

Contribuições para o conhecimento da fauna helmintológica brasileira—XVI.

Cruzia tentaculata (RUD., 1819).

pelo

DR. LAURO TRAVASSOS.

(Com as estampas 47—50.

O *Ascaris tentaculata* de RUDOLPHI é uma das tres especies incluídas por SCHNEIDER em seu genero *Oxysoma*.

RAILLIET & HENRY estudando, em 1916, os *Oxyuridae* verificaram que o tipo do genero *Oxysoma* não correspondia á *Fusaria brevicaudata* ZEDER e sim a uma nova especie para a qual propuzeram o nome de *longespiculum*. O nome generico de *Oxysoma* sendo ocupado já havia sido, pelos mesmos autores, mudado para *Oxysomatium* (1913).

As duas especies restantes do genero de SCHNEIDER, como vimos em 1917, devem fazer parte de generos e familias inteiramente diferentes. O *Oxysoma leptura* já foi estudado detalhadamente por nós (1918) e LANE, (1914).

Para *O. tentaculata* propuzemos, em 1917, um novo genero e nova familia e dele nos vamos ocupar agóra mais detalhadamente.

Cruzidae TRAVASSOS, 1917.

Caracteres: *Oxyuroidea* de musculatura incompletamente *polymyaria*; de esofago rijo, com bulbo grande e vestibulo amplo; intestino com diverticulo anterior notavel; vulva mediana; dois espiculos sub-iguais e gubernaculum; aparelho genital femeo anfidelfo.

Habitat: Grosso intestino de marsupiais.
Genero-tipo: *Cruzia* TRAVASSOS, 1917.

Esta familia tem grande semelhança com os *Subulurinae* e tambem de algum módo com os *Kathlanidae*, pois existe um vestijio de bulbo lógo acima do bulbo verdadeiro.

A estrutura do aparelho dijestivo é asaz curiosa e a afasta de qualquer outro grupo de *Oxyuroidea*, pois, além de ter um diverticulo intestinal dirigido para a frente, apresenta a porção anterior diferenciada de módo curioso, apresentando grandes saliencias papilares que parecem ter função identica ás vilosidades intestinais dos vertebrados. A extremidade posterior dos machos

também apresenta dispositivos interessantes, é deprimida e ligeiramente escavada, parecendo ter função de ventosa, além de ter a cutícula rugosa e apresentar músculos dispostos obliquamente como se notam nos *Kathlanidae*.

Esta família tem até agora um só gênero com uma só espécie.

Gênero *Cruzia* TRAVASSOS, 1917.

Caracteres da família.

Espécie única: *C. tentaculata* (RUD., 1819) TRAV. 1917.

***Cruzia tentaculata* (RUDOLPHI, 1819)**
(Est. 47—50).

Sin: *Ascaris tentaculata* RUD., 1819 a p. 658.

Ascaris tentaculata DUJ., 1845 a p. 168.

Ascaris tentaculata DIESING, 1851 a p. 147.

Ascaris tentaculata LEIDY, 1856 a p. 51.

Ascaris tentaculata DIESING, 1860 a p. 655.

Oxysoma tentaculata SCHNEIDER, 1866 a p. 115, pl. VII, fig. 13, pl. XII, fig. 1.

Cruzia tentaculata TRAV., 1917. Br. Med. Ann. 29. n. 12.

Comprimento: ♂ ♀ 8 a 16 mm. sendo os machos ligeiramente menores.

Largura: ♂ ♀ 0,52 a 0,67 mm.

Helminte de cor branca, pouco movel, atenuado para as extremidades, sendo o maior diametro pré-equatorial; cutícula lisa, grossa; boca guarnecida por tres labios subtriangulares; vestibulo ou capsula bucal estreito, triédrico, medindo 0,106 a 0,156 mm. de comprimento; esofago cilindrico, com bulbo esferico, mede de comprimento, sem o bulbo, 1 a 1,9 mm. por 0,10 a 0,12 mm. de largura, o bulbo mede 0,31 a 0,48 mm. de diametro; intestino com diverticulo anterior de cerca de 0,9 a 1,2 mm. de comprimento; anel nervoso a 0,46 a 0,60 mm. da extremidade anterior; póro excretor a 1 a 1,4 mm. da extremidade.

Fêmea com a vulva na porção mediana do corpo; ovejector claviforme; ovos com 0,120 por 0,056 a 0,063 mm.; anus a 0,8 a 1 mm. da extremidade. Macho com 9 pares de papilas, sendo 3 postanais, proximas, 3 adanaís, proximas, 3 pré-anais, afastadas; espiculos iguais, com 0,8 a 1,1 mm. de comprimento; gubernaculum chato, com 0,19 a 0,24 mm. de comprimento; anus a 0,21 a 0,29 mm.

