

dução uniforme na iluminação, em grao embóra maior.

A melhor direcção para receber a luz é, portanto do lado esquerdo, e antes de cima do que abaixo do nivel da cabeça; as janellas não devem, por consequencia, descer até muito perto do soalho. A luz que vem do alto, que se esparge egualmente, d'uma clara-boia central, por toda a sala da escola, é a que melhor satisfaz ás indicações hygienicas d'uma boa iluminação.

HELMINTHOLOGIA -

A FILARIA IMMITIS E A FILARIA SANGUINOLENTA NO BRAZIL

Pelo Dr. Silva Araujo.

Acabam de ser, pela primeira vez no Brazil, procurados e encontrados estes dous entozoarios do cão, sobre os quaes ultimamente teem recahido com affinco os estudos de dous illustres medicos inglezes, o Dr. Lewis na India (Calcuttá) e o Dr. Manson na China (Amoy).¹

Entre nós já se fazia notar a falta de investigações n'este sentido, pois ellas devem necessariamente influir sobre modo na elucidação das questões que se ligam á *Filaria Wuchereri*.

Parece que foi sob similhante inspiração que Lewis e Manson aprofundaram, e continuam a elucidar estes estudos sobre os hematozoarios do cão, procurando

¹ Não me consta que, no Brazil, tivesse já alguém tentado similhantes pesquisas. Ha contudo um achado casualmente feito em outro animal, que merece ser aqui mencionado. Refiro-me ao seguinte facto que teve a bondade de referir-me o illustrado Professor de nossa Faculdade, o Sr. Dr. Rosendo: no coração de um *tatú verdadeiro* cujo esqueleto este distincto Professor preparava, para o Gabinete Abbott da mesma Faculdade, ha annos, encontrou elle tres vermes, de tres centimetros de comprimento e um millimetro de largura, pouco mais ou menos, com a apparencia das filarias em geral. Prova este facto que, no Brazil, alem do cão outras especies animaes são affectadas de hematozoarios de grandes dimensões. Infelizmente não procedeu o illustre Professor ao exame microscopico dos vermes achados, nem ao do sangue do hospedeiro.

supprir com a necropsia d'esses animaes a falta quasi absoluta de autopsias em casos de infecção pela *Filaria Wuchereri*.

Os pontos de similhaça entre os hematozoarios do cão em estado embryonario e os do homem, levam o espirito indagador a procurar no estudo dos primeiros a realisacão de descobrimentos, que difficilmente se poderiam obter no ultimo.

Esta lacuna, que se fazia tanto mais sentir quanto já sobre a *Filaria Wuchereri* iam adiantados os estudos entre nós, acaba felizmente de ser preenchida.

Effectivamente no dia 3 de Março do corrente anno teve a bondade de convidar-me o illustrado clinico o Sr. Dr. Silva Lima, para darmos começo a estas investigacões, fazendo a abertura do cadaver de um cão de fila, seu, que succumbira após longo definhamento e reiterados accessos epilepticos; e essa necropsia foi coroada do mais satisfactorio resultado.

Antes de referil-a, porem, seja-me permittido esboçar um ligeiro historico das micro-filarias do cão, e dos representantes adultos do genero no mesmo animal.

Segundo o Sr. Davaine,² é a Gruby e a Delafond que se deve na França o descobrimento dos hematozoarios microscopicos do cão, sendo depois vistos na America pelos Drs. Leidy e Jones, em Montpellier pelo Sr. P. Gervais, e, ultimamente, na India, pelo Dr. Lewis. Cumpre accrescentar a esta lista o nome do Dr. Patrick Manson, de Amoy, a cujos estudos terei de me referir no correr d'este trabalho.

No estado adulto, segundo o mesmo auctor, tem sido observados na França, na Italia, na America, na China, no Japão, em Malacca, etc. Devo accrescentar—na India, onde ultimamente o Dr. Lewis achou a *Filaria sanguinolenta*.

Não me refiro tambem aos ultimos descobrimentos da

² *Traité des Entozoaires*, 2^a ed. 1877 pag. 347, 955.

Filaria immitis e da *Filaria sanguinolenta* em Amoy, pelo Dr. Patrick Manson, por ficarem incluídos na designação generica—China, acima transcripta da relação do Sr. Davaine, convindo, porem, nôtar que, em relação á *Filaria sanguinolenta*, foi o Dr. Manson o primeiro a encontral-a na China (Vid. *The Lancet*, n.º XXII, de 1 de Dezembro de 1877, pg. 829, art. *Hæmatozoa in China*).

« Os hematozoarios do cão, diz ainda o illustre helminthologista francez, pertencem, ao que se pode presumir, a tres especies distinctas: o *dochmio trigonocephalo* (?), observado por Serres; o *eustrongylo gigante* (?), observado por Jones; a *filaria hematica* (?), por Gruby, Delafond, Gervais e Jones. »

Seriam, pois, os tres seguintes generos de nematoides que forneceriam os hematozoarios do cão: o genero *Dochmio*, dando a especie *Dochmio trigonocephalo*; o genero *Eustrongylo* (Diesing) dando o *Eustrongylo gigante*, e o genero *Filaria*, dando a *Filaria papillosa hematica canis domestici*, de Gruby e de Delafond, e a *Filaria immitis*, de Leidy.

