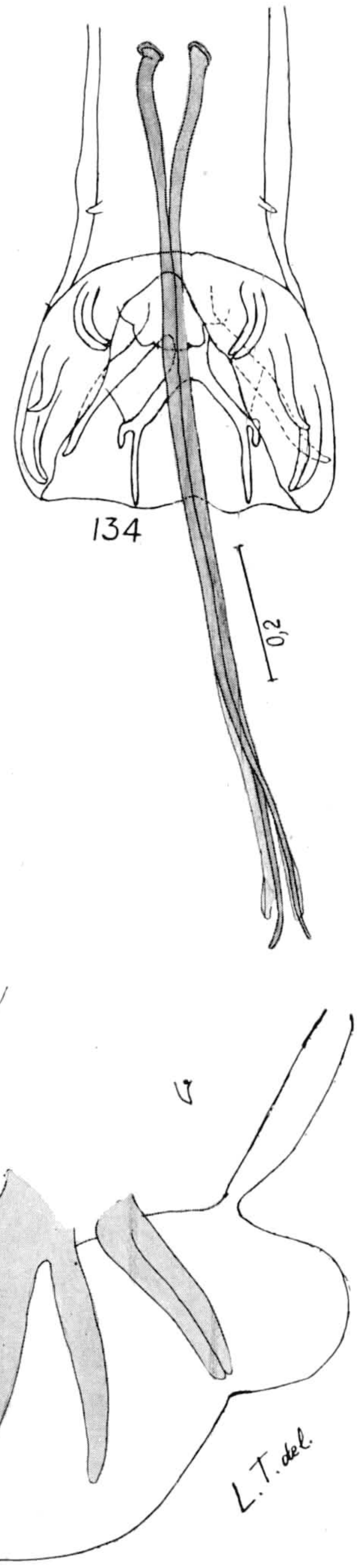
129

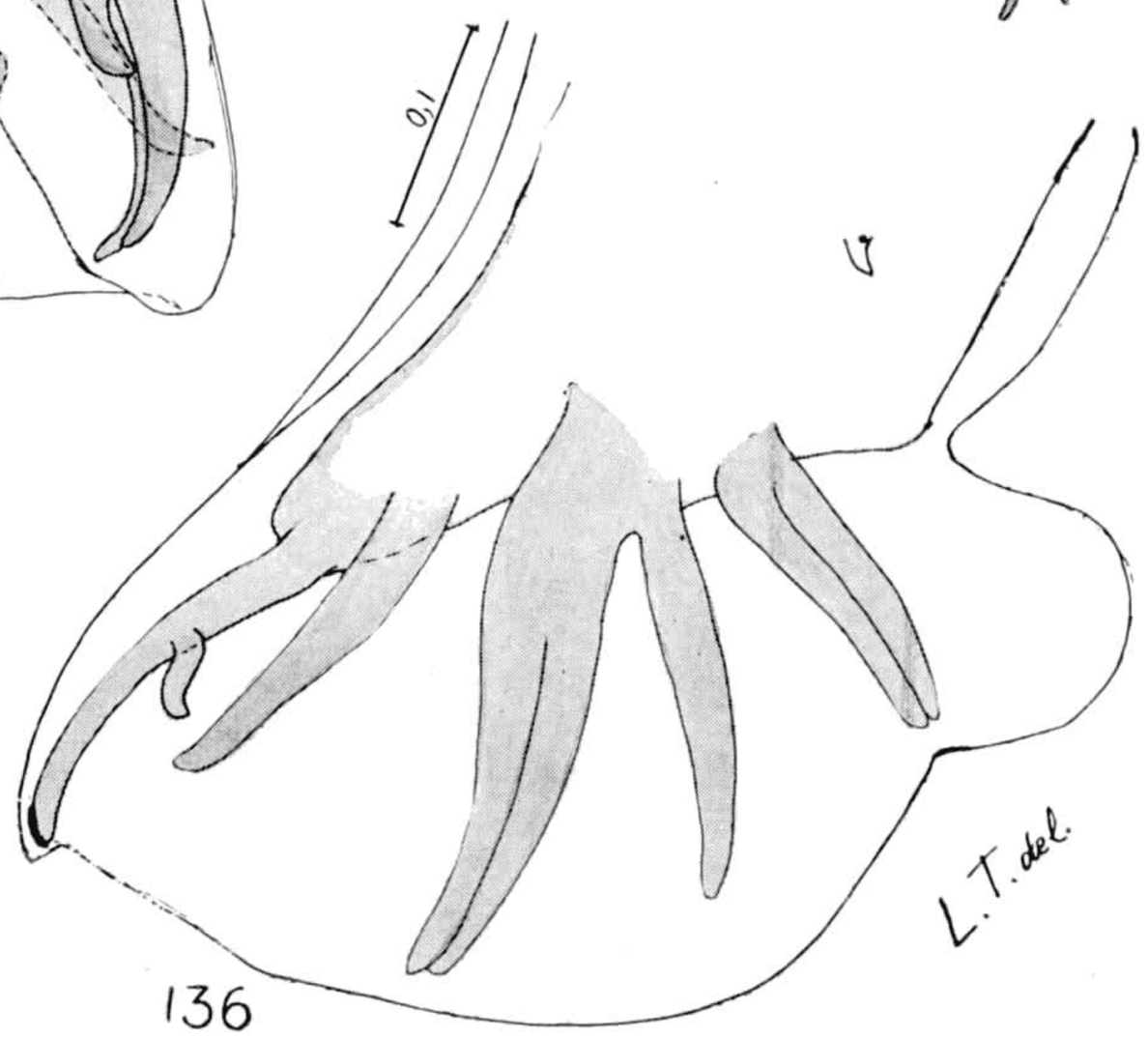


132

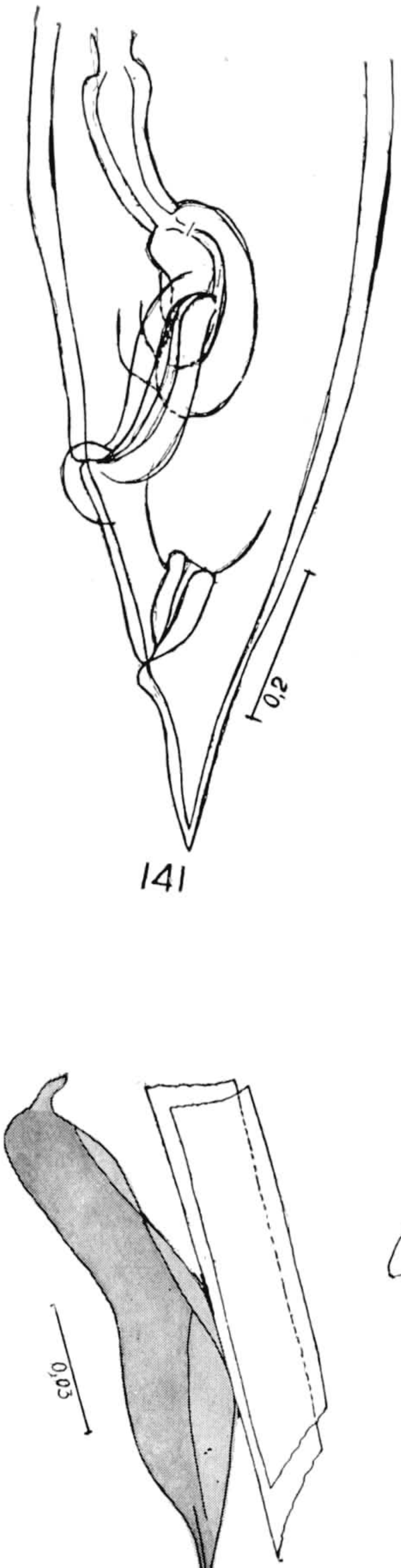
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



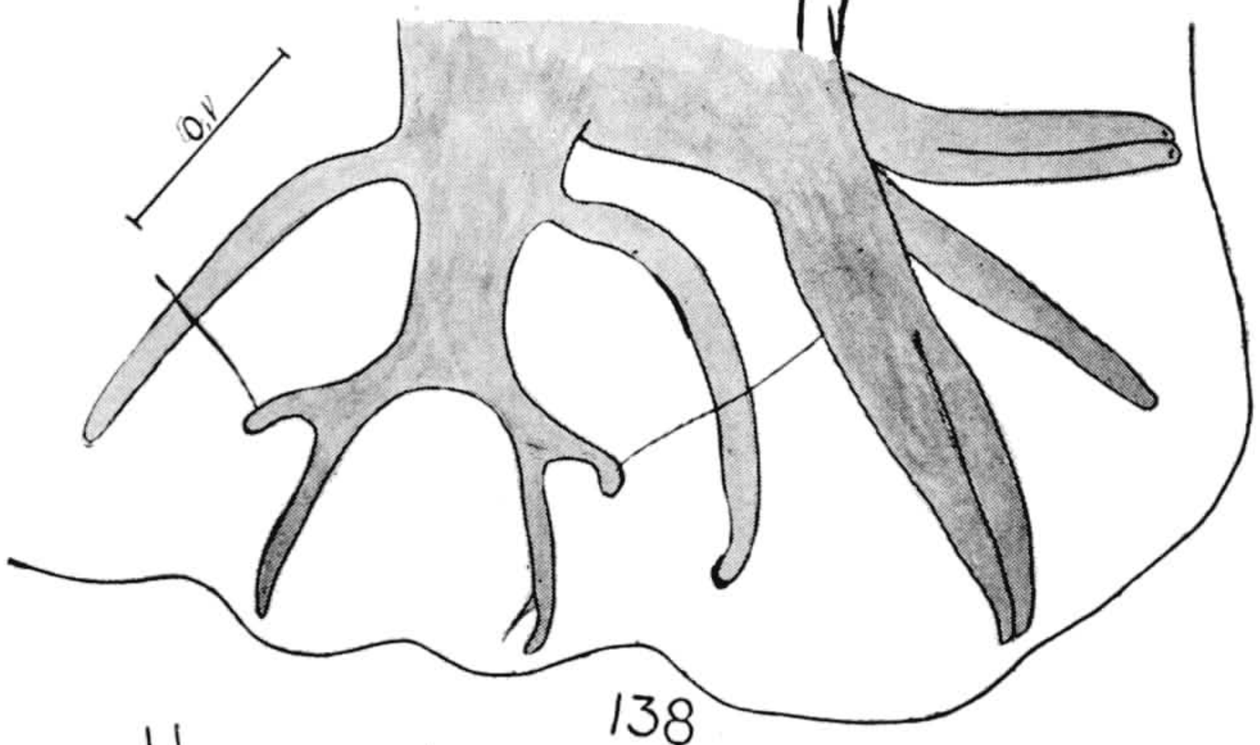




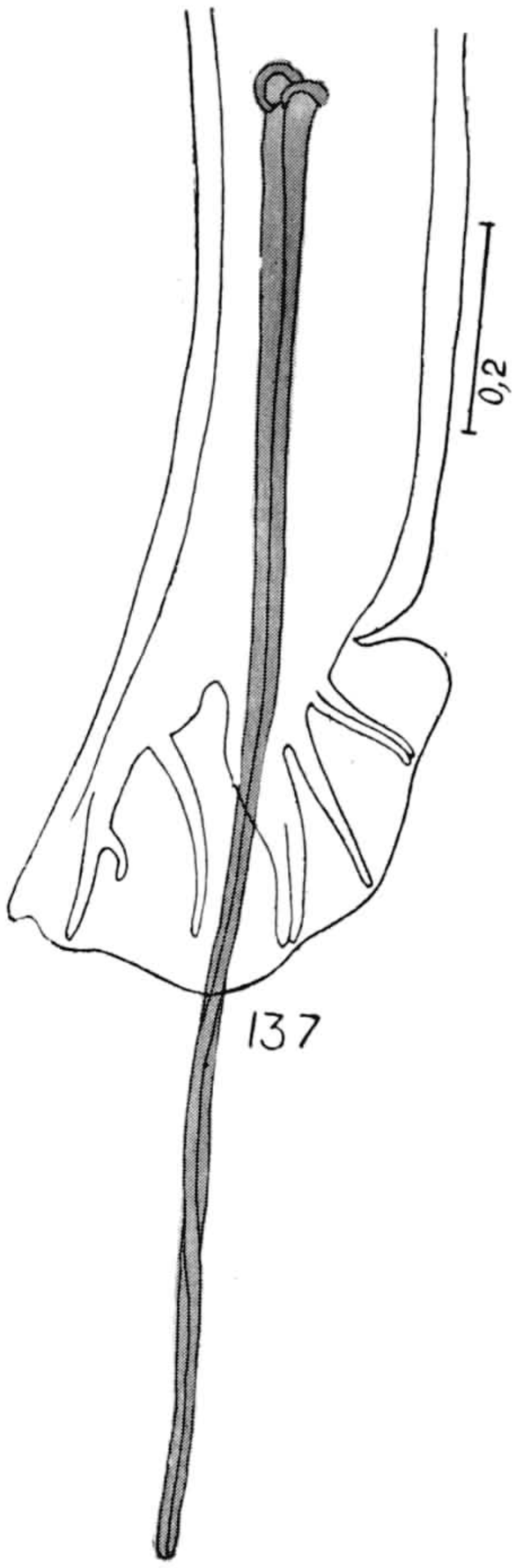
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