Habitat: Grosso intestino de: *Didelphis* (*D.*) *aurita* WIED; *Didelphis* (*D.*) *virginiana* KERR ('); *Didelphis* (*Philander*) *philander* L.; *Didelphis* (*Philander*) *lanigera* DESM.; *Didelphis* (*Metachirus*) *opossum* SEBE; *Didelphis* (*Peramys*) *domestica* WAG.; *Didelphis* (*Mormosa*) *murina* L.; *Didelphis* (*Metachirus*) *rudicaudatus* GEOFF.

Distribuição geográfica: America do Sul e do Norte.

Corpo de cor branca, atenuado nas extremidades, sobretudo na extremidade caudal das fêmeas; maior diametro logo abaixo da terminação do esofago.

Cutícula. Cutícula grossa, lisa, sem estriação transversal nem linhas e azas longitudinais. A grande espessura (relativamente ao parasito) e impermeabilidade da cutícula dificultam sobremodo as inclusões em parafina para cortes histolojicos.

Paredes do corpo. As paredes do corpo são constituídas por campos musculares, constituídos por 3 fibras de celulas soldadas obliquamente (fig. 2), como se observa na maioria dos nematodeos, mas uma das fibras é incompleta como se vê na figura. Em cortes transversais, estas celulas apresentam-se sub-quadrangulares, tendo 3 faces mais ou menos planas e de periferia fortemente diferenciada em fibrilas musculares, e uma curva com diferenciação constituindo trabeculas que se fixam ao tubo digestivo ou em outras celulas, isto é, a face externa e as laterais são diferenciadas fortemente em fibrilas contrateis.

(1) Não é improvavel que a espécie Norte-Americana seja diversa da Sul-Americana.

Os campos longitudinais são nitidos e amplos, sobretudo os campos laterais que podem ter largura igual as células musculares.

Póro excretor.— O póro excretor fica situado mais ou menos a meio do esôfago, a uma distância de 1,044 a 1,479 mm da extremidade anterior, nele termina um canal estreito dirigido de traz para diante e de dentro para fóra.

Anel nervoso.— Fica situado na porção anterior do esôfago, a cerca de 0,462 a 0,609 da extremidade anterior.

Boca— Sub-triangular, guarnecida por 3 lábios triangulares, não muito grandes, e apresentando cada um duas papilas nitidas. Os lábios medem cerca de 0,049 a 0,056 mm. de comprimento.

Vestíbulo— Amplo, comparavel ao dos *Subulurinae*; é de seção triédrica, com tres pontas e tres reentrancias ou arestas (fig. 7.). É forteménte revestido de quitina e as arestas apresentam numerosos dentinhos dirigidos para dentro e que aumentam de tamanho de dentro para fóra (fig. 3.). No fundo do vestibulo, guarnecendo a entrada do esôfago, existem 3 saliencias sub-triangulares e que são homologas ás existentes no fundo da capsula bucal dos *Triodontophorus*. O vestibulo mede 0,106 a 0,156 mm. de profundidade.

Esôfago.— Constituido pelo esôfago propriamente dito e por um volumoso bulbo sub-esferico. O esôfago propriamente dito é rijo, sub-cilindrico e apresenta a ultima porção ligeiramente dilatada, constituindo como que um esboço de um segundo bulbo, como se observa nos *Kathlanidae*. As paredes do esôfago são forteménte musculares parecendo serem constituídas por 3 séries de células cujo protoplasma acha-se quasi inteiramente diferenciado em fibrilas musculares dispostas radialmente. A cavidade é muito curiosa, é de seção triédrica, partindo de uma porção central 3 ramos que se alargam para periferia. Esta cavidade é revestida por fórte cuticula quitinosa, como se póde observar nas figuras 7 a 10, sendo

as partes centrais obliteradas por substancia anista de módo a deixar como cavidade livre apenas 3 canais de seções semilunares. (fig. 8.).

Estes canais se fusionam ao nivel do vestibulo e ao nivel da porção terminal onde a substancia obliterante da porção central vae progressivamente se reduzindo e os diverticulos laterais vão diminuindo até ficarem com a fórmula de uma estrela de 3 pontas, quando visto em cortes transversais (fig. 9.).

O esôfago propriamente dito mede 1,044 a 1,914 mm. de comprimento por 0,104 a 0,121 mm. de diametro.

O bulbo que tem inicio logo em seguida ao esôfago propriamente dito é sub-esferico, tem a mesma estrutura do esôfago sendo o revestimento interno muito mais espesso e diferenciado em 3 valvulas quitinosas fórtes e caneladas no sentido longitudinal. O diametro do bulbo é de 0,313 a 0,481 mm. (fig. 10.).