Esta divisão teve depois de soffrer uma mudança, porque o *Dochmio trigonocephalo*, a principio assim chamado por Baillet, foi pelo mesmo, pouco depois, reconhecido como pertencendo aos *Estrongylos*,³ de sorte

³ E' preciso não confundir o genero *Eustrongylos* com o *Strongylos*, d'onde elle foi tirado. « Diesing, diz o Sr. Davaine, separou do genero *Strongylos* para formar um novo genero, muitos nematoides que tem caracteres particulares, e designou *Eustrongylos* este novo genero, no qual está comprehendido o *Eustrongylo gigante*. »

Em seguida expõe o Sr. Davaine as razões em que se fundou para alterar a orthographia franceza das palavras que traduziam as designativas latinas destes dous generos. Transcrevo essa nota do sabio helminthologista, para facilitar a interpretação de escriptos de origem franceza sobre a materia, em geral os mais lidos entre nós.

« Appeller en français ce ver (le Strongle géant) du nom d'*Eustrongle*, c'est lui donner une consonnance qui prête à la confusion; d'un autre côté, il n'est pas sans inconvénient de changer la dénomination d'un ver aussi important et aussi généralement connu; nous avons donc préféré, en adoptant la division très rationnelle de Diesing, faire porter le changement de dénomination sur le genre qui ne com-

que seriam os generos fornecedores dos hematozoarios caninos os seguintes: o genero *Estrongylo*, dando o *Estrongylus vasorum* (antigo *Dochmio trigonocephalo*), e os dous generos acima citados, *Estrongylo* e *Filaria*, o primeiro com uma e o segundo com duas especies.

Resta, comtudo, um verme cuja classificacão está ainda em litigio: é o encontrado e descripto na India por Lewis sob a denominação de *Filaria sanguinolenta*, denominação que, em trabalho posterior accieita o Dr. Manson, e que foi imposta ao animalculo por Schneider. E' uma especie já descripta, mas que, antes do Dr. Lewis, segundo o Dr. Manson, não era conhecida na India, como, antes do descobrimento do mesmo Dr. Manson, o não era na China, segundo o citado artigo da *Lancet*. Ora este verme é considerado por outro helminthologista, Rudolphi, como pertencente ao genero *Espiroptero*, e designado sob o titulo de *Spiroptera sanguinolenta*.

Em resumo: ha cinco especies de hematozoarios até hoje achados no cão, sendo quatro no coração e um na aorta. Os do coração comprehendem: o *Estrongylus gigas*, o *Strongylus vasorum*, a *Filaria papillosa hematica canis domestici* e a *Filaria immitis*. A especie achada na aorta é a *Filaria* ou *Spiroptera sanguinolenta*.

No estado em que está a questão o quadro classificativo dos hematozoarios do cão deve ser organizado n'este sentido:

prend pas le *Strongle géant*, genre auquel nous conserverons son nom ancien, mais avec la désinence latine: *Strongyle*.»

Em portuguez podemos traduzir as palavras *Strongylus* e *Estrongylus* por *Estrongylo* e *Estrongylo*, o diphthongo *eu* trazendo sufficiente modificacão no som para estabelecer a differença entre as palavras *Estrongylo* e *Estrongylo*.

Generos	Especies	Generos	Especies
1.º Eustrongylus.	Eustrongylus gigas	1.º Eustrongylus.	Eustrongylus gigas
2.º Strongylus...	Strongylus vasorum	2.º Strongylus...	Strongylus vasorum
3.º Filaria.....	1ª Filaria papillosa hematica canis domestici ou 2ª Filaria immitis	3.º Filaria.....	1ª Filaria papillosa hematica canis domestici 2ª Filaria immitis
4.º Spiroptera...	Spiroptera sanguinolenta		3ª Filaria sanguinolenta

Passo agora a apresentar o resultado da necropsia:

Cão de fila, de tamanho regular, já velho e ultimamente atacado de epilepsia e definhamento progressivo.

Doze horas, pouco mais ou menos, depois da morte do animal, teve lugar o exame cadaverico, para o qual o Dr. Silva Lima fez o obsequio de convidar-me.

Pela abertura do thorax encontrámos os pulmões extraordinariamente anemicos, mas sem parecerem ter soffrido outra alteração. Procedemos á dissecação da aorta até perto de sua divisão nas iliacas primitivas, ponto em que foi cortada. Cortámos igualmente a arteria pulmonar e as veias cavas superior e inferior e veias pulmonares, depois de ligadas. Feito isto retirámos o coração e procedemos á busca das filarias.

Da arteria pulmonar sahio um pedaço de coalho alongado, simulando um verme, do qual, ao puxal-o com uma pinça, extrahimos um pedaço de filaria, que provavelmente fôra cortada na occasião em que separámos a arteria pulmonar. Aberta esta, achámos segundo verme, inteiro, e outros identicos na auricula e no ventriculo direitos. O ventriculo esquerdo e a aorta não continham verme algum.

