

## Contribuição para a sistemática helmintológica brasileira. (\*)

### II

*Dicrocoelium infidum* n. sp. Parazito da vezícula biliar da *Eunectes murina* L.

PELO

**Dr. Gomes de Faria.**

(Com a Est. 2.)

## Contribution towards the classification of Brazilian Entozoa. (\*)

### II

*Dicrocoelium infidum*, n. sp., parasite of the gall bladder of *Eunectes murina* L.

BY

**Dr. Gomes de Faria.**

(With plate 2)

No correr de estudos, a que procederam, neste Instituto, os DRS. MAX HARTMANN e CARLOS CHAGAS sobre as hemogregarinas das cobras, muitos destes animais foram sacrificados e cuidadosamente autopsiados. Dentre elles foi examinado um grande exemplar de *Eunectes murina* L. enviado do N. O. do E. de S. Paulo (Brazil) pelo DR. ARTHUR NEIVA. Acompanhando estas necroscopias, encontramos na vezícula biliar um trematodeo bastante interessante, do qual não pudemos encontrar noticia em toda a literatura o que nos leva a crêr que se trata de nova especie cuja descrição passamos a relatar.

*Dicrocoelium infidum* n. sp. : — Este parazito foi visto em grande quantidade na vezícula biliar da *Eunectes murina* L. Foram encontrados cerca de 30 exemplares livres na bile ou ligeiramente colados ás

*Source of material.*—Whilst studying snake hemogregarines at our Institute DRS. MAX HARTMANN and CARLOS CHAGAS had occasion to autopsiate and carefully examine a large number of these reptiles. From the gall bladder of a large specimen of *Eunectes murina*, sent by DR. ARTHUR NEIVA, from the north-western part of the state of S. Paulo, we collected quite an interesting trematode, which we consider a new species, as we find no reference to this parasite in the papers at our disposal.

Description of the trematode *Dicrocoelium infidum* n. sp.

*Abundance of parasite.*—We found more or less 30 specimens in the gall bladder either floating in the bile or slightly fastened to the walls of the bladder.

*Shape.*—Oval in outline and flattened,

(\*) A primeira destas contribuições foi publicada in *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*: Tomo I, fac. 2, pag. 99. Novo parazito etc. *Echinostomum crotophagae* FARIA.

(\*) The first article was published in *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, T. I., Fac. II, pag. 99. *Echinostomum crotophagae* FARIA. A New parasite, etc.

paredes deste orgam. Nos *canais biliares* não foram encontrados. Apresentavam-se como pequenos vermes chatos e ovados com a extremidade anterior afilada e a posterior arredondada, brancos com uma mancha parda amarelada no meio do corpo, e muito pouco moveis.

Não podendo estudar imediatamente o material colecionado fixámos uma parte com liquido de HOFER, seguindo a tecnica recomendada por BRAUN e LUEHE (1909), sendo o resto conservado em alcool com as precauções uzuais.

Quanto ás dimensões, o maior observado medía 3,5 mm. de comprimento e o menor 3,0 mm. A largura orçava em 2,0 mm. chegando até 2,2 mm. Medimos 6 exemplares :

1º Ex.	Comprim. <sup>to</sup>	3,5 <sup>mm</sup>	Largura maxima	2,0 <sup>mm</sup>
2º	»	3,5 »	»	2,2 »
3º	»	3,5 »	»	2,0 »
4º	»	3,1 »	»	2,1 »
5º	»	3,0 »	»	2,2 »
6º	»	3,1 »	»	2,1 »

Ás dimensões das ventozas não são muito constantes ; tomámos em 2 exemplares os seguintes dados :

Ex. n. 1. — 3,5 mm. de comprimento. Ventoza anterior : Diametro ant. posterior 422  $\mu$  ; diametro transversal 548  $\mu$  Ventoza ventral (circular) 580  $\mu$ .

Ex. n. 2. — 3,5 mm. de comprimento. Ventoza anterior : Diametro ant. posterior 464  $\mu$  ; diametro transversal 424  $\mu$ . Ventoza ventral (circular) 560  $\mu$ .