Intestino— Em seguida ao bulbo esofajiano encontra-se o intestino, que por comodidade de estudo e por ser de estrutura muito complexa dividiremos nas seguintes partes:

1) cecum; 2) primeira porção; 3) porção media; 4) porção terminal; 5) reto.

O cecum ou diverticulo intestinal (fig. 9-10) é uma porção do intestino que se prolonga paralelamente ao esôfago, na face ventral. Este cecum, que mede de 0,957 a 1,218 mm. de comprimento, é digitiforme, mais ou menos cilindrico e tem um prununciado achatamento ao nivel do bulbo esofajiano de modo a se acomodar entre este órgão e a parede do corpo.

A estrutura de suas paredes é simples, de espessura regular, tem ampla cavidade como se póde observar nas figuras 9 e 10.

O aspeto das paredes do diverticulo intestinal é semelhante ao observado na porção media do intestino. A abertura no intestino é ampla, constituindo este cecum um prolongamento intestinal sem transição brusca.

A primeira porção do intestino fica logo em seguida ao esofago e ao diverticulo intestinal; é a porção mais ampla do tubo digestivo.

A parte em contato com o bulbo esofajiano e com o início do cecum é de paredes espessas, de cavidade ampla, mas desde logo as paredes tomam aspeto muito curioso. Aparecem no interior saliências ou vilosidades volumosas, observáveis externamente como manchas escuras.

Estas saliências, que quasi atinjem o meio da cavidade, são pouco numerosas e dão a cavidade contorno muito irregular quando observada em cortes transversais.

A porção assim diferenciada é nitidamente observável nos exemplares machos (fig. 1), mas nas fêmeas, fica geralmente oculta pelas alças do oviduto e ovario.

Mede esta primeira porção do intestino cerca de 1,21 a 1,56 mm. de comprimento.

A porção media do intestino tem a estrutura comum do intestino dos pequenos nematodeos, é de seção mais ou menos circular (fig. 11) e constitue a maior parte do tubo digestivo.

A porção terminal é bem observável nos exemplares fêmeos, pois nos machos é mais ou menos envolvida pelo canal deferente e ejaculador, ventralmente, e pela bainha dos espiculos, dorsalmente.

A cavidade é repleta de vilosidades menos notáveis do que as observadas na primeira porção, mas em maior numero e dirigidas de diante para traz. Esta porção vilosa é de cerca de 1,2 mm. de comprimento, mais estreita que a porção vilosa anterior e termina no reto.

O reto, que é a ultima porção do intestino, é estreito e de paredes fortemente quitinizadas; termina nas fêmeas (fig. 6) em um anus transversal e nos machos em uma cloaca comum ao canal ejaculador e as bainhas dos espiculos. Pela vizinhança e consecutiva complicação dos órgãos genitais machos, não é bem observável nos exemplares deste sexo. Nas fêmeas, ao contrario, é inteiramente observável pois as alças uterinas

e ovarianas ficam sempre muito acima. Guardando o reto, na fêmea, existem 4 grandes glandulas mono-celulares.

Aparelho genital fêmeo. — A vulva fica situada logo acima do meio do corpo. É constituída por uma fenda transversal de labios ligeiramente salientes. Nos exemplares fecundados cha-se, geralmente, protegida por um escudo de cor castanha constituído pelo cimento copulador.

O ovejector é de tipo muito simples, claviforme, com a extremidade em opposição a vulva arredondada e donde partem dois vestibulos musculares delgados. O ovejector (fig. 12). é dirigido de traz para diante e mede cerca de 1,2 mm, sem os vestibulos, por 0,087 a 0,190 mm. de diametro respectivamente minimo e maximo. Os vestibulos medem 0,240 por 0,070 mm. e são cilindricos. Os uteros são diverjentes, quasi retos, contém um grande numero de ovos em varios estadios evolutivos. Em continuação aos uteros ficam os ovidutos que primeiramente são de aspeto normal, de diametro regular e depois tornam-se de contorno irregular, com aspeto moniliforme, de diametro muito reduzido, por onde, com dificuldade, conseguem atravessar os ovulos. Os ovidutos ficam enovelados junto da terminação dos ovarios sendo o anterior a pequena distancia do esofago, ao nivel da porção diferenciada anterior do intestino, e o posterior antes da porção terminal diferenciada do intestino. A porção inicial do utero e a porção não moniliforme do oviduto funcionam como vesicula seminal, dando-se a fecundação no oviduto.

Ovario logo em seguida ao oviduto, muito longo, cilindrico. Forma algumas alças na porção perto do oviduto e depois percorre um trajeto, em opposição ao utero do mesmo lado, fazendo sinuosidades e se cruzando com o ovario oposto mais ou menos an altura da vulva, isto é, do tipo anfídelfo de SEURAT.