O coração não parecia alterado em sua estrutura. A aorta não apresentava tambem em suas paredes as incrustações ou callosidades, que tem sido apontadas, nem tumor verminoso algum.

Os vermes encontrados no coração foram em numero de cinco: eram brancos, muito compridos, parecidos com cordas de violão, e com uma extremidade obtusa e outra afilada, terminando em espiral ou em forma de saca-rolhas. (Vid. Est. 1, fig. 1)

O comprimento dos quatro vermes inteiros era:

- 1.º—15 centímetros
- 2.º—15 ½ centímetros
- 3.º—15 ½ centímetros
- 4.º—16 centímetros

Eram todos do sexo masculino, como já se podia inferir da terminação da cauda em espiral, e demonstrou o exame microscopico depois.

A largura em quasi toda a extensão do animalculo era de um millimetro, pouco mais ou menos, mas diminuia gradualmente um pouquinho para a cabeça e muito para a cauda, que terminava tenuissima. Não havia differença sensivel entré os quatro na largura.

Estes vermes foram collocados em um vaso com agua fria, á medida que os fomos extrahindo, e ahi continuaram a mover-se lentamente, enovelando-se uns com os outros por cerca de 28 horas, até que, cessando de todo o movimento, foram transportados para um vidro com alcohol.

No esophago achámos vermes de outras dimensões, formato e côr. Eram tambem alongados e roliços, mas muito mais curtos e grossos do que os do coração, tendo alem d'isso uma côr avermelhada, á semilhança de coral, que os outros não apresentavam, comquanto immersos no sangue. Estavam enrolados em espiral, mas em toda a extensão do corpo, e não somente na ponta da cauda, como os primeiros, sendo as voltas d'essa espiral muito mais largas. Estes vermes foram tambem conservados em agua fresca, onde se moviam muito mais lentamente do que os outros; foram logo, pelo proprio pezo, para o fundo do vaso, onde se conservaram enrolados em espiral como d'antes e separados, ao

passo que os primeiros subiam á tona d'agua, enovelando-se mutuamente em voltas multiplicadas e difficeis de desmanchar; viveram pouco mais ou menos pelo mesmo espaço de tempo, e foram passados para o alcohol na mesma occasião que elles. Os seus movimentos só se percebiam nas extremidades cephalica e caudal, sendo ás vezes preciso para os reconhecer empregar uma lente. Seu numero era de cinco, com o seguinte comprimento:

- 1.º—4 centímetros
- 2.º—4 centímetros
- 3.º—4 $\frac{1}{2}$ centímetros
- 4.º—5 $\frac{1}{2}$ centímetros
- 5.º—7 $\frac{1}{2}$ centímetros

O 1.º 2.º e 3.º eram machos, o que se devia concluir do tamanho d'elles e do modo de terminação da ponta em encurvamento notavel. (Vid. Est. II, fig. 1, *m*) O exame microscopico confirmou esta supposição. Os de 5 $\frac{1}{2}$ e 7 $\frac{1}{2}$ centímetros terminavam em cauda obtusa e menos curva (Vid. Est. II, fig. 1, *f*), o que, de accordo com as proporções maiores do comprimento, constitue, á vista desarmada, o caracteristico do sexo feminino, como se verá depois pela descripção do verme, que transcreverei do trabalho do Dr. Manson.

O que tinha apenas 5 $\frac{1}{2}$ centímetros de comprido não estava, talvez, em completo periodo de desenvolvimento, porque os ovarios continham ovulos muito pequenos, e sem a forma caracteristica, que depois assumem (Vid. Est. II, fig. 10.)

A largura variava nos diversos vermes que examinámos: a femea de 7 $\frac{1}{2}$ centímetros tinha de largura 1 $\frac{1}{2}$ millímetros, adelgaçando-se muito para a extremidade cephalica, até terminar com a largura de $\frac{1}{2}$ millimetro; e pouco para a cauda, que só muito perto da ponta era mais fina, e chanfrada á custa de um dos lados. (Vid. Est. II, fig. 8.) A femea de 5 $\frac{1}{2}$ centímetros era menos grossa; tinha um millimetro no diametro transverso.

Dos tres machos um tinha um millimetro de largura e os outros dous um pouco menos; n'elles era a cabeça muito adelgada, como nas femeas, e tambem a cauda não differia sensivelmente do resto do corpo em largura, salvo perto da ponta, dando-se, como na femea, este estreitamento á custa de um lado mais do que do outro.

Destes cinco vermes só tres estavam verdadeiramente no esophago; um foi encontrado no cardia e outro já no estomago; mas apesar de sua presença ali, nem a mucosa esophagiana nem a do estomago apresentavam alterações apreciaveis á vista desarmada. Com o auxilio da camara clara desenhei as partes d'estas filarias que se prestavam mais, por não serem tão espessas e não estarem tão endurecidas pelo alcool. Estes desenhos procurei o mais possivel fossem a expressão fiel do que mostrava o microscópio. Vão no fim deste trabalho, em duas estampas, e entremeiados com os do Dr. Manson, para facilitar ao leitor a comparação.