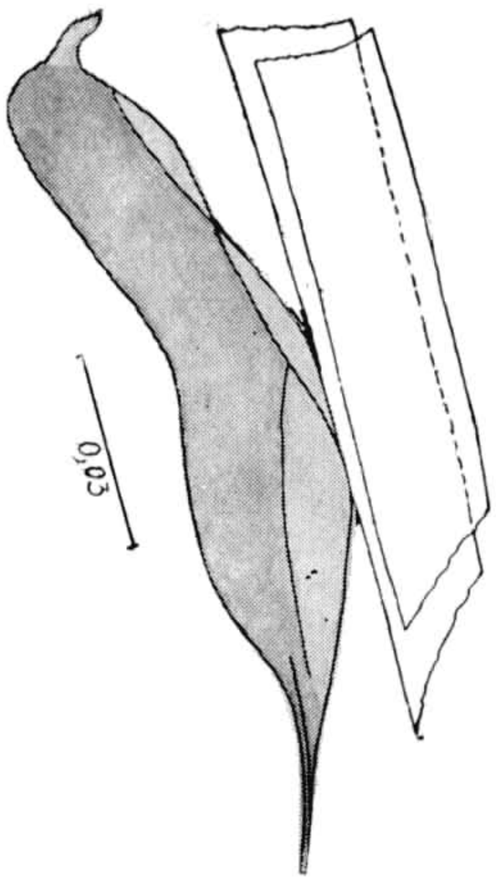
141



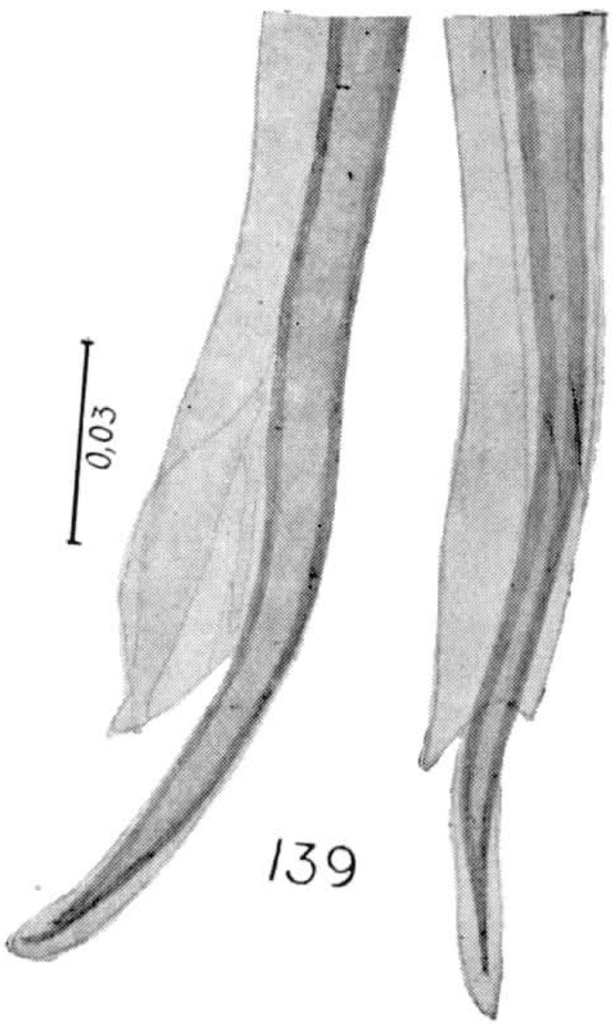
138



137



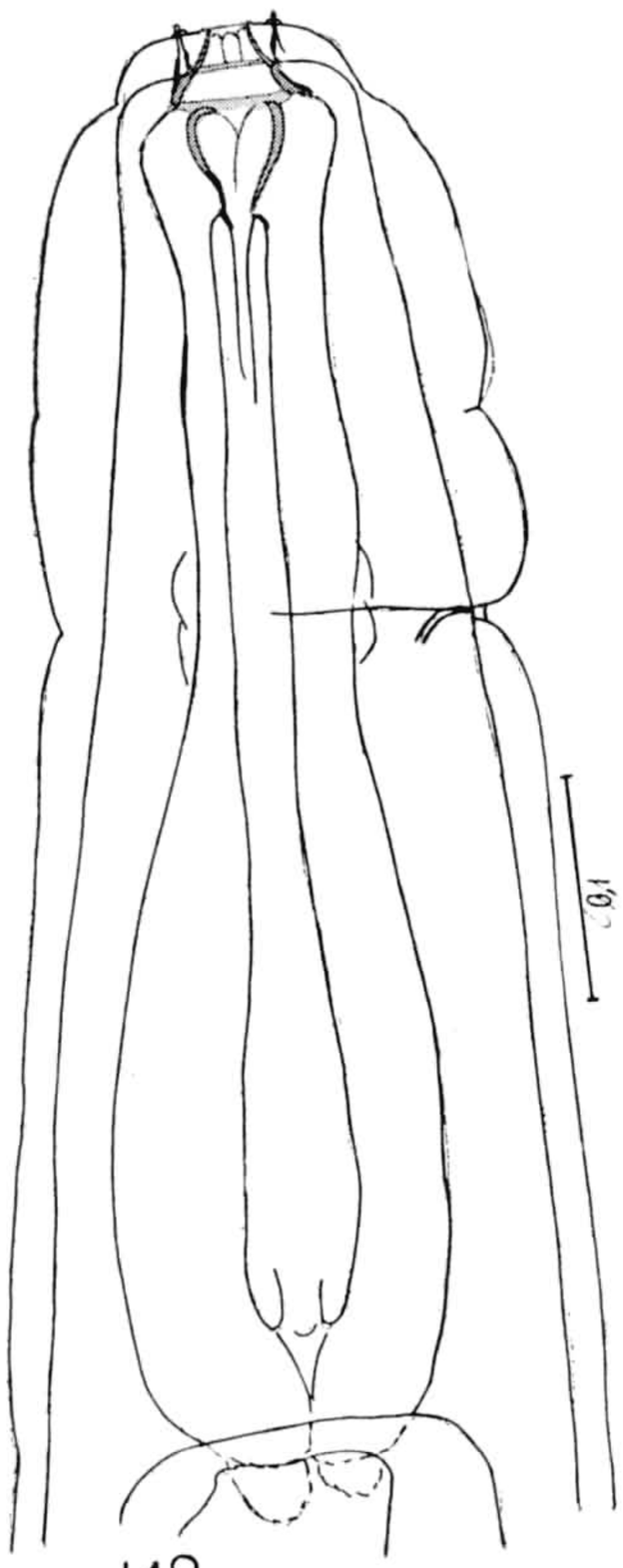
140



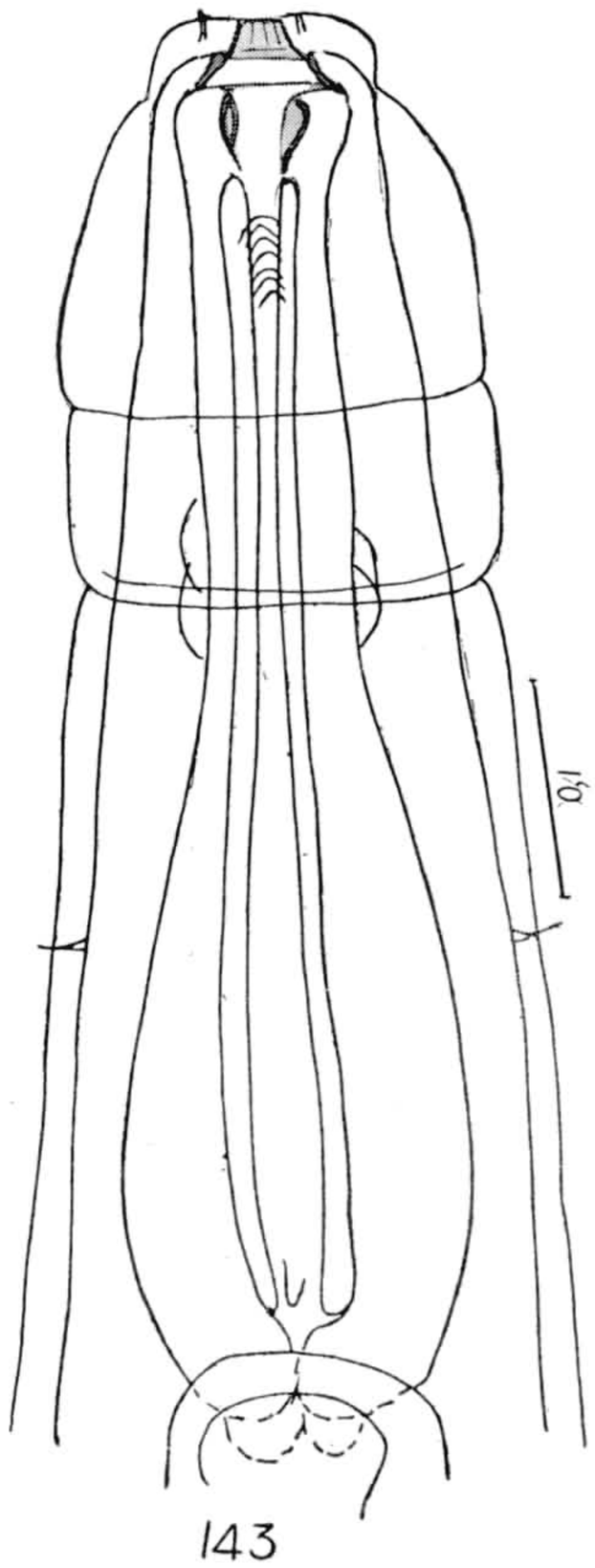
139

L. T. del.

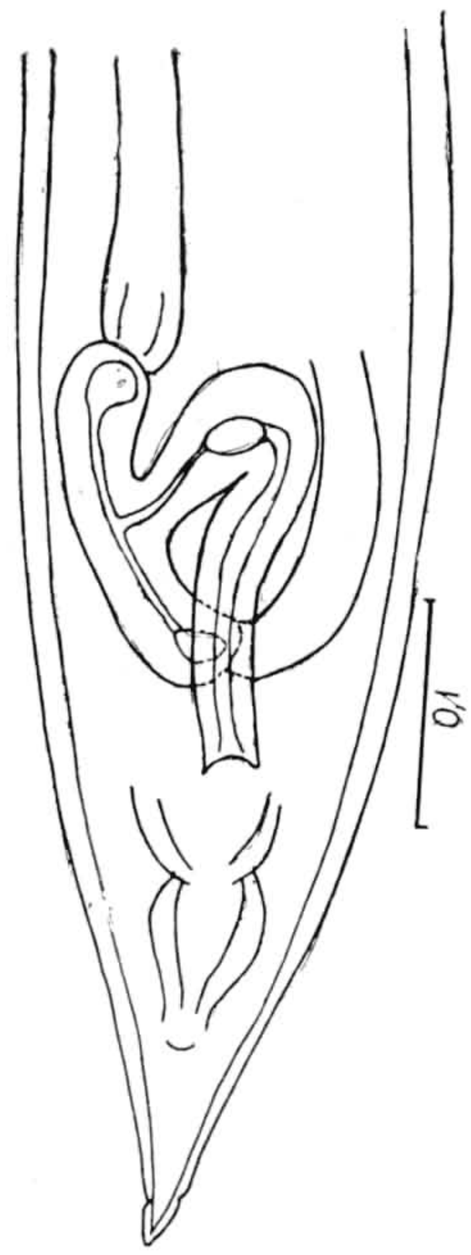
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