Nesta especie, portanto, a ventozas ventral é sempre um pouco maior que a anterior. A pele é pouco espessa, granulosa, rugosa e distintamente atravessada por linhas curvas, que se estendem ao longo do corpo transversalmente. Na parte posterior é armada de espinhos muito finos e pequenos até o nivel da ventozas ventral, depois torna-se inerme e quazi liza apenas percorrida por estrias transversais.

*Ventoza ventral.* — Esta ventozas pouco desenvolvida, é circular, séssil, e fica situada para o terço anterior do corpo, ocupando a linha mediana.

with an attenuated cephalic and a bluntly-rounded caudal extremity.

*Colour.* — White with a yellowish brown spot in the middle of the body.

*Movements of the worm*—The movements of the trematode are extremely slow.

*Condition of material.*—Not being able to study at once all the specimens collected, part were kept in HOFER's liquid, following BRAUN and LUEHE's instructions, and the rest were put up in alcohol.

*Measurements*—The largest specimen attained 3.5mm. in maximum length, and the smallest 3mm. The maximum breadth varies between 2.0 and 2.2mm.

We measured six specimens :

1 <sup>st</sup> specimen	Max. length	3,5 <sup>mm</sup>	Max. breadth	2,0 <sup>mm</sup>
2 <sup>nd</sup>	»	3,5 »	»	2,2 »
3 <sup>rd</sup>	»	3,5 »	»	2,0 »
4 <sup>th</sup>	»	3,1 »	»	2,1 »
5 <sup>th</sup>	»	3,0 »	»	2,2 »
6 <sup>th</sup>	»	3,1 »	»	2,1 »

The suckers vary also in size :

1<sup>st</sup> specimen.—3.5mm. in length.

Oral sucker : Maximum length 422  $\mu$ .  
» breadth 548  $\mu$ .

Ventral sucker (round) : 580  $\mu$ .

2<sup>nd</sup> specimen.—3.5mm. in length.

Oral sucker : Maximum length 464  $\mu$ .  
» breadth 424  $\mu$ .

Ventral sucker (round) : 580  $\mu$ .

As we see the ventral sucker is always larger than the oral one.

*Surface.*—Thin skinned, granulous, wrinkled and crossed by curved lines, which cover the whole length of the body. The caudal extremity is covered with small slender spines until the acetabulum. The surface then becomes almost smooth and crossed by transverse lines.

*Ventral sucker* :—Round, sessile and not well developed this sucker is situated in the anterior third of the body, occupying the median line.

*Digestive tract* :—The oral sucker is terminal and almost elliptic, the antero-

*Aparelho digestivo.* — A ventosa bucal é terminal, de contorno quazi elíptico; o diâmetro antero-posterior é menor que o transverso. Provida de fraca musculatura, mostra uma abertura quazi sempre triangular. A' ventosa faz continuação quazi imediata o farinje, pequeno, porem bem desenvolvido e tendo a forma de tonel. Tomámos as seguintes dimensões em 2 exemplares:

1.º Ex. — 3,5 mm. de comprimento.

Diâmetro transversal máximo: — 186  $\mu$ .

» antero-posterior: — 134  $\mu$

2.º Ex. — 3,5 mm. de comprimento.

Diâmetro transversal máximo: — 190  $\mu$ .

» antero-posterior: — 190  $\mu$ .

Ao farinje segue-se o ezofago, tubo longo e fino que se encontra cercado de certo numero de células, cuja estrutura pouco pudemos observar.

Depois deste organo o tubo digestivo se bifurca para formar os dois cecos. Na sua origem estes 2 tubos são de calibre bastante estreito, alargando-se logo depois. Estão colocados simetricamente e em paralelismo com as bôrdas do corpo, estendendo-se até a extremidade posterior e descrevendo quazi uma elipse. Estão dispostos completamente para dentro das glandulas vitelójenas, circumscrevendo dentro da elipse os testiculos, ovarios, ventosa ventral e quazi todas as ramificações do utero.