O figado estava congesto, mas não encontrámos lá verme algum, nem na vesicula biliar, que foi aberta. As veias cavas tambem não os continham.

O baço e os rins nada forneceram de anormal.

Não aconteceu assim com o intestino onde achámos, no jejunum, um grande numero de vermes semelhantes ao *anchylostomo duodenal*, que aqui e em outras partes se teem encontrado nas autopsias feitas em cadaveres de hypohemicos. Seriam os *dochmios* do cão, já ha muito conhecidos e cuja historia foi tão cabalmente elucidada por Leuckart?

O exame superficial e á simples vista não poude resolver esta questão, que deixo addiada para um estudo posterior, sendo de mais utilidade, por emquanto, o das filarias. Recolhemos para tal fim uma porção d'esses vermes.

O peritoneo estava congestionado, como o figado.

Retirámos do coração um pouco dos coagulos que

cercavam as filarias ahi encontradas, e fizemos logo algumas preparações, não logrando encontrar em nenhuma d'ellas os embryões, de que dizem diversos autores estar por vezes inçado o sangue dos cães portadores das filarias adultas, sendo para notar que são esses coagulos exactamente que o Dr. Manson diz ser conveniente examinar n'estas necropsias.

Não se deve attribuir esta falta ao pequeno numero de *slides* examinadas, porque não é admissivel que, em um sangue inçado de embryões, difficil seja encontrar, em diversas preparações, uma, ao menos, que os contenha. Parece-me antes que a razão d'isto está, como o suppõe o Dr. Manson, em serem esses embryões progenie da filaria do coração (*Filaria immitis*) e não da do esophago (*Filaria sanguinolenta*), conforme quer o Dr. Lewis.

Com effeito este caso, em que só existiam no coração filarias do sexo masculino, apresenta a ausencia de embryões no sangue, bem que no esophago houvesse filarias dos dous sexos. Dous casos semelhantes a este nosso foram observados pelo Dr. Manson: um em que só havia no coração machos, e outro em que apenas se encontrava uma femea, não fecundada.

O estudo microscopico d'estas filarias não foi, infelizmente, feito em acto consecutivo ao seu encontro; só tres mezes depois me foi possivel realizal-o, tendo todo esse tempo ficado immersas em alcool, o que endureceu-as muito e prohibiu-me de conseguir boas preparações deixando ver, pela transparencia do tegumento, os intestinos d'estes animaacs.

Comtudo pude com certeza verificar e o Dr. Silva Lima tambem, depois de em companhia termol-as examinado e confrontado com os desenhos e descripção do Dr. Patrick Manson, que se tratava das mesmas filarias por elle encontradas em Amoy (China) e que serviram de assumpto ao seu trabalho: *Report on hæmatozoa*, publicado nos *Medical Reports for the half year ended*

31st march, 1877; forwarded by the surgeons to the customs at the treaty ports in China; being n.º 13 of the series, and forming the sixth part of the Customs gazette n. XXXIII, January, March, 1877.—Published by order of the Inspector General of Customs.—Shanghai: Statistical departement of the inspectorate general of customs, 1877.

Cumpre-me aqui declarar que somos devedores da obtenção d'esse trabalho ao illustre medico da marinha franceza o Sr. Dr. Bourel-Roncière, que enviou ao Dr. Silva Lima uma copia do citado opusculo. Temos, o Dr. Silva Lima e eu, a maior satisfação em agradecer cordialmente ao nosso distincto collega, que tanto se tem interessado por esta questão, esse obsequio; e pedimos-lhe permissão para copiar alguns trechos d'esse trabalho e alguns dos desenhos que o acompanham.

Pela confrontação d'estes ultimos com os que obtive das filarias que ambos examinámos, ver-se-ha que a identidade é real, e que as filarias encontradas no coração direito e arteria pulmonar são identicas á *Filaria immitis*, e as do esophago e estomago á *Filaria sanguinolenta*, n'aquelle trabalho descriptas; e como não seria eu capaz de apresentar melhor descripção que a dada pelo Dr. Manson limito-me a traduzil-a:

«FILARIA IMMITIS—*Apparencia á vista desarmada.* Ao abrir-se o coração encontram-se os vermes emmaranhados, formando uma especie de novello de espessas cordas de violão, que fossem deixadas por algum tempo immersas n'agua. Os poucos e demorados movimentos que exhibem estas filarias, após a morte de seu hospedeiro, estabelecem notavel contraste com a vivacidade de sua progenie. Desenrolando-as e estendendo-as podem ser distinctas em duas especies: uma, a mais larga e comprida, mede de oito a treze pollegadas de extensão sobre $\frac{1}{30}$ de pollegada em grossura; a outra, mais pe-

quena, cinco a sete pollegadas em comprimento para $\frac{1}{40}$ de pollegada em diametro transverso. ⁴

