

# Sobre os ciliados intestinais dos mamíferos

pelo

DR. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA.

(Com a estampa 29).

# Ueber die Darmziliaten der Säugetiere

von

DR. ARISTIDES MARQUES DA CUNHA

(Mit Tafel. 29).

Em trabalho feito em colaboração com os Drs. A. NEIVA e L. TRAVASSOS, descrevemos duas novas espécies de ciliados encontrados no *coecum* da preá e pertencentes aos generos *Entodinium* e *Balantidium*.

Já então tínhamos verificado a presença de outras espécies que por deficiência de material não nos foi possível estudar convenientemente.

Recentemente porém, tivemos ocasião de observar abundante material proveniente de 17 preás e pudemos então verificar que além das duas espécies de que falamos acima, existem mais 5; dessas, entretanto, somente 3 puderam ser estudadas em detalhe e pertencem todas a um novo genero. A diagnose desse genero e das espécies que o constituem é o objeto do presente trabalho.

Uma das espécies em questão, foi também encontrada na cobaia si bem que muito raramente pois, das numerosas cobaias que temos

In einer mit Collaboration der Herren Dr. A. NEIVA und L. TRAVASSOS verfassten Arbeit, beschrieben wir zwei neue, im *Coecum* der *Preá* beobachtete Ziliatenarten, die zu dem Genus *Entodinium* und *Balantidium* gehoeren.

Schon damals hatten wir die Gegenwart anderer Arten constatirt, ohne dass es uns wegen Materialmangels moeglich gewesen waere, sie naeher zu studieren.

Kuerzlich hatten wir jedoch Gelegenheit reichliches Material, das von 17 *Preás* stammte, zu untersuchen und so konnten wir feststellen, dass ausser den zwei erwahnten Arten noch 5 andere existieren; leider konnten von diesen nur 3, die alle zu einem neuen Genus gehoeren, naeher untersucht werden. Die Diagnose dieses Genus und der Arten, die zu ihm gehoeren, bildet den Inhalt dieser Arbeit.

Eine von den erwahnten Arten wurde auch im Meerschweinchen beobachtet, wiewohl

examinado, somente 6 até agora se mostraram parasitadas. O fato de se encontrar os mesmos parasitos na cobaia e na preá, é perfeitamente explicavel, dadas as afinidades zoológicas das duas especies e se verifica para outros parasitos além do ciliado em questão. Assim, encontrámos na preá si bem que raramente, *Trichomonas caviae* e *Trichomastix caviae* flajelados que habitam de ordinario o *coecum* da cobaia; tambem verificamos na preá a existencia de *Oscillospira guilliermondi* e *Metabacterium polysporum* recentemente descritos por CHATTON & PERARD no *coecum* daquele animal.

#### Cyathodinium n. g.

Ciliado provido dum perístoma em forma de profunda escavação, cuja abertura ocupa a face anterior e uma parte da face ventral. A superficie interna dessa escavação, é revestida de cilios finos, iguais, dispostos em linhas. A superficie externa do corpo é desprovida de cilios, com exceção duma faixa em torno do peristoma, que apresenta uma ciliação idêntica a que se encontra no interior da escavação. Os cilios que revestem a superficie interna da escavação continuam-se com os da superficie externa sem interrupção.

O macronucleo é de forma variavel; junto dele ha um micronucleo.

Ha um ou mais vacuolos contrateis collocados junto á face dorsal do corpo.

Especie tipo:

#### Cyathodinium conicum n. sp.

Corpo de forma conica com a base voltada para diante. O perístoma ocupa quasi toda a face anterior e prolonga-se para trás cerca de  $\frac{1}{4}$  do comprimento do corpo.

O macronucleo é esferico e acha-se collocado na parte media do corpo; junto dele ha um micronucleo. O vacuolo contratil que é unico, está situado junto á face dorsal do corpo, para trás do macronucleo.

Dimensões: comprimento 50-80  $\mu$ , largura 20-30  $\mu$ .

Habitat: Encontrado no *coecum* da preá (*Cavia aperea* ERXL.)

sehr selten, da bei unzähligen untersuchten Meerschweinchen nur 6 Parasiten hatten. Was die Beobachtung von denselben Parasiten im Meerschweinchen und in der *preá* betrifft, kann man sie leicht durch die zoologische Affinität beider Arten erklären, zumal da sie auch fuer andere Parasiten gemacht worden ist. So fanden wir bei der *preá*, wenn auch selten, *Trichomonas caviae* und *Trichomastix caviae*, Flagellaten, welche doch gewoehnlich im *Coecum* des Meerschweinchens vorhanden sind; wir haben auch die neuerdings von CHATTON und PÉRARD im *Coecum* des Meerschweinchens angetroffenen *Oscillospira guilliermondi* und *Metabacterium polysporum* in der *Preá* beobachtet.