*Aparelho excretôr.* — Este aparelho é pouco desenvolvido, em grande numero de preparados que examinámos, apenas as porções mais importantes pudemos observar. Em traços rapidos reduz-se a um póro excretor, mediano, posterior, ao qual se segue um pequeno e curto canal, que conduz á *vezicula excretôra* muito pequena e donde saem dois tubos finos, irregulares na trajetoria e no diâmetro, dirigindo-se para diante, passando entre as glandulas vitelójenas e os cecos e indo terminar ao nivel do farinje. A estes tubos, que se podem estudar perfeitamente, afluem outras pequenas ramificações cuja direção é quazi impossivel acompanhar.

posterior diameter is larger than the transverse one. Provided with weakly-developed muscles the oral sucker has a triangular aperture. Extending caudad from the oral sucker a small, well-developed, barrel-shaped pharynx may be distinguished. Two specimens gave the following measurements in millimeters.

1st specimen.—3.5mm. in length.

Maximum length 134  $\mu$ .

» breadth 186  $\mu$ .

2nd specimen.—3.5mm. in length.

Maximum length 190  $\mu$ .

» breadth 190  $\mu$ .

Extending from the pharynx a long narrow esophagus, surrounded by cells, the structure of which we could not describe, can be seen. We observed next the bifurcation into 2 intestinal ceca. Quite narrow at first the ceca increase gradually in diameter. In their course they follow on each side the lateral margins, till near the posterior extremity of the body, describing almost an ellipsis. Bounded externally by the vitellaria the ceca surround the testicles ovary, acetabulum and almost all the ramifications of the uterus.

*Excretory tracts.*—The excretory system is not well developed. Although we examined a large number of microscopical films we could only describe the most important parts of the system.

In resume, we can say that the system consists in a median posterior excretory pore and a small narrow tract extending till the excretory vesicle, which is very small. Two narrow irregular tubes rise from the vesicle, pass cephalad between the vitellaria and ceca, and terminate at the level of the pharynx. Opening in these tubes small ramifications may be distinguished. We found it quite impossible to accompany the trajectory of these ramifications.



*Organs genitais*: — O póro genital tem séde adiante da ventosa ventral um pouco para fóra da linha mediana do corpo. O atrio ou seio genital onde se abrem os organs macho e femea não é muito desenvolvido e de sua textura nada observámos que mereça relação.

Os testiculos em numero de dois, ficam situados ao lado e ao nivel da ventosa ventral. São arredondados, alongados, porém, no sentido antero-posterior e de contorno muito irregular, sobretudo na face voltada para as bordas onde são larga e irregularmente chanfrados, sendo a face interna, que fica em contato com a ventosa ventral mais regular; em alguns exemplares, completamente plana ou provida apenas de pequenas saliencias e depressões. Estão, em geral, no mesmo plano do corpo e as dimensões dos dois organs variam no mesmo exemplar. As dimensões observadas são:

Ex. de 3,5 mm. de comprimento:

Test. direito: Diametro antero-posterior 584  $\mu$ .  
Diametro transversal max. 242  $\mu$ .  
Test. esquerdo: Diametro antero-posterior 528  $\mu$ .  
Diametro trans. maximo 294  $\mu$ .

Ex. de 3,5 mm. de comprimento:

Test. direito: Diametro antero-posterior 670  $\mu$ .  
Diametro transversal max. 380  $\mu$ .  
Test. esquerdo: Diametro antero-posterior 630  $\mu$ .  
Diametro trans. maximo 420  $\mu$ .

Os vasos deferentes partem do meio da face interna dos testiculos, cruzando quazi em diametro a ventosa ventral, para se lançarem na vezicula seminal de que o parasito é provido. Esta comunicação se faz na parte posterior extrema do organ mencionado. A vezicula seminal colocada no fundo da bolsa do cirro é elipsoide e não enovelada.

Imediatamente a ella se segue a *pars prostatica* que é bem desenvolvida e apenas um pouco menor que o *ductus ejaculatorius* que lhe faz continuação.