« A primeira é a femea, e é caracterisada por suas dimensões superiores e extremidade caudal apenas levemente curvada; a segunda é o macho, que facilmente se torna conhecido por sua tenue cauda enrolada na ponta em forma de saca-rolhas ou gavinha de trepadeira. A côr de ambos, macho e femea, é de um branco opaco, côr de leite, tendo geralmente uma longa e, em certos lugares, entortilhada listra vermelha estreita, muito mais sensível perto da cabeça, e percorrendo quasi toda a extensão do corpo: é o canal alimentar. Dão estas filarias, quando se as faz rolar entre os dedos, a sensação de cordas de violão, e podem soffrer grande tracção sem se romperem. Se se despedaça ou corta transversalmente o corpo da femea, tres delicados filamentos podem ser extrahidos de uma das duas partes em que foi dividido o animal: são o canal alimentar e os dous tubos uterinos. Fazendo-se o mesmo no macho só se podem obter dous filamentos, que são o canal alimentar e o testiculo.

« *Proporção entré os sexos*—Em regra as femeas são em maior numero. Em um caso achei quatro femeas e nenhum macho. A proporção geral é de um macho para duas femeas. No exemplo em outra parte mencionado já, em que foram encontrados quarenta e um vermes juntos, treze eram machos e vinte e oito femeas.

« *Anatomia do verme adulto*—Os envoltorios parecem

⁴ Já dei acima em centímetros o comprimento das filarias encontradas. Reduzindo a pollegadas inglezas teremos:

	Centim.	Polleg. inglesa	
Comprimento	(1.°) 15	5,895	
	(2.°) 15,5	6,091	
	(3.°) »	»	
	(4.°) 16	6,288	
	Millim.	Polleg. inglesa	
Largura	(1.°)	.1	0,0393
	(2.°)		
	(3.°)		
	(4.°)		

Vê-se que estas dimensões combinam com as da segunda especie de que fallia o Dr. Manson, que são os machos, e já ficou dito que os que encontramos eram todos d'esse genero.

ser em numero duplo: o tegumentar, mui delicada membrana diagonalmente estriada, que é continua da bocca até o anus com a parede do canal alimentar, e o fibromuscular, ou camada inferior, de fortes e grossas fibras longitudinaes, reforçadas em torno da cabeça por numerosas fachas diagonaes.

« *O canal alimentar* começa por uma bocca funicular ligeiramente inclinada para um lado. Esta cavidade funicular, estreitando-se para o vertice, conduz ao pharynge e este ao esophago, o qual, seguindo por uma curta distancia directamente para traz, termina por uma abertura valvuliforme no intestino, cerca de um quarto de pollegada distante da bocca. Este (o intestino), a parte principal do canal alimentar, estende-se por todo o comprimento remanescente do animal, para terminar em um anus collocado não exactamente no extremo da cauda encurvada. Pela maior parte a direcção d'este tubo é em linha recta, mas por vezes elle circumda os tubos uterinos ou seminaes. É mais estreitado perto do anus do que em qualquer outra porção, mas suas dimensões parecem depender da quantidade de alimento, representado por uma materia granular, de um vermelho escuro, da qual está mais ou menos cheio. O esophago acha-se commummente vasio e contrahido.

«A anatomia do canal alimentar é pouco mais ou menos a mesma nos dous sexos.»

Em seguida descreve o autor os órgãos reproductores da femea e seu conteudo, mas deixo de traduzir esse topico da descripção porque no caso de que me occupo só havia machos, passando a verter o que diz o Dr. Manson a respeito dos:

«*Órgãos reproductores do macho*—Junto á extremidade da cauda e em sua superficie inferior existem delicadissimos espiculos inclusos em uma bainha, e apparentemente retracteis. (Vid. Est. I, fig. 5). Sua bainha commum fica junto ao anus. Um dos espiculos é maior do que o outro, e insere-se em um ponto mais altamente

situado no corpo do animal. Aos lados d'estes ha uma dupla fileira de papillas delicadas e pedunculares, seis de cada lado do anus; afastadas d'estas e para traz existem tres finas serrilhas, e exactamente na extremidade da cauda dous pequenissimos tuberculos. Eu supponho que estes espiculos, e talvez as papillas, communicam com o testiculo por meio de um vaso deferente, mas não fui capaz de traçar esta communicação, devido á espessura e opacidade da membrana fibromuscular da cauda, no macho. O testiculo é facilmente reconhecivel; é um tubo, longo, singelo, occupando a maior parte do corpo, e terminando defronte da união do esophago com o intestino, dobrando-se e dirigindo-se para traz e gradualmente afilando-se para a ponta.

«O conteúdo dos tubos espermaticos é representado por s (Vid. Est. I, fig. 3). Consiste em um liquido claro, sem côr, no qual se acham suspensos corpusculos brilhantes e alongados. Se se corta de travez o macho, perto da extremidade caudal, exsuda uma gotta d'este liquido. Os espermatozoides medem $\frac{1}{6000}$ de pollegada em comprimento.