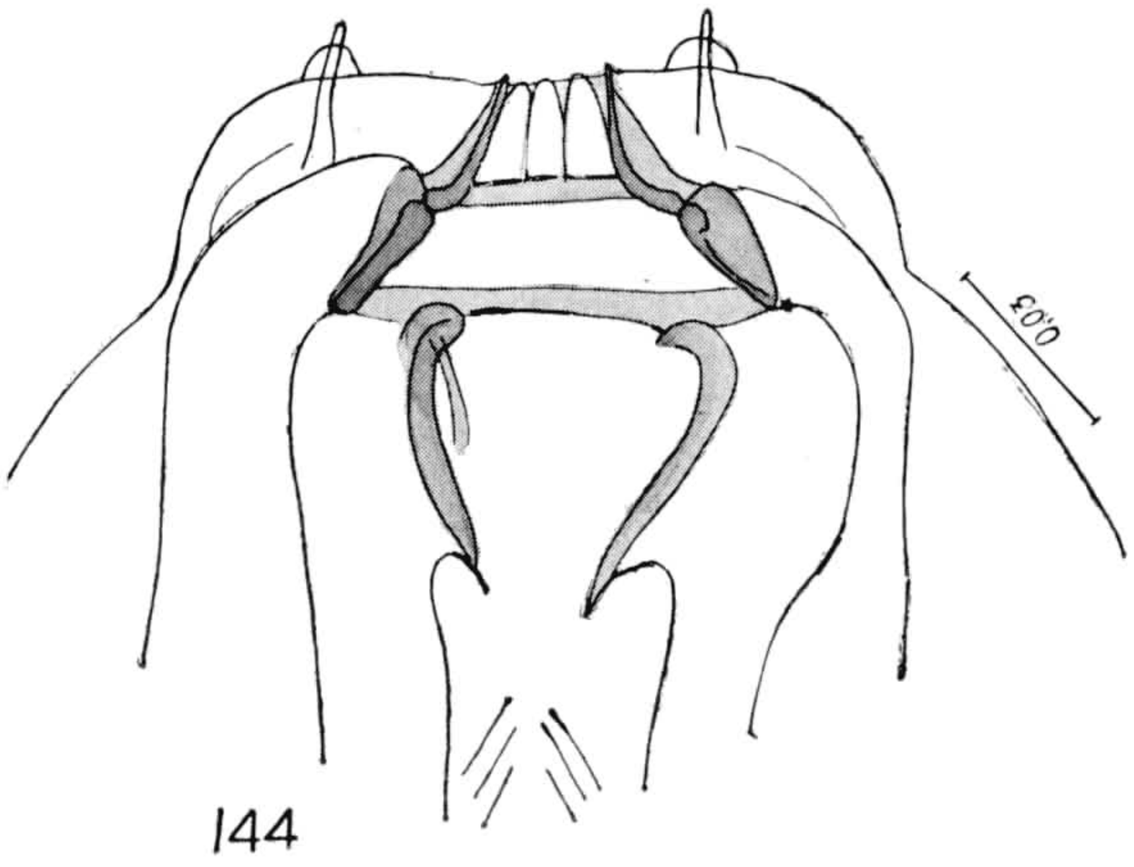
142



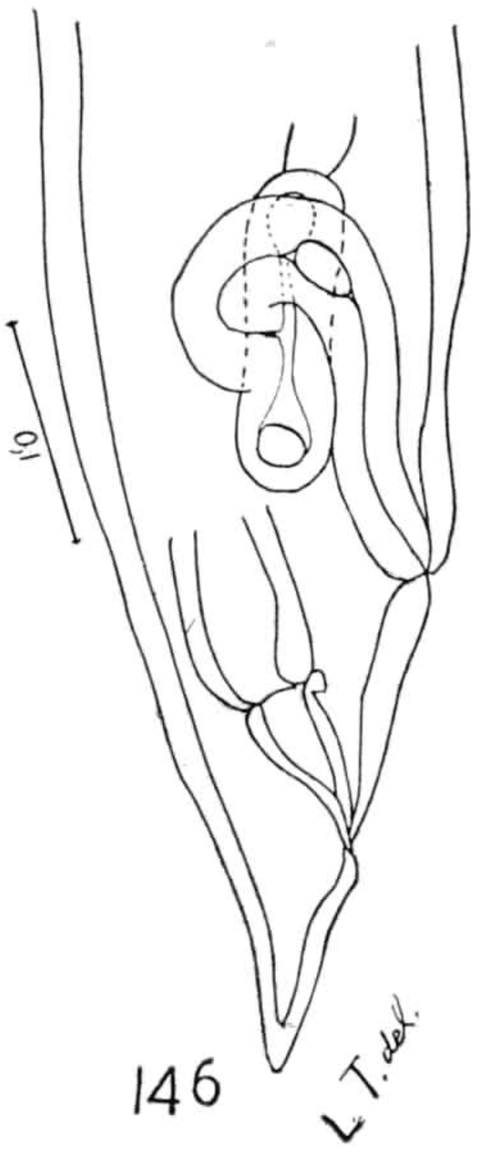
143



145

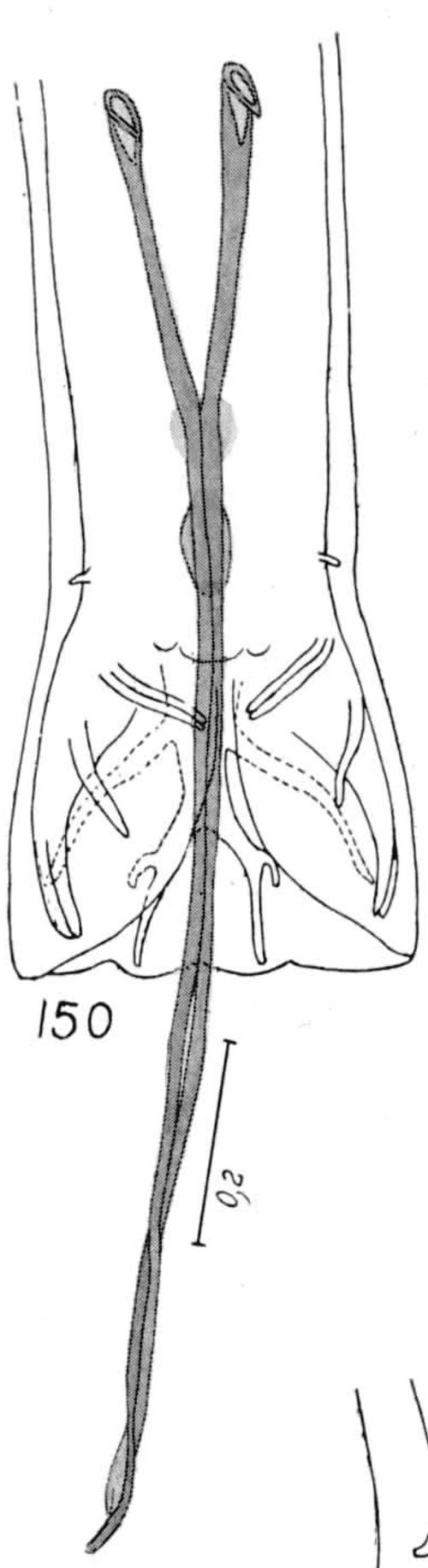


144

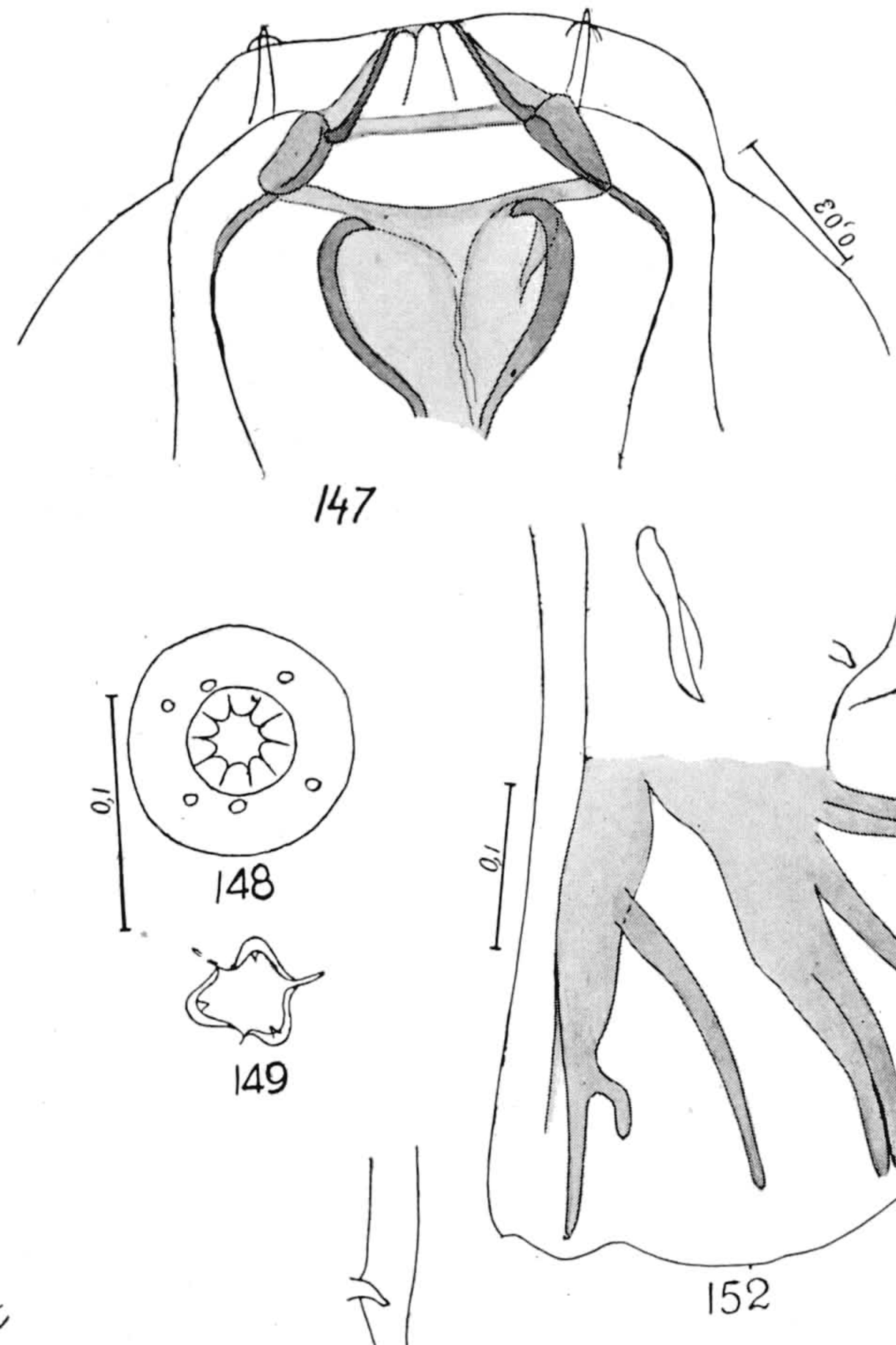


146

L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



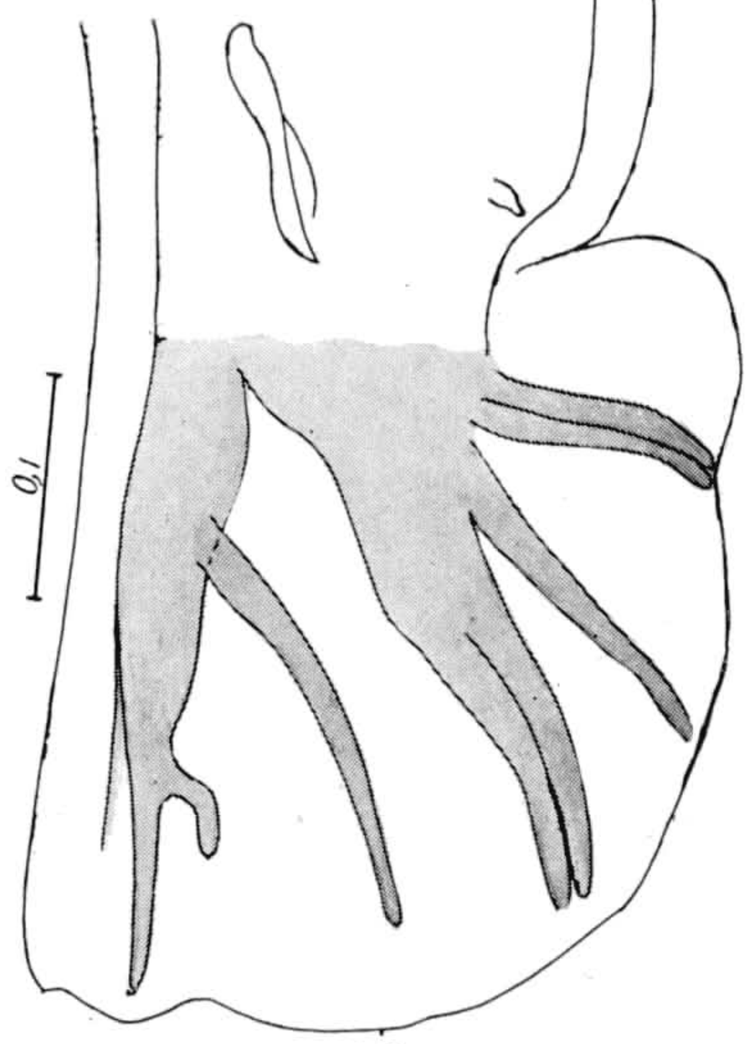