O penis é curto, cilindro-conico e lizo e só o pudemos ver encerrado na bolsa do cirro. Todo esse conjunto que descrevemos agora e que forma a parte externa do aparelho genital masculino, se acha encerrado

*Genital Organs*.—The genital pore is situated cephalad of the ventral sucker, somewhat distant from the median line. The male and female organs open in the atrium. This organ is not at all well-developed. There is nothing particularly interesting about the structure of the atrium worth while describing.

The two testicles are situated laterally and at the level of the ventral sucker. They are ovoid, long and irregularly indented. The internal surface, which conforms closely to the ventral sucker is more regular, in some specimens completely smooth, in others covered with small elevations and depression. The testicles are situated on the same level.

The size of the two organs vary in the same specimen.

Specimen.—3.5mm. in length:—

Left testicle: Maximum length 528  $\mu$ .  
» breadth 294  $\mu$ .  
Right testicle: Maximum length 584  $\mu$ .  
» breadth 242  $\mu$ .

Specimen.—3.5mm. in length:—

Right testicle: Maximum length 670  $\mu$ .  
» breadth 380  $\mu$ .  
Left testicle: Maximum length 630  $\mu$ .  
» breadth 420  $\mu$ .

The *vasa deferentia* rise from the internal surface of the testicles, cross the ventral sucker almost in the median line, and enter the posterior part of the vesicula seminis. The ellipsoid vesicula is situated in the cirrus pouch. From the vesicula seminalis rises the well-developed *pars prostatica*, which is somewhat smaller than the *ductus ejaculatorius*, the third part of the male genital system. The penis, which is short and cilindro-conical, we could only observe in the interior of the cirrus pouch. The external male organs are all situated in the cirrus pouch. This pouch is

dentro da bolsa do cirro que é muito clara nesta especie. Fica situada, como é característico do genero, logo adiante da ventosa ventral e em parte coberta por esta, tomando posição inclinada de modo que a abertura externa no atrio se faz fóra da linha mediana. O espaço compreendido entre estes organs e a parede do sacco é inteiramente cheio das chamadas celulas prostaticas.

*Organs genitais femininos*: — O ovario ocupa a linha mediana, imediatamente para traz da ventosa ventral. E' esferico e de superficie liza sem reintrancias nem lobulações. Em dois exemplares apresentava as seguintes dimensões:

Ex. n. 1. — 3,5 mm. de comprimento:  
Diametro — 284  $\mu$ .

Ex. n. 2. — 3,5 mm. de comprimento:  
Diametro — 260  $\mu$ .

Devido ás alças do utero e principalmente a pigmentação dessa parte do corpo, que se observava em muitos exemplares examinados não pudemos verificar a existencia do *canal de LAURER* e do *receptaculum seminis*. Um pouco para traz do ovario e lateralmente observámos um organo, só apreciavel parcialmente: o *ootipo* (?).

As glandulas vitelójenas dispoem-se lateralmente e paralelas ás bordas do corpo, para fóra dos tubos laterais do aparelho excretôr e dos cécos intestinais. São formadas de pequenos ácidos que se reúnem entre si, tomando aspeto arborecente. Essas glandulas se estendem desde a bifurcação do *tractus intestinalis* até ao nivel do fundo de sacco dos cécos. Cada grupo de glandulas vitelójenas dá origem á dois tubos excretôres, que depois se reúnem em um só que vai ter ao *ootipo*.

Esses tubos vetores do material vitelógeno ficam situados ao nivel do meio do corpo um pouco para traz da ventosa ventral. O *utero* fica situado na sua maior parte para traz do ovario, descrevendo circumvoluções complicadas, transversais, ocupando o espaço compreendido entre os dois cécos e excedendo raramente o limite marcado por estes dois organs. Depois deste emaranhamento o utero dirige-se para a

situado cephalad of the acetabulum. This situation is characteristic of the genus *Discælium*.

Partly covered by the ventral sucker the cirrus pouch is inclined so that the male organs do not open in the atrium in the median line. The rest of the pouch not occupied by these organs is entirely filled with prostatic cells.