«FILARIA SANGUINOLENTA. *Apparencia á vista desarmada*—A femea adulta mede de tres a quatro pollegadas de comprimento para cerca de $\frac{1}{16}$ de pollegada em largura; o macho tem de menos em extensão uma pollegada ou mais, ⁵ e pode ser distincto da femea pela curvatura

5 Eis a redução em pollegadas das medidas feitas nos vermes que encontramos:

		Centim.	Polleg. inglesa	
Comprimento	machos	(1.º	4	1,572
		(2.º	"	"
		(3.º	4,5	1,768
	femeas	(1.º	5,5	2,161
		(2.º	7,5	2,947
			Centim.	Polleg. inglesa
Largura	machos	(1.º	1 *	0,389
		(2.º		
		(3.º		
	femeas	(1.º	1	0,389
(2.º		1,5	0,589	

Dous d'estes vermes tinham um pouquinho menos de um millimetro.

simples da ponta da cauda. A cõr nos dous sexos é vermelha escura. Rolando entre os dedos o corpo do animal, vê-se que é duro e resistente, e quando estendido cede, porem não se rompe de prompto.

«A *Filaria sanguinolenta* exhibe movimentos semelhantes aos da *Filaria immitis*, mais activos, porem. ⁶

«*Anatomia da Filaria sanguinolenta adulta*—Os envoltorios são dous, o tegumento, delicada membrana transversalmente estriada, e a camada fibro-muscular, constando, como na *Filaria immitis*, de fortes e grossas fibras longitudinaes.

«O canal alimentar estende-se por todo o comprimento do corpo. A bocca acha-se situada exactamente na extremidade da cabeça, e facilmente se distingue da da *Filaria immitis* por seus seis bem accentuados labios. Estes conduzem a um pharynge estreito, que se expande em um esophago largo e rectilíneo, o qual, depois de cerca de um terço de pollegada de extensão, termina no intestino por uma disposição valvular semelhante á da *Filaria immitis*. D'este ponto o canal alimentar segue, juntamente com os tubos uterinos ou espermaticos, em direcção tortuosa, para o anus, expandindo-se antes de alcançal-o, consideravelmente, para contrahir-se de novo, até finalmente abrir-se na superficie do corpo, a pouca distancia da extremidade da cauda. As paredes do canal alimentar são musculares e mantem-se afastadas em certos lugares por meio de uma materia granulosa escura, o alimento do animal.

Os orgãos reproductores da femea parecem-se, em sua disposição, muito particularmente com os da *Filaria immitis*. A vagina abre-se perto da junção do esophago com o intestino, e, depois de curto trajecto em circumvoluções, divide-se nos dous tubos uterinos. Estes ex-

⁶ Como já ficou dito em outra parte, os movimentos das *Filarias sanguinolentas* que examinámos eram muito mais lentos que os das *Filarias immitis*. O Dr. Silva Lima precisou observal-as com uma lente afinal, para poder descobrir ainda algum movimento; tão diminuto era. Creio que houve aqui engano do copista.

pandem-se, e, dirigindo-se para traz e circumdando por vezes o canal alimentar, adelgaçam-se gradualmente perto da extremidade caudal, para formarem os finos tubos ovaricos. Estes ultimos não se expandem de novo, como na *Filaria immitis*, porem conservam o mesmo calibre por todo o seu comprimento, contornando o canal alimentar, e um ao outro, em um intrincadissimo desenho.

«*Conteudo dos orgãos reproductores da femea*—Eu disse que a *Filaria immitis* é vivipara; a *Filaria sanguinolenta*, pelo contrario, é ovipara. Não estudei os diferentes grãos de desenvolvimento do ovo, porém, taes como se observam no fluido puriforme que eu descrevi como exsudando do vermino, de filarias adultas, ⁷ são de forma cylindrica, as extremidades do cylindro sendo arredondadas. ⁸ Medem cerca de $\frac{1}{750}$ de pollegada para $\frac{1}{1500}$. O embryão é visivel em muitos ovos, dobrado no interior d'elles, e, se se applica uma ligeira pressão á lamina de cobrir, pode-se romper a casca e o animalculo sahir. Assim observados medem os embryões cerca de $\frac{1}{200}$ de pollegada em comprimento, e parecem-se na forma com os da *Filaria immitis*, se bem que um pouco mais truncados na extremidade caudal e sem movimentos.

«*Orgãos reproductores do macho*—Se a superficie inferior da cauda é examinada, veem-se duas fileiras de papillas, de cada lado do orificio da bainha dos espiculos e do anus, quatro adiante d'elles, dispostas em duas linhas parallelas ao eixo do corpo, e duas atraz, collo-

⁷ Verminto—tradução portugueza pelo Dr. Bernardino Antonio Gomes. (*Ens. Dermosogr.*) da palavra grega *Malis*.

Malis, nome dado a affecções cutaneas com tumores contendo insectos, vermes, etc., como o vermino do bicho do pé, da filaria de Medina, etc.