#### Cyathodinium n. g.

Ciliat mit einem Peristom versehen, dessen Form die einer tiefen Einsenkung ist, deren Oeffnung die Vorderseite und einen Teil der Bauchseite einnimmt. Die innere Oberflaeche dieser Einsenkung ist mit feinen, gleichmaessigen, in Linien angeordneten Zilien ausgestattet. Die aeußere Oberflaeche hat keine Zilien, mit Ausnahme der Zone rings um den Peristom, der auf dieselbe Weise wie die Innenseite mit Zilien ausgestattet ist. Die Zilien der Innenseite setzen sich ohne Unterbrechung bis zu denen der Aussenseite fort.

Die Form der Makronucleus wechselt; bei ihm befindet sich der Mikronucleus.

Es ist ein oder mehrere kontraktile Vacuolen vorhanden, die sich dicht an der Rueckenseite des Koerpers befinden.

Typus-Art:

#### Cyathodinium conicum n. sp.

Koerper kegelfoemig, mit nach vorne gerichteter Basis. Der Peristom fuellt fast die ganze Vorderseite aus und erstreckt sich nach hinten um etwa  $\frac{1}{4}$  der Koerperlaenge.

Der Makronucleus ist sphaerisch und befindet sich im Mittelteil des Koerpers; neben ihm ist ein Mikronucleus. Der einzige vorhandene kontraktile Vakuol befindet sich neben der Rueckseite des Koerpers, hinter dem Makronucleus.

Dimensionen: Laenge 50-80  $\mu$ .

Breite 20-30  $\mu$ .

Fundort: *Coecum* der *preá* (*Cavia aperea* ERXL.)

**Cyathodinium piriforme n. sp.**

Corpo piriforme, achatado lateralmente, com a extremidade mais estreita voltada para trás e inclinada sobre a face dorsal.

O perístoma apresenta a forma de escavação cuja abertura ocupa quasi inteiramente as faces anterior e ventral e, cuja profundidade, é de cerca da metade da largura do corpo. O macronúcleo é esférico e acha-se situado proximo á face dorsal, na parte media do corpo; junto dele ha um micronúcleo. O vacuolo contrátil que é unico, está colocado junto á face dorsal para trás do macronúcleo.

Dimensões: comprimento 30-40  $\mu$ , largura 20-30  $\mu$ .

*Habitat*: Encontrado no *coecum* da preá (*Cavia aperea* ERXL.) e da cobaia (*Cavia porcellus* L.). É muito comum no primeiro destes roedores e raro no segundo.

**Cyathodinium vesiculosum n. sp.**

Corpo elipsoide, achatado lateralmente. O perístoma tem a forma de escavação que ocupa a maior parte do corpo; a abertura dessa escavação, ocupa quasi inteiramente as faces anterior e ventral e sua profundidade é de cerca de  $\frac{2}{3}$  da largura do corpo.

O macronúcleo é alongado e acha-se colocado proximo á borda dorsal; junto dele, ha um micronúcleo. Os vacuolos contráteis, em numero de 4 a 6, acham-se dispostos ao longo da borda dorsal.

*Habitat*: Encontrado no *coecum* da preá (*Cavia aperea* ERXL.), raro.

O genero *Cyathodinium*, deve ser incluído na ordem *Holotricha*, por não possuir a zona adoral característica das outras ordens de ciliados. Não pudemos porém, enquadrá-lo em nenhuma das familias existentes e assim, propomos a criação de uma nova familia, cuja diagnose damos a seguir:

**Cyathodiniidae n. fam.**

*Holotricha* providos dum perístoma em forma de profunda escavação. Ciliação uniforme e reduzida ao interior da escavação e parte da superficie externa do corpo.

Genero tipo—*Cyathodinium*.

**Cyathodinium piriforme n. sp.**

Koerper birnfoermig, an der Seite abgeplattet, die engere Extremitaet nach hinten gewendet und ueber die Rueckseite gelehnt.

Der Peristom zeigt die Form einer Einsenkung, deren Oeffnung fast ganz die Vorder- und Bauchseite einnimmt und deren Tiefe ungefaehr die Haelfte der Koerperbreite ist. Der Makronukleus ist sphaerisch und befindet sich in der Naehue der Rueckenseite, im Mittelteile des Koerpers; neben ihm ist ein Mikronukleus. Der einzige vorhandene kontraktile Vakuol steht neben der Rueckseite hinter dem Makronukleus.

Dimensionen: Laenge 30–40  $\mu$ .

Breite 20–30  $\mu$ .

Fundort: Angetroffen im *Coecum* der preá (*Cavia aperea* ERXL.) und des Meer-schweinchens (*Cavia parcellus* L.). Sehr haeufig beim ersteren und selten beim letzteren der genannten Naeger.

**Cyathodinium vesiculosum n. sp.**

Koerper ellipsoid, seitlich abgeplattet. Der Peristom hat die Form einer Einsenkung, die den groessten Teil des Koerpers einnimmt; die Oeffnung der Einsenkung nimmt fast die ganzen Vorder- und Bauchseite ein, und hat eine Tiefe von etwa  $\frac{2}{3}$  der Koerperbreite.

Der Makronukleus ist laenglich und befindet sich in der Naehue des Rueckenrandes; bei ihm ist der Mikronukleus. Die kontraktilen Vakuolen, in einer Anzahl von 4 bis 6, sind laengs des Rueckenrandes angeordnet.

Dimensionen: Laenge 80–100  $\mu$ .