*Female genital organs*:—The ovary is situated in the median line cephalad of the *acetabulum*. It is round and smooth.

Two specimens gave the following measurements in millimeters:

Specimen No. 1.—3.5mm. in length.  
Diameter 284  $\mu$ .

Specimen No. 2.—3.5mm. in length.  
Diameter 260  $\mu$ .

Owing to the presence of the uterine coils and to the pigmentation of this part of the body we could not come to a conclusion about the existence of LAURER'S canal and *receptaculum seminis*.

Caudad of the ovary, laterally situated, we observed an organ only partially distinguishable: the *ootype*. (?).

Parallel to the lateral margins, bounding externally the lateral tubes of the excretory system and the ceca, lay the vitellogene glands, composed of small acinus which, when joined, are tree-shaped.

These glands extend from the bifurcation of the intestinal ceca till the posterior extremity of cecal tubes. From each group of vitellogene glands rise two excretory tubes, which join, forming one tube extending till the *ootype*. These tubes are situated at just about the center of the body length, caudad of the ventral sucker. The uterus is situated posterior to the ovary. The coils of the uterus fill the field between the



parte anterior do corpo, passando ao lado do ovario, entre os dois testiculos, por baixo do *acetabulum*, dirigindo-se para o atrio. Termina o aparelho genital, a vagina, bastante longa, estriada transversalmente e que se abre no seio genital ao lado da abertura do *ductus ejaculatorius*. Os ovos são de côr amarelada munidos de membrana bastante espessa de duplo contorno, de forma alongada, sendo o polo oposto ao operculo mais afinado e munido de um espessamento. O operculo é bem claro e a casca apresenta aí duas depressões simetricas. O conteúdo dos ovos é sempre formado de células e, entre estas, observam-se gotas de aspecto oleoso de tamanho variavel, granulozas umas e outras claras e brilhantes. Os ovos estudados foram retirados do utero de um exemplar de 3,5 mm. e mediam na média: Diametro antero-posterior: 40  $\mu$  e diametro transversal maximo: 20  $\mu$ . Os exemplares-tipos, que serviram a esta descrição, encontram-se na coleção helmintologica do Instituto Oswaldo Cruz sob o numero 68.

Dispensamo-nos neste trabalho de apresentar uma diagnose diferencial, visto não termos encontrado, na literatura, especie deste genero, parasitando serpentes e que possa ser confundida com esta, que apresentamos como nova.

Quanto á colocação no genero *Dicrocoelium* tivemos algumas duvidas diante da diagnose dada pelo Prof. A. LOOS (1899) que tem como tipo *Dicrocoelium lanceatum* STILES e HASSAL, e que só pode ser aplicada ás especies de organização anatomica semelhante á daquelle parasito. O mesmo autor pensa que a diagnose já bastante limitada, ainda o devia ser mais: separando outros generos, como já propôz, *Lyperosomum* (LOOS 1899) para o *Dicroc. strigosum* BRAUN (1899) e *Athesmia* (LOOS) para o *Dicroc. heterolecithodes* BRAUN (1899).

No emtanto BRAUN (1902) que aceitou as contribuições de LOOS, descreve varias especies de *Dicrocoelium* cuja organização

ceca, rarely exceeding this area. The uterus continues cephalad, bounds the ovary laterally, passes between the testicles under the *acetabulum* and reaches the *atrium*. The uterus continues into a long vagina, transversally striated, which opens at the atrium, next to the aperture of the *ductus ejaculatorius*.

*Ova*:—The ovum is yellowish. The shell is quite thick and has a double outline. The attenuated pole opposed to the *operculum* has a small elevation. At the *operculum* which is easily distinguished, the shell has two symetric depressions.

The ova contain cells, amongst which light, brilliant, granulous drops, with an oily aspect, are to be seen. These drops vary in size. The ova described were collected from the uterus of specimen 3.5mm. in length.

Average dimensions of the ova:—

Maximum length 40  $\mu$ .  
» breadth 20  $\mu$ .