150



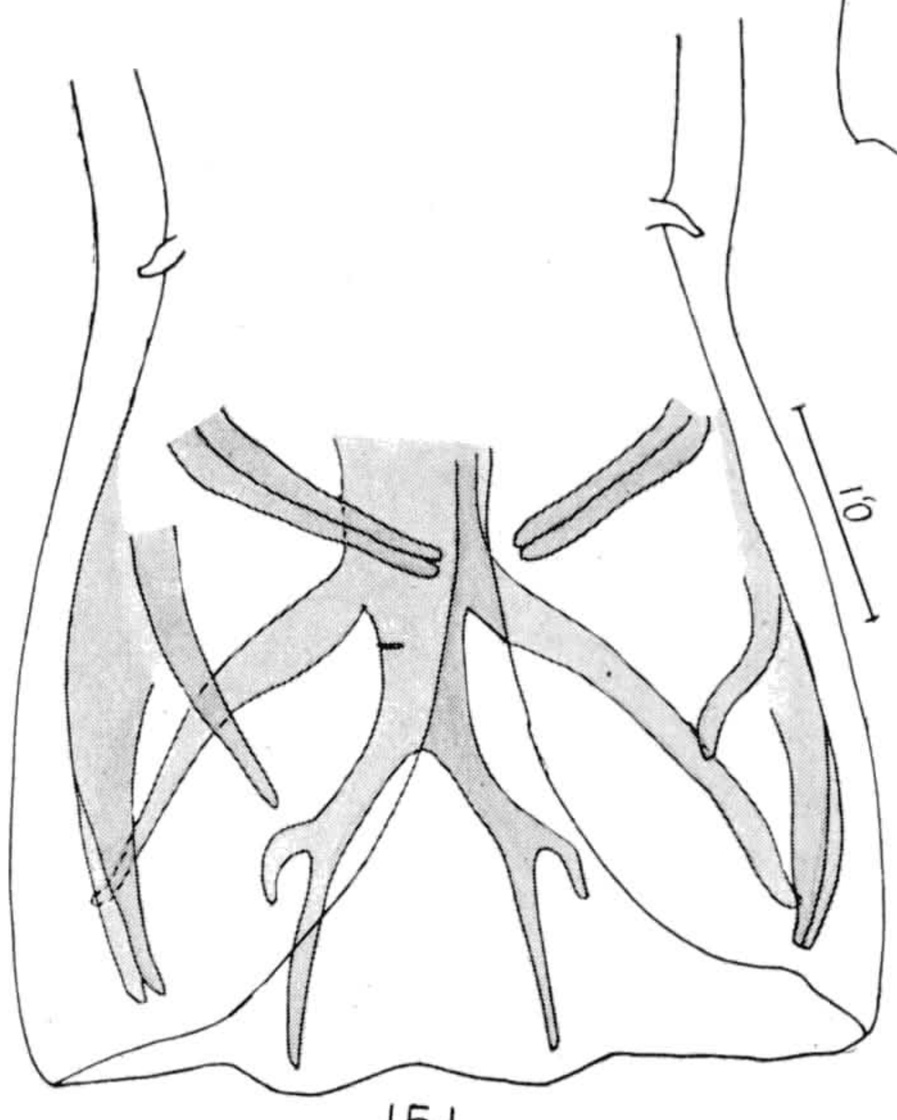
147

148

149

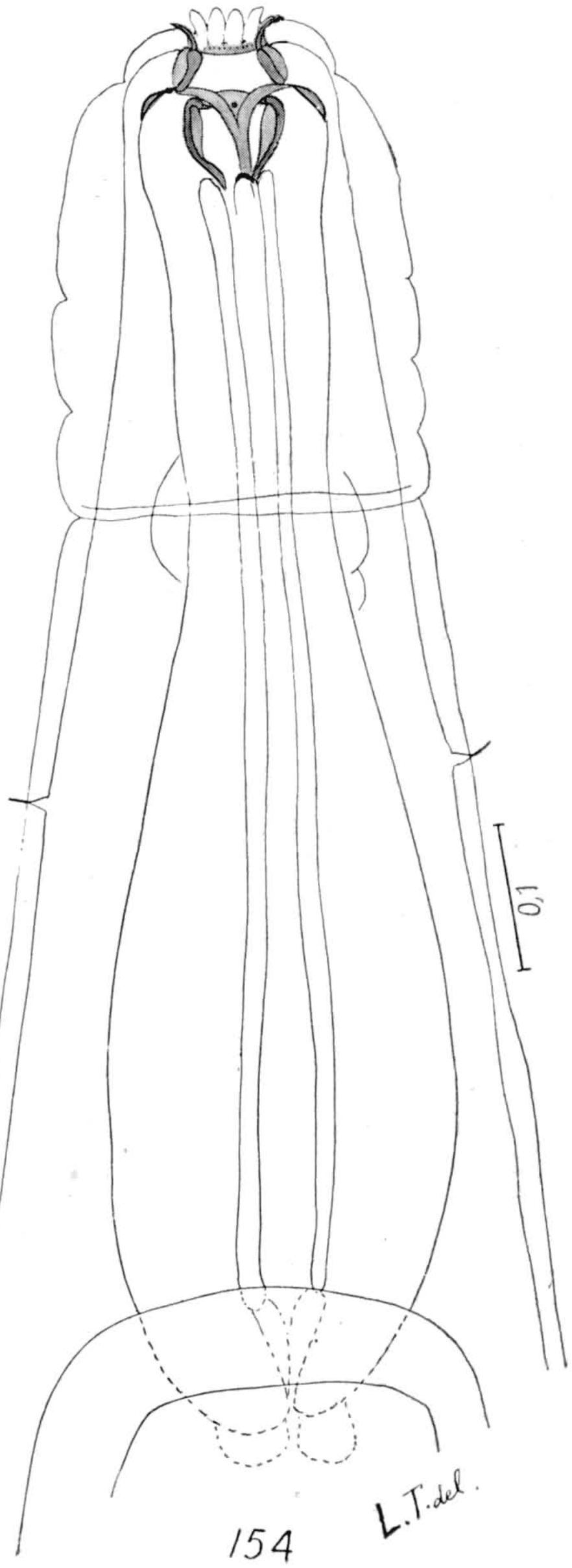


152

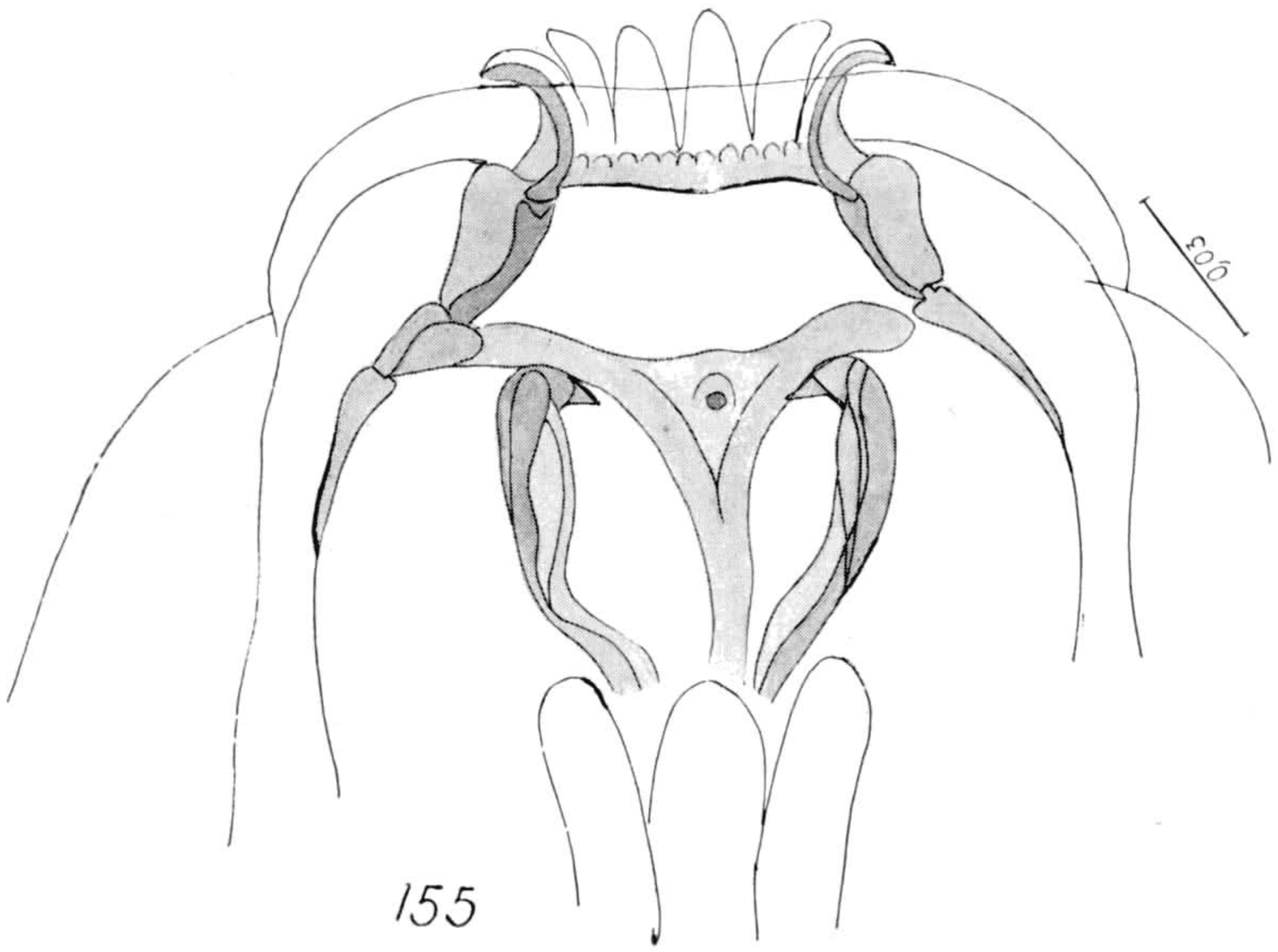


151

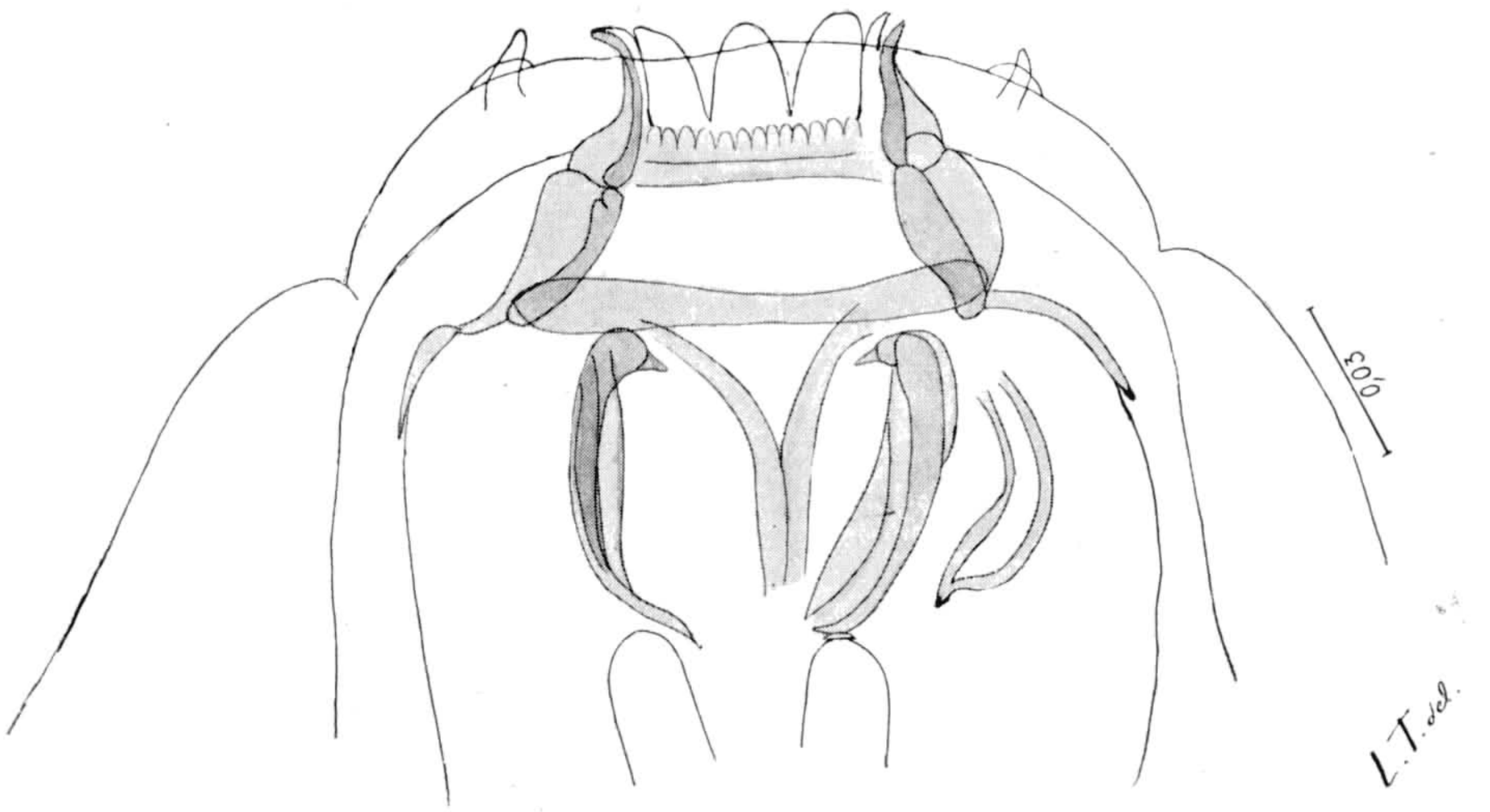
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