Ovos. — Relativamente grandes, de casca espessa e rugosa, de forma elipsoide, embrionados por ocasião da postura; medem

cerca de 0,120 mm. de comprimento por 0,056 a 0,063 mm. de maior largura.

Aparelho genital macho.—É constituído por um testículo cilíndrico e curvo em U sendo um dos ramos, o terminal, mais curto. A convexidade do U é voltada para a extremidade anterior e fica muito distante da terminação do esôfago, mais ou menos no início da 2^o porção do intestino. Em seguida ao testículo fica um volumoso canal deferente com função também de vesícula seminal. Logo na porção inicial do canal deferente existe um par de pequenos divertículos ramificados em 3 ou 4 prolongamentos digitiformes, que nos exemplares velhos estão repletos de espermatozoides e que parecem, além disto, terem função glandular, (fig. 1). O canal deferente termina em um canal ejaculador claviforme de paredes musculosas que mede cerca de 0,8 mm. de comprimento. Os espiculos (fig. 1, 4 e 5) são subiguais, alados e rugosos em parte do percurso; estas rugosidades são claras e só visíveis em exemplares bem clareados pelo fénol. Medem os espiculos cerca de 0,870 a 1,165 mm. de comprimento. Gubernaculum chato, sub-triangular, quando visto de face, em forma de virgula quando visto de perfil, mede cerca de 0,197 a 0,243 mm. de comprimento. A extremidade caudal dos machos (fig. 4 e 5) tem a face ventral diferenciada e a cutícula rugosa n'uma extensão de cerca de 1,3 a 1,7 mm.; é curva em arco e tem internamente músculos obliquamente

dirigidos do campo mediano ventral para os campos laterais, de modo semelhante ao que se observa nos *Kathlanidae*.

Em alguns exemplares a porção rugosa é ligeiramente escavada, parecendo formar uma ampla ventosa elipsoide, sem bordos nitidos.

As papilas da extremidade caudal são dispostas em 3 grupos de 3 pares de papilas cada um (fig. 1, 4 e 5).

O primeiro grupo é postanal, as papilas são muito pequenas e não são dispostas em linha, sustentam uma pequenina aza lateral. O segundo grupo, adanal, são dispostas em linha reta e oblíqua aos campos laterais, as papilas são maiores que as do primeiro grupo e muito próximas e equidistantes. O terceiro grupo é pre-anal, as papilas são grandes, equidistantes, dispostas em linha reta e paralela aos campos laterais; são muito afastadas uma das outras.

Habitat: Este parasito é exclusivo do grosso intestino e sobretudo do cecum de gambás (*Didelphis*); temos material dos seguintes logares: Manguinhos, Angra dos Reis, colecionado por nós e pelo Dr. GOMES de FARIA; S. Paulo colecionado pelos Drs FLORENCIO GOMES, CARINI & MACIEL e LUTZ em *D. aurita* e em S. Paulo de *D. rudicaudatus* colecionados por LUTZ.

É espécie muito comum nas gambás onde geralmente existe em grande numero.

BIBLIOGRAFIA

- RUDOLPHI 1819 – Entozoorum Synops.
DUJARDIN 1845 – Hist. Naturelle des helminthes.
DIESING 1851 – Systema helmintum.
LEIDY 1856 – Proc. Acad. Philad. VIII.
DIESING 1860 – Revision der Nematoden.
SCHNEIDER 1866 – Monographie der Nematoden.
LANE 1914 – Ind. J. Med. Res. 2.
TRAVASSOS 1917 – Braz. Med. Ann. 31, nº. 12.
TRAVASSOS 1918 – Informações sobre a familia Kathlanidae, n. nom. Rev. Soc. Bras. Sc. nº. 2. p. 83.
-

Explicação das figuras.

- Estampa I, fig. 1. Macho.
 « I, fig. 7. Corte da extremidade anterior do esofago.
 « I, fig. 9. Corte transversal da porção posterior do esofago e do cecum.
 « I, fig. 10. Corte ao nível da da parte anterior do bulbo esofajiano e do cecum intestinal.
 « II, fig. 2. Paredes do corpo
 « II, fig. 3. Cabeça.

- Estampa II, fig. 6. Cauda da ♀, face ventral.
 « III, fig. 4. Cauda do ♂, face lateral.
 « III, fig. 5. Cauda do ♂, face ventral.
 « IV, fig. 8. Corte da porção média do esofago.
 « IV, fig. 11. Corte ao nível da porção inicial do intestino e dos ovarios.
 « IV, fig. 2. Ovejector