⁸ Foram exactamente como os descreve o Dr. Manson os ovulos que eu encontrei na *Filaria sanguinolenta* de $7\frac{1}{2}$ centimetros de comprimento, e que estão figurados na Est. II, fig. 10, a) São dotados de uma membrana muito visivel e de um conteudo finamente granuloso e amarelado. A sua quantidade é prodigiosa e constituem um lindo objecto para preparações microscopicas. Na filaria menor, a de $5\frac{1}{2}$ centimetros de comprimento, os ovulos não affectam esta forma; são muito menores e polyedricos, por pressão reciproca; estão em um periodo de desenvolvimento menos adiantado (Vid. Est II, fig. 10, b).

• cadas obliquamente. Vistas lateralmente estas papillas teem longos pediculos. ⁹

«Exactamente no extremo da superficie inferior da cauda existe um espaço claro, a modo de folha de roseira, e em seu centro mais duas papillas, diminutissimas, porem. O penis é representado por dous espiculos, um muito longo, inserto no corpo do animal mais acima do que o outro, o mais curto. Nos especimens que eu examinei os espiculos estavam retrahidos, ¹⁰ porem o delicado perfil de uma bainha podia ser seguido até uma abertura commum, defronte do anus, pela qual, supponho eu, devem sahir. Podem-se perceber os tendões de um musculo retractor insertos na extremidade profunda de cada espiculo. Não pude descobrir as connexões dos vasos deferentes com os espiculos e as papillas, mas sem duvida existem. Procurando-se para cima encontra-se um ponto em que os vasos deferentes se contraem muito abruptamente, e o testiculo começa; este estende-se até perto da junção do intestino com o esophago, onde o tubo torna-se duplo, exactamente como na *Filaria immitis*, com a differença de que a dobra é maior, estendendo-se para atraz até perto da metade do comprimento do testiculo, e, quando ligeiramente observada, dando a idéa de que o testiculo é, como o utero duplo. Não examinei o liquido espermatico.»

=

Explicação da Estampa I

Filaria Immitis

Fig. 1 (Silva Araujo)—Macho de tamanho natural
e—espiral da cauda

⁹ O Dr. Manson não figura estas papillas pedunculares vistas de lado mas é tão curiosa esta disposição que, seguindo uma preparação em que se podia vel-as bem, desenhei-as á camara clara (Vid. Est. II, fig. 3). Parecem pregos encravados na cauda do animal.

¹⁰ No que me forneceu a fig. citada estavam ao contrario desembainhados, o que se não dava nos outros que examinei, de um dos quaes obtive a fig. 2 da mesma estampa.