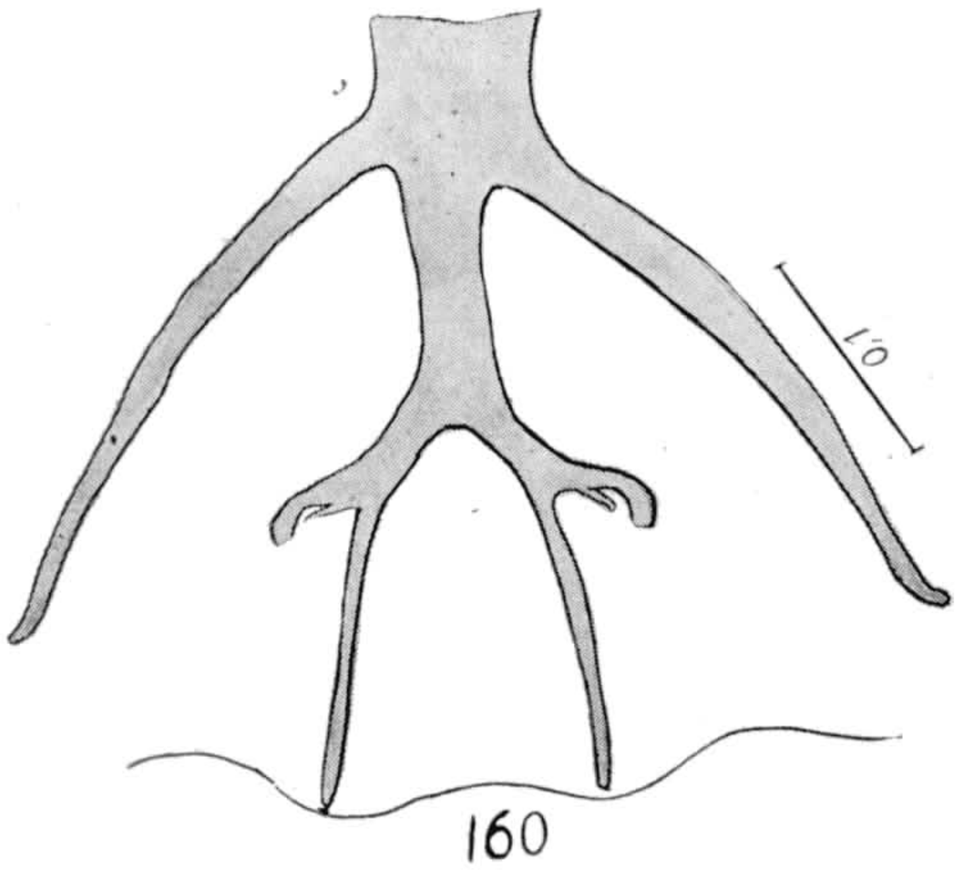
155



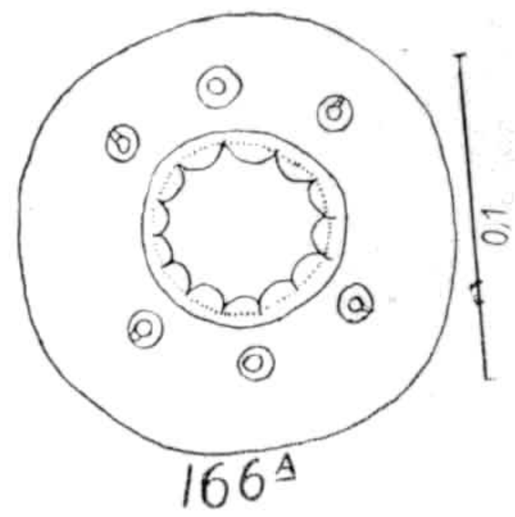
156

L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.

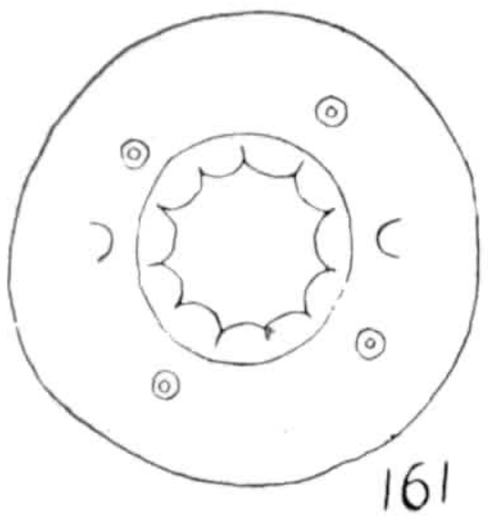
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