Type specimen Number 68 Helminthological collection. Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Brazil.

We do not think it necessary to give a differential diagnosis as we did not find in any of the papers at our disposal any trematode of this genus parasite of serpents.

In view of diagnosis given by Prof. Loos, who has for type specimen *Dicrocoelium lanceatum* STILES and HASSAL, we hesitated at first in including the parasite in genus *Dicrocoelium*. The diagnosis of Prof. LOOS can only be applied to trematodes possessing identical anatomical characters. LOOS thinks also that the boundaries of the genus in question can suffer a certain confinement. *Dicrocoelium stri-*

anatomica é muito semelhante a que agora descrevemos. Acompanhando este ultimo autor na determinação generica, acreditamos não cair em erro; comtudo, não deixamos de pensar com LOOS (1899) que uma revizão bastante acurada das especies do genero talvez tivesse como resultado a separação em varios generos das especies que pela sua organização anatomica e *habitat* semelhantes deixassem claramente ver o seu parentesco natural.

Para terminar este trabalho devemos lembrar que as especies deste genero são raramente parasitos de animais homeotermos e que a nossa especie traz mais esta pequena contribuição para a sistematica helmintologica.

Manguinhos, 15 — XII — 09.

*gosum* BRAUN has been included in genus *Lyperosomum* BRAUN; and *Dicrocoelium heterolecithodes* LOOS, in genus *Athesmia* BRAUN. BRAUN (1902), although accepting Prof. LOOS's contribution, describes several species of genus *Dicrocoelium* with anatomical characters quite similar to those of the specimen described by us. Accompanying BRAUN in this particular we subscribe to LOOS's opinion that a careful revision of genus *Dicrocoelium* would perhaps lead us to distribute in other genus some of the species actually belonging to this one.

Before finishing we call attention to the fact that worms of this genus are rarely parasites of homeothermical animals.

Manguinhos, 15 — XII — 09.

## BIBLIOGRAFIA

- BRAUN . . . . . 1901 Ein neues *Dicrocoelium* aus der Gallenblasen der Zibetkatze.  
In Centralblatt für Bakteriologie. Abth. I, Bd. XXX,  
Jena.
- BRAUN . . . . . 1902 Fascioliden der Vögel.  
In Zool. Jahrbücher, Bd. XVI, Heft. 1, Abth. f.  
Systematik.
- BRAUN & LUEHE . . . . 1909 Leitfaden zur Untersuchung der tierischen Parasiten des  
Menschen und der Haustier. Würzburg.
- DIESING . . . . . 1850 Systema helminthum. Vindobonae.
- DUJARDIN . . . . . 1845 Historie naturelle des Helminthes. Paris.
- LINSTOW (v.) . . . . 1878-1889 Compendium der Helminthologie. Hannover.
- LOOS (A.) . . . . . 1894 Die Distomen unserer Fische und Frösche.  
In Bibliotheca Zoologica. Heft. XVI. Stuttgart.
- LOOS (A.) . . . . . 1896 Faune parasitaire etc.  
In Mémoires de l'Institut Egyptien. v. III, Cairo.
- LOOS (A.) . . . . . 1899 Weitere Beiträge zur Kenntnis der Trematoden — Fauna  
Egyptens.  
Zool. Jahrbücher. Bd. XII, pg. 521, Jena.
- LUEHE (M.) . . . . . 1900 Ueber einige Distomen aus Schlangen und Eidechsen. Centrablatt  
für Bakteriologie etc. I Abt., Bd. XXVIII. Jena.
- MONTICELI (FR. S. DE) . 1893 Trematodi endoparassiti.  
Zool. Jahrbücher, Suppl., Bd. III. Jena.
- STILES (CH. W.) &  
HASSAL (Alb.) . . . . 1898 An inventory etc.  
In Archives de Parasitologie. V. I. Paris.
- STILES (CH. W.) &  
HASSAL (Alb.) . . . . 1908 Index-catalogue of medical and Veterinary Zoology.  
Trematode and Trematode-diseases. Washington.