ESTAMPA I—*Filaria immitis*

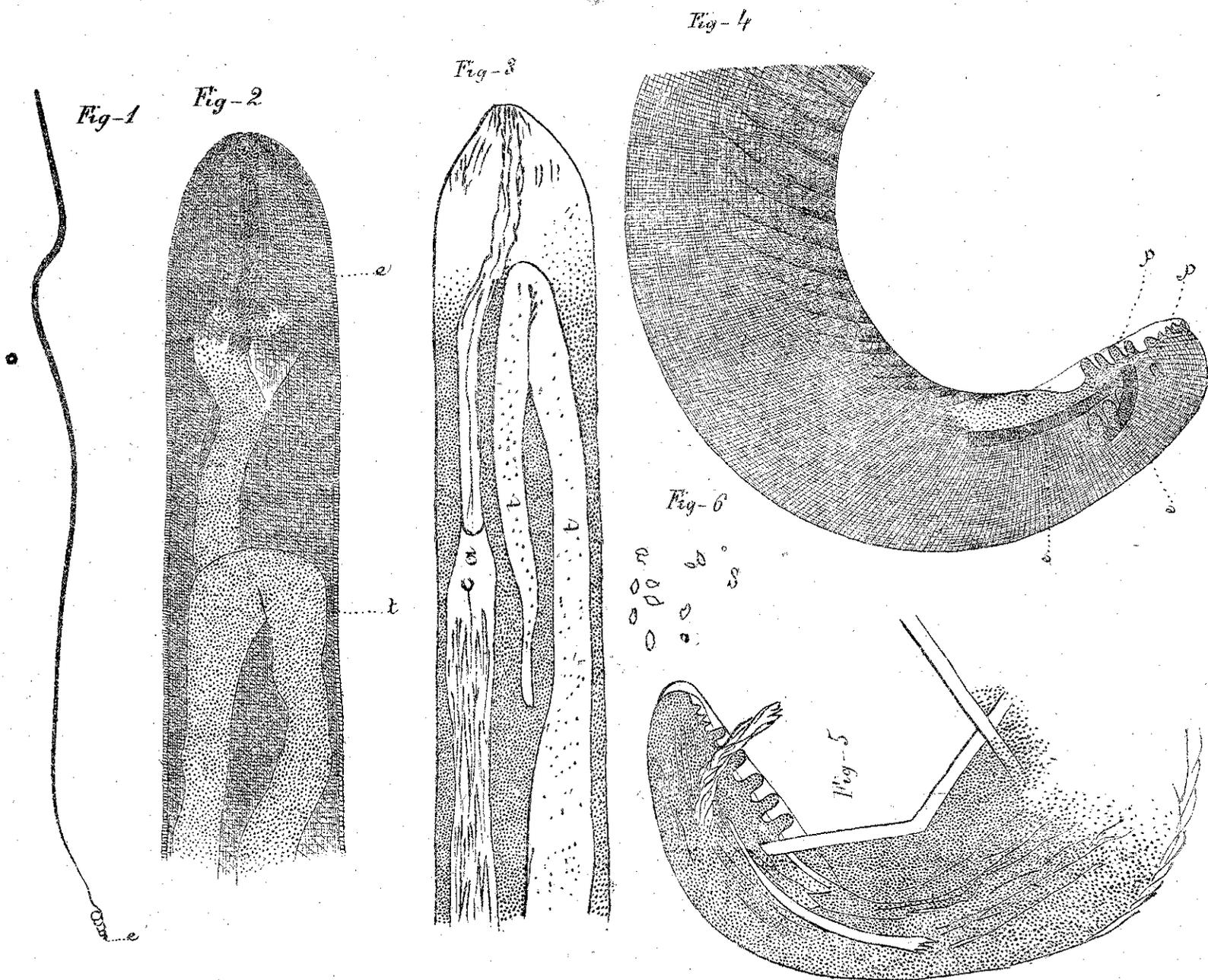


Fig. 2 (Silva Araujo)—Extremidade cephalica (macho)
e—esophago
t—testiculo

Fig. 3 (Patrick Manson)—Idem
a—canal alimentar ¹
t—testiculos
s—espermatozoides

Fig. 4 (Silva Araujo)—Extremidade caudal (macho)
e e—espiculos
pp—papillas

Fig. 5 (Patrick Manson)—Idem, mostrando os espiculos e as papillas. ²

Explicação da Estampa II

Filaria sanguinolenta

Fig. 1 (Silva Araujo)—Os vermes de tamanho natural
m—macho, menor e de cauda muito curva
f—femea, maior e de cauda ligeiramente curva

Fig. 2 (Silva Araujo)—Extremidade caudal do macho
pppp—papillas
e e—espiculos recolhidos

Fig. 3 (Silva Araujo)—Idem, vista de lado
pp—papillas, vistas em toda sua extensão, affectando a forma de pregos
e e—espiculos desembainhados

Fig. 4 (Patrick Manson)—Idem ³

¹ Nas fig. pertencentes ao trabalho do Dr. P. Manson conservei as letras do original.

² No trabalho do Dr. Manson encontram-se ainda outras figuras, relativas á *Filaria immitis*, que não reproduzo por não ter podido obter preparações correspondentes, por estarem as filarias de que eu dispunha endurecidas pelo alcool, e imprestaveis para o estudo dos delineamentos dos orgãos internos. As alludidas figuras representam: a 1.ª os embryões da *Filaria immitis*, a cabeça dos mesmos muito augmentada e o aspecto de retracção d'ella, descripto pelo autor no texto; a 2.ª—as *Filarias immitis* e *sanguinolenta* de tamanho natural; a 3.ª—o esophago, a vagina, o intestino, a bocca, os tubos ovaricos; a 4.ª—o desenvolvimento do embryão (no cão de onde extrahimos as filarias, das *immitis* só existiam machos (Vid. o texto).

³ Nas figuras do Dr. P. Manson conservei as letras do original.

a—canal alimentar
v—vasos deferentes
s s—espiculos

Fig. 5 (Patrick Manson).—Idem (delineamento schematico)

a—aspecto da extremidade em fôrma de folha
b—orificio da bainha dos espiculos
p—papillas
s—espiculos

Fig. 6 (Silva Araujo)—Extremidade cephalica

b—bocca
e—esophago
es—estrias transversaes da tunica externa

Fig. 7 (Patrick Manson)—Idem ⁴

m—bocca com seis labios
æ—esophago

Fig. 8 (Silva Araujo)—Extremidade caudal da femca

a—anus
r—recto

Fig. 9 (Patrick Manson)—Idem ⁵

an—anus
r—recto

Fig. 10 (Silva Araujo)—Ovulos

a—ovulos da filaria de 7 1/2 centimetros de comprimento
b—idem da de 5 1/2 centimetros de comprimento

Fig. 11 (Patrick Manson)—Idem

1—ovulos
 2—casca vasia
 3—embryão a sahir.

⁴ A fig. no original representa ainda o intestino, a vagina com os ovulos a sahir e os tubos uterinos, mas copiei apenas esta porção, por não ter eu figuras correspondentes a estas partes delineadas, pela já allegada razão do endurecimento produzido pelo alcool, determinando a opacidade do animalculo, e portanto a impossibilidade de discriminar os contornos dos órgãos interiores.

⁵ A fig. no original representa ainda os tubulos ovaricos e tubos uterinos; mas, pelo mesmo motivo exarado na nota anterior, deixo de reproduzi-la na integra.

ESTAMPA II—Filaria sanguinolenta