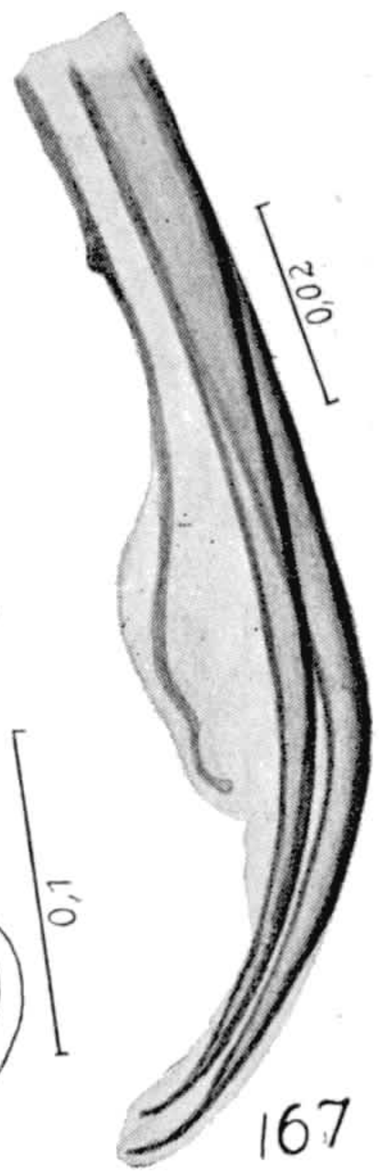
160



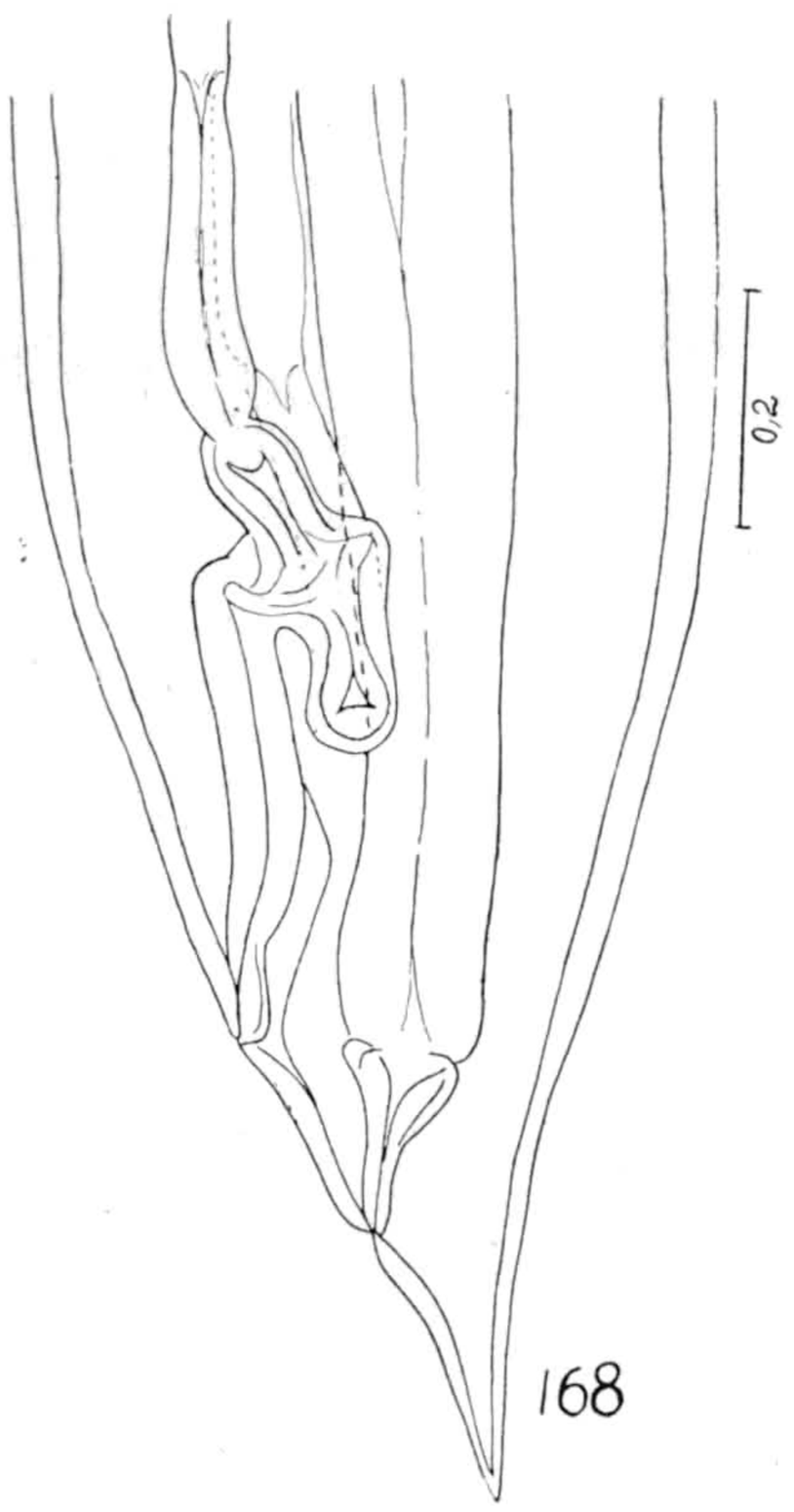
166 A



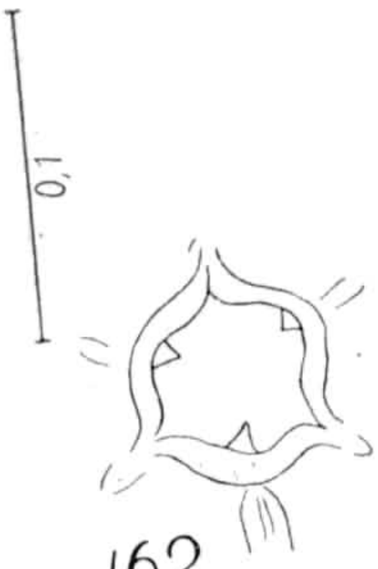
161



167

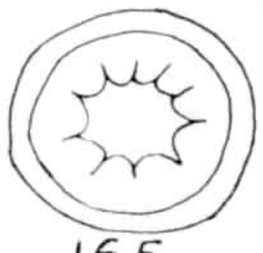


168



162

164

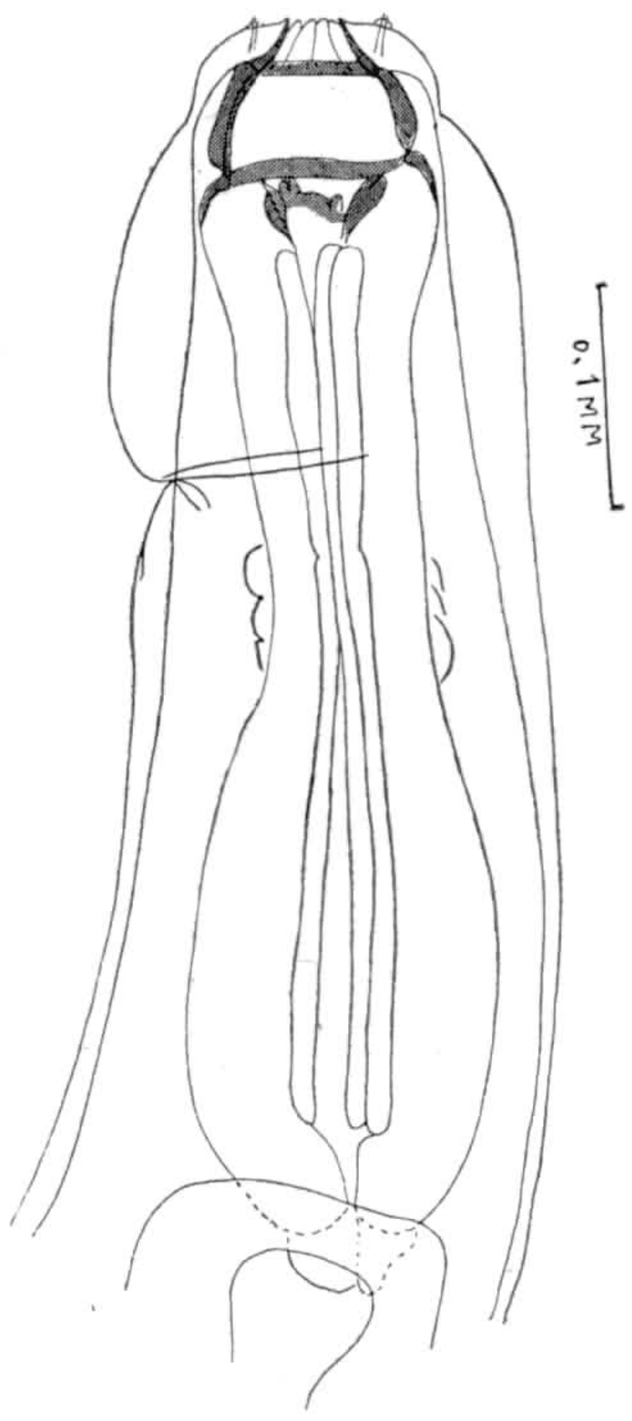


165

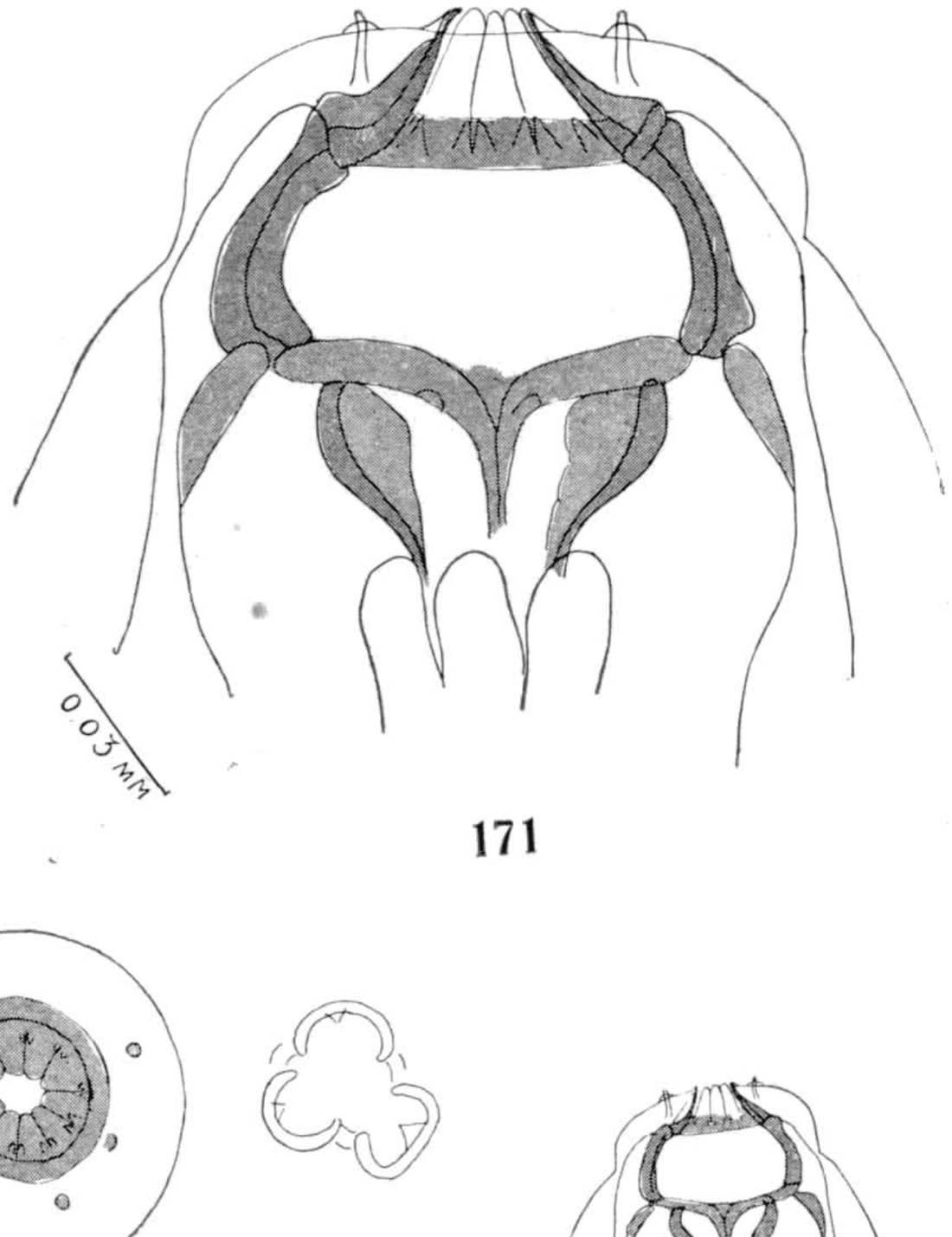
163

166

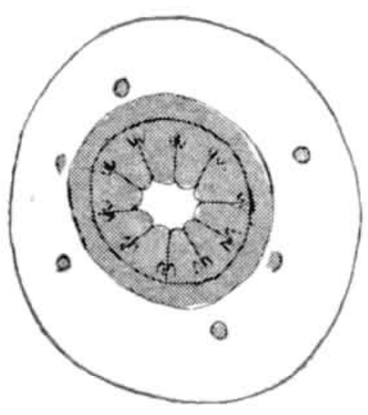
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



169

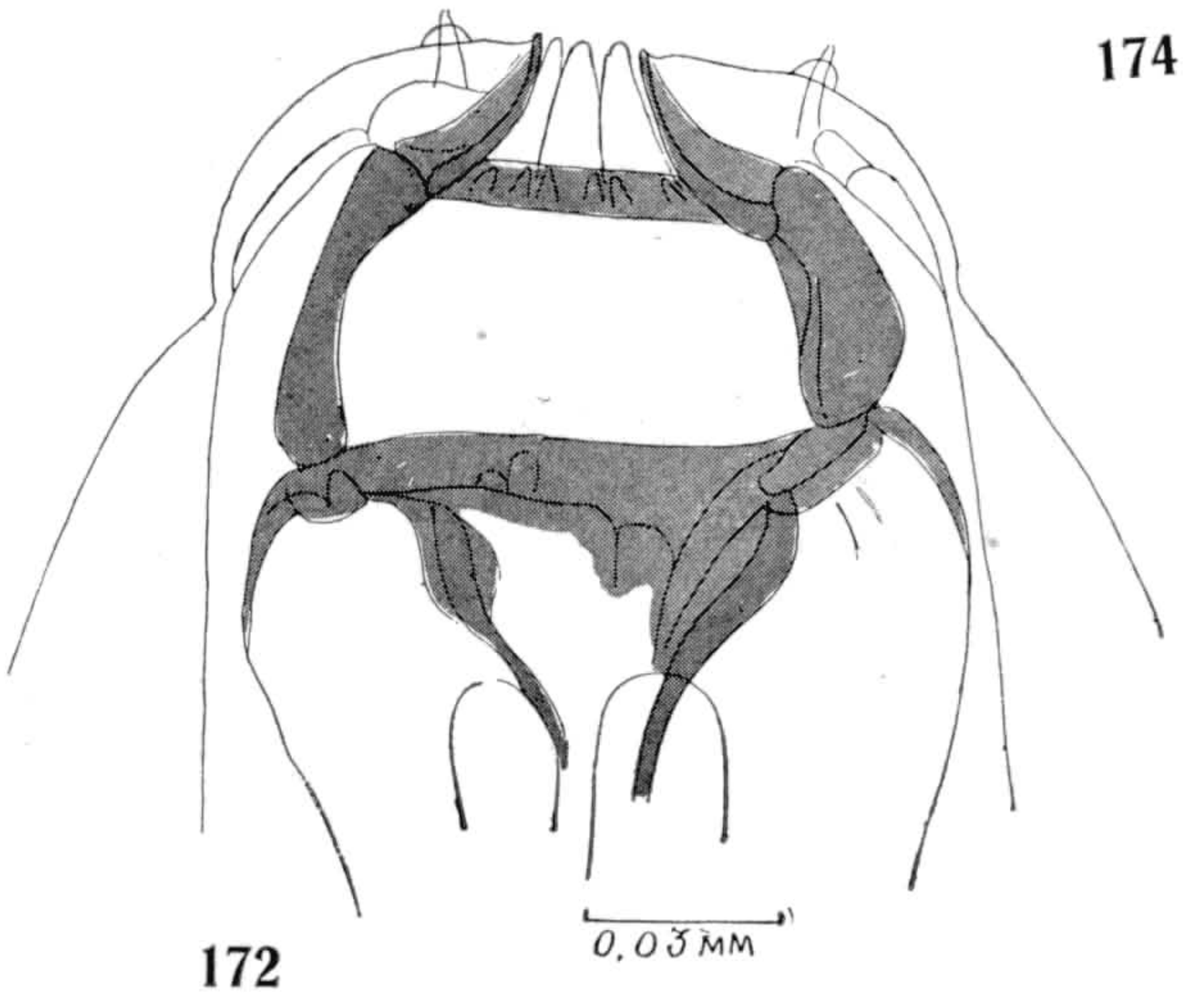


171

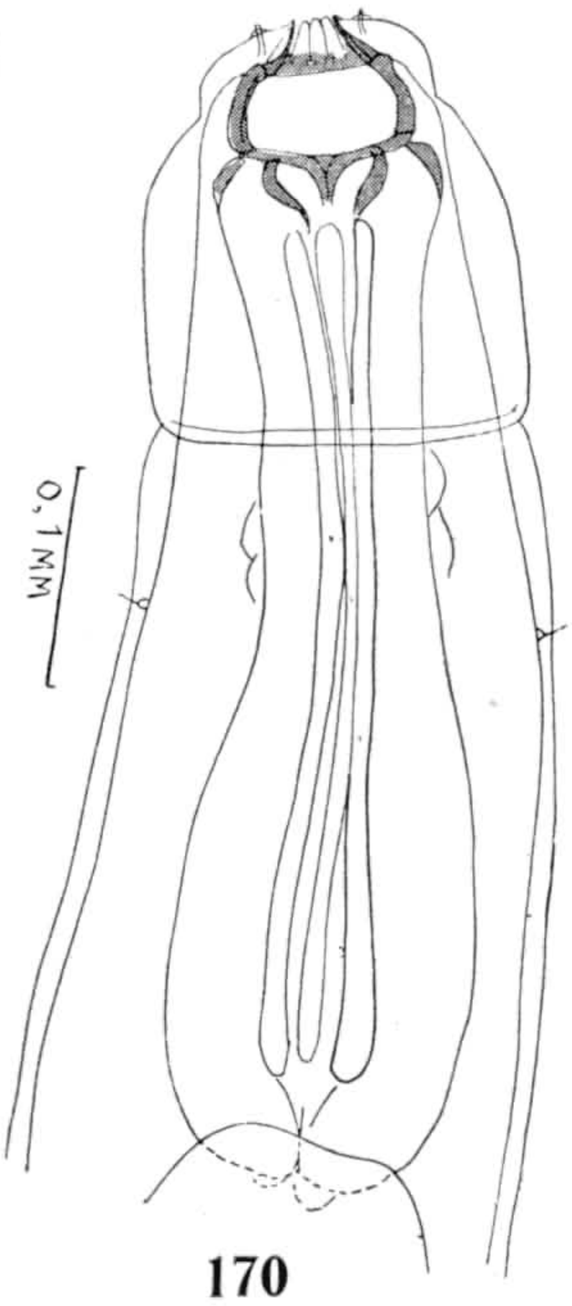


173

174

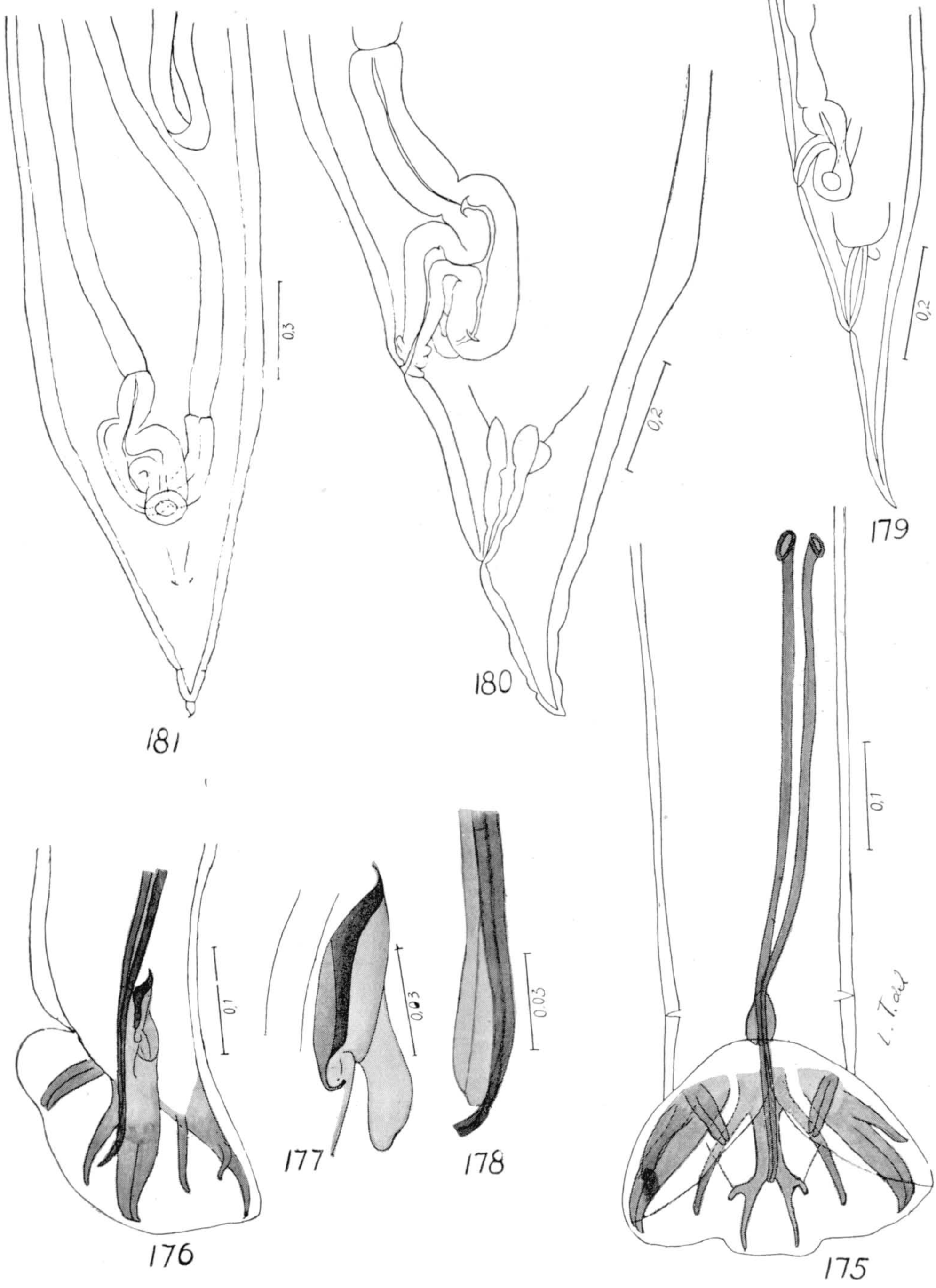


172

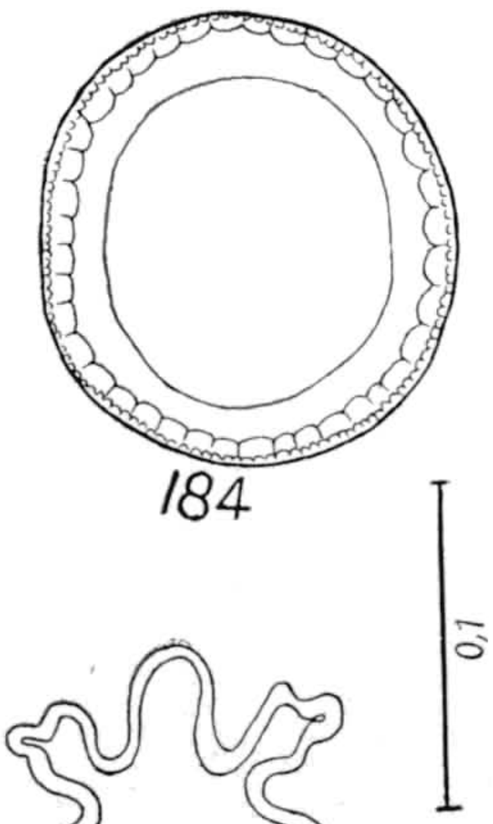


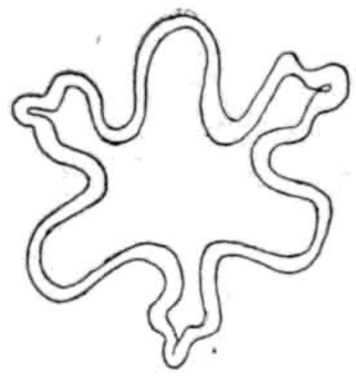
170

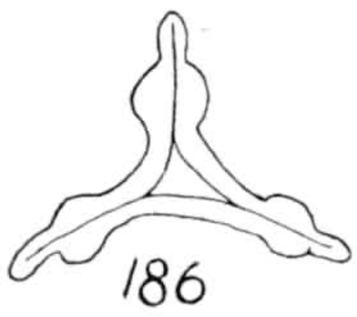
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



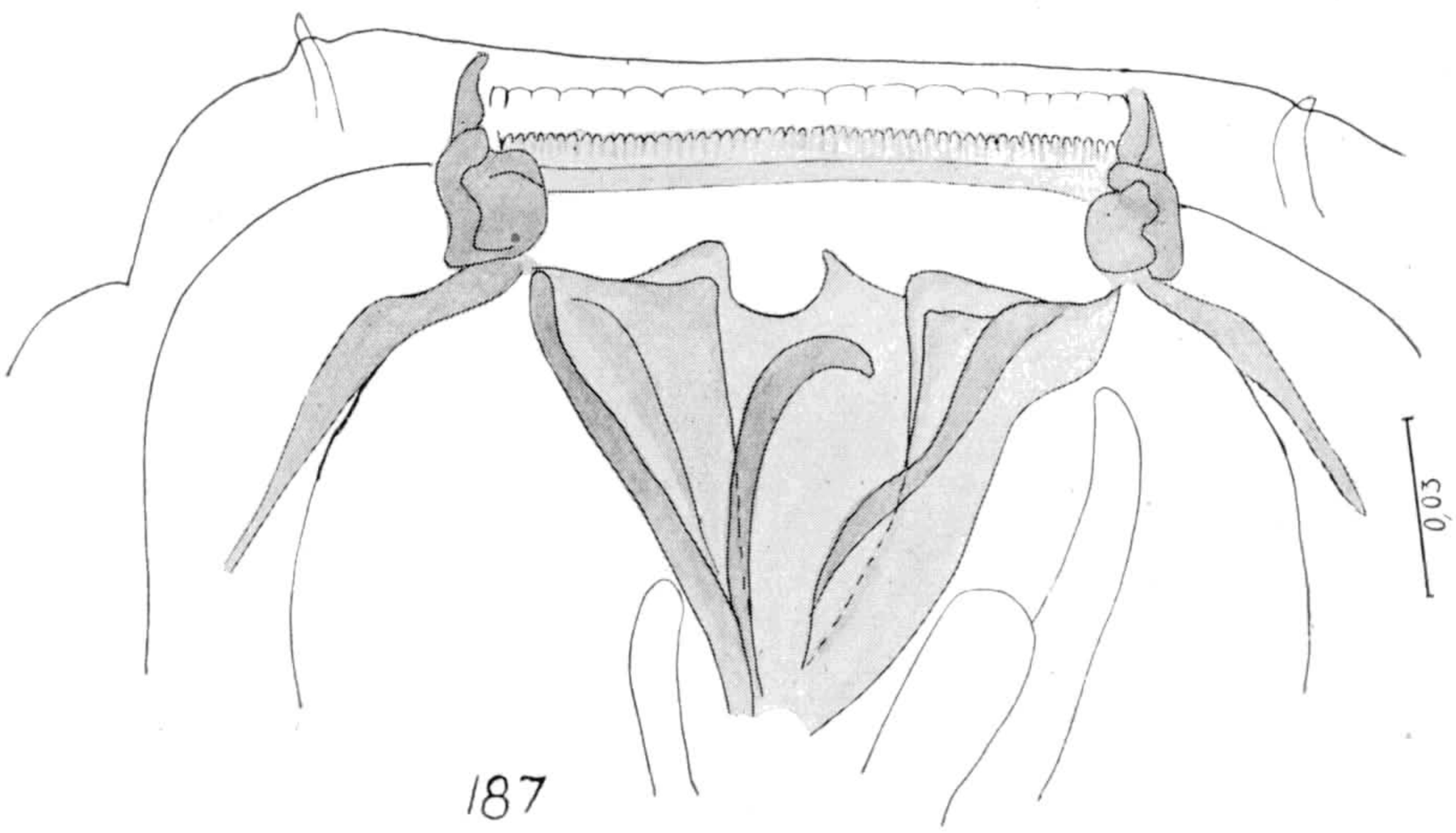
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



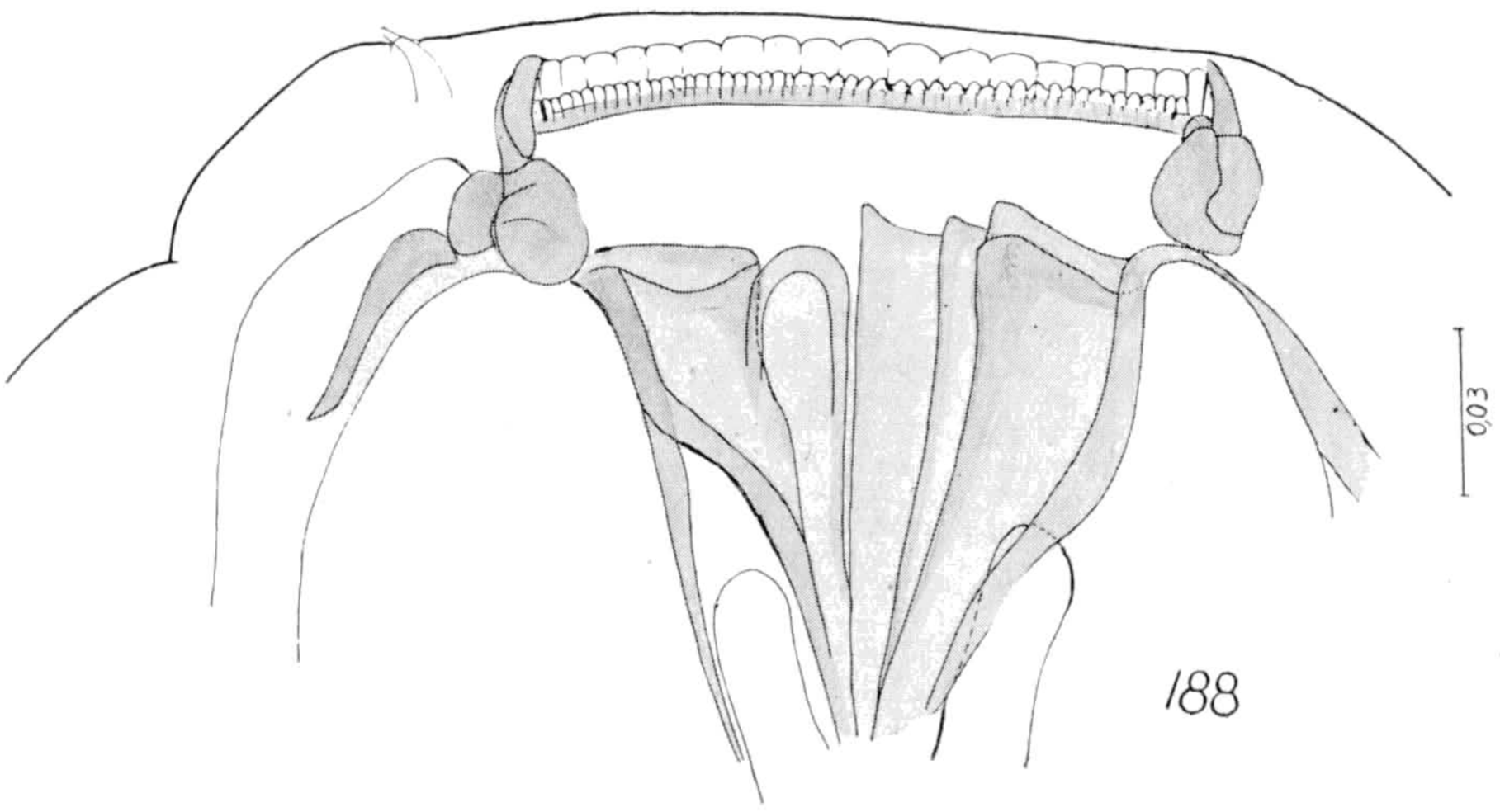




L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.

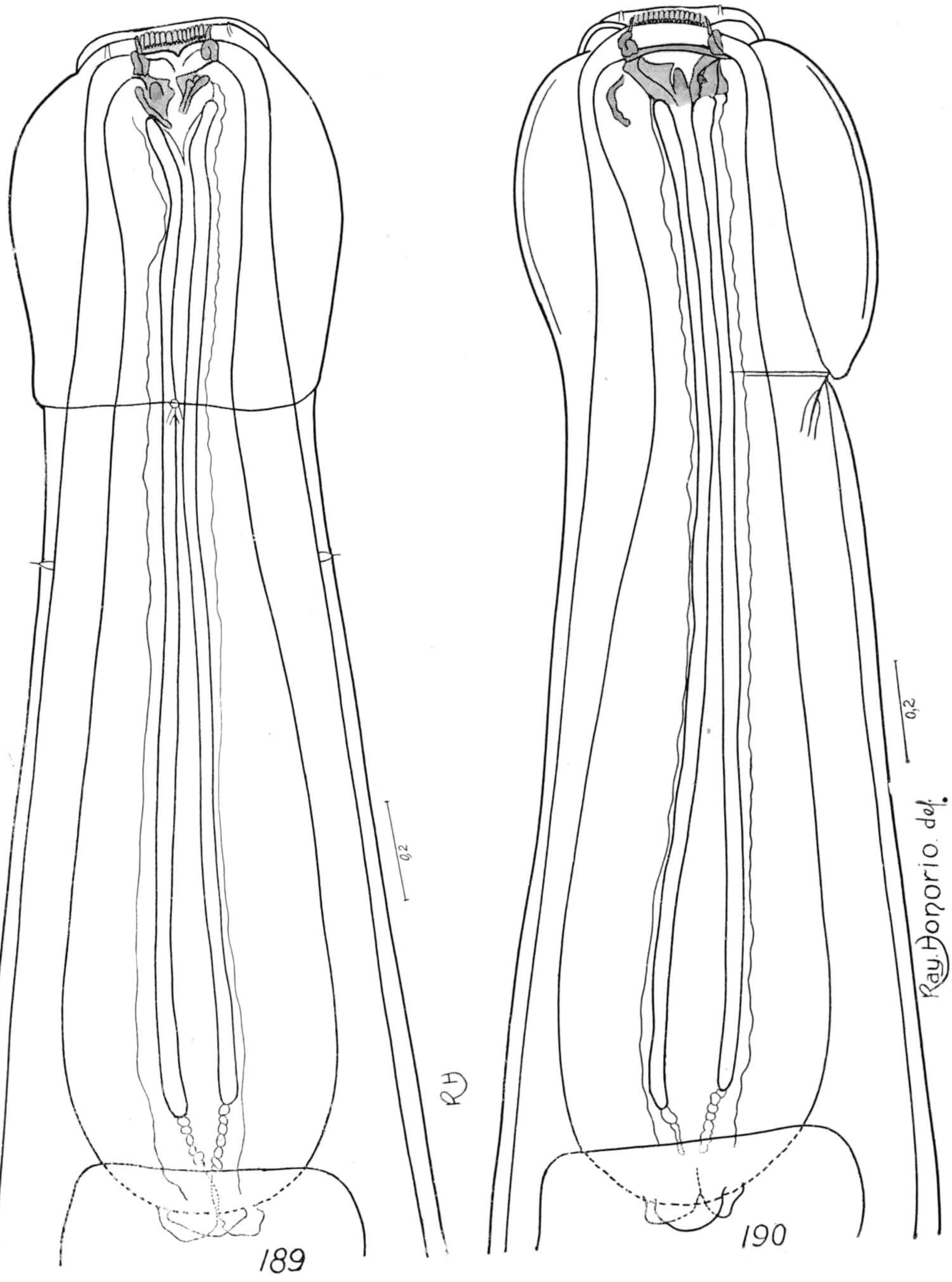


187

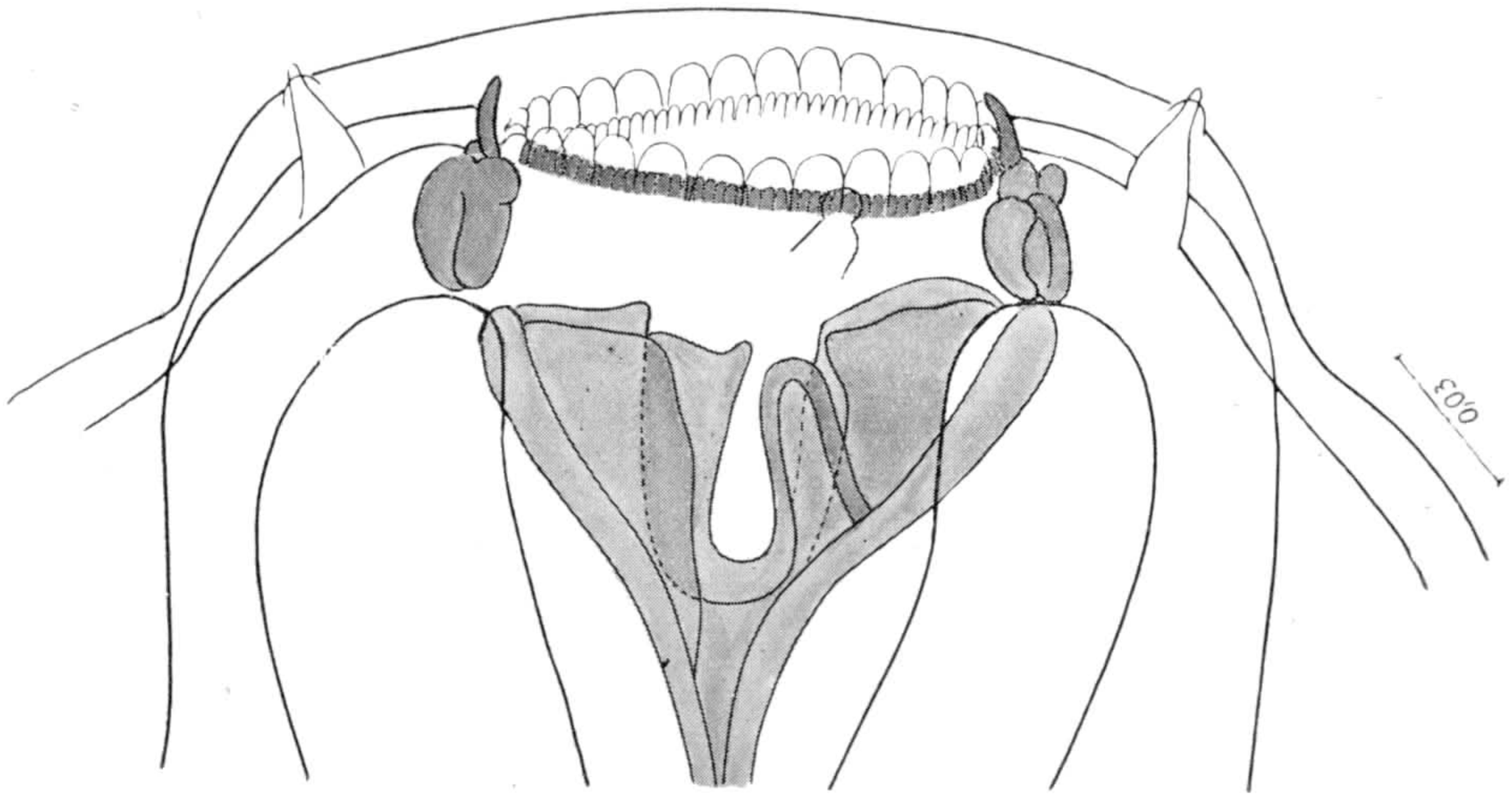


188

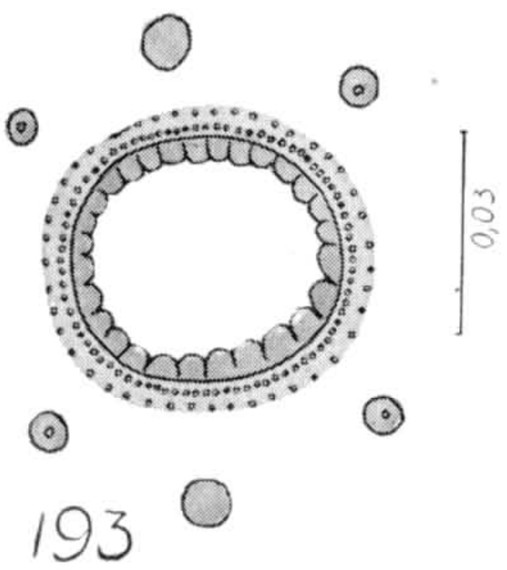
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



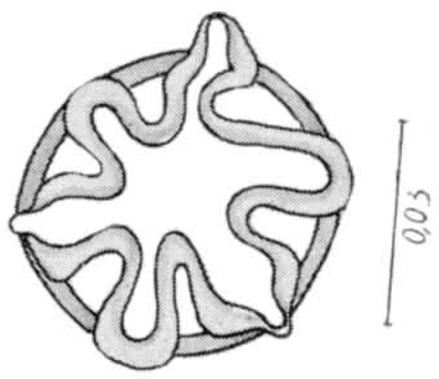
L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.



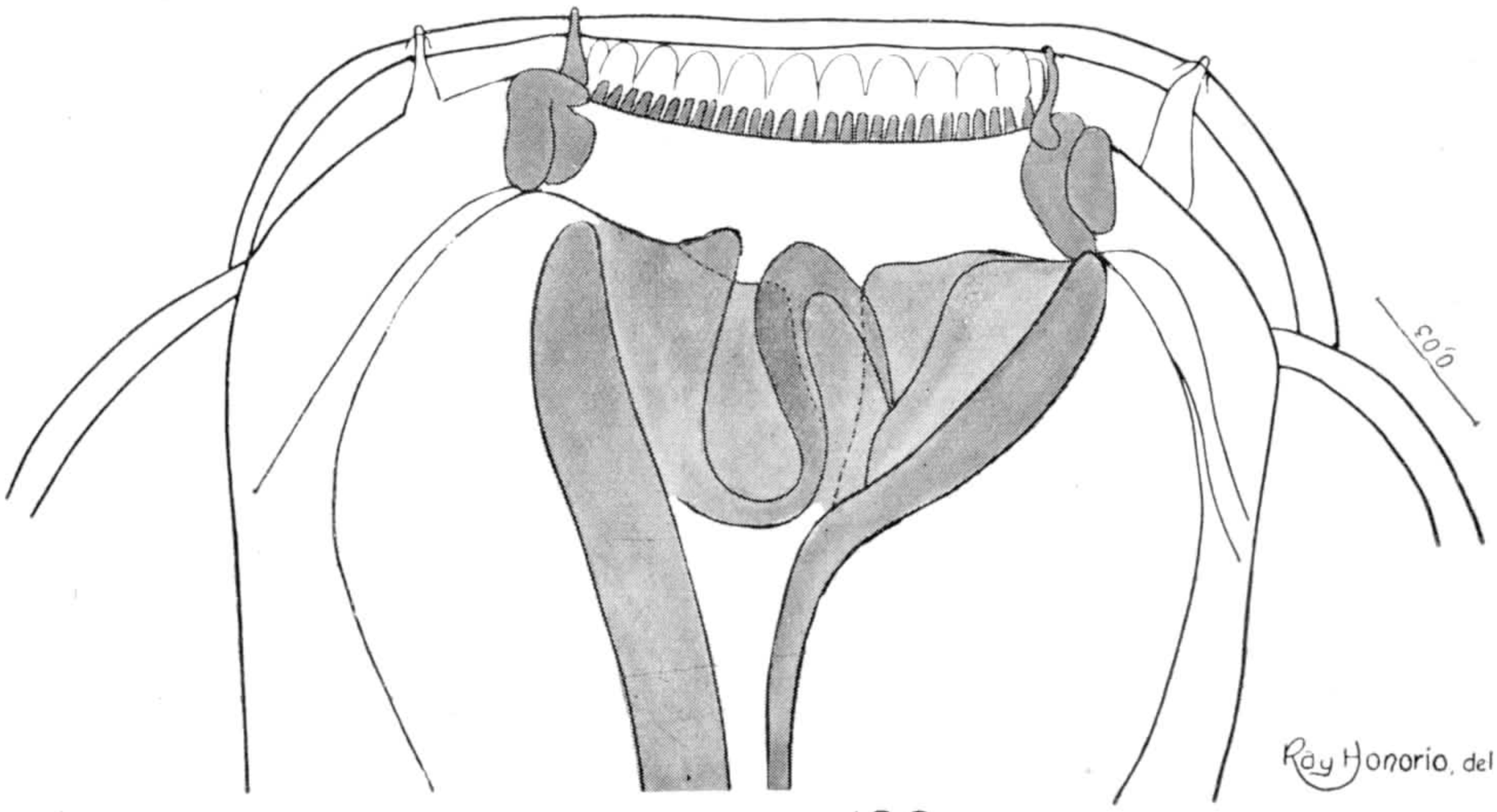
191



193



194



192

L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.

L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.

L. Travassos & E. Vogelsang : X. Contribuição ao conhecimento das especies de *Oesophagostomum* dos primatas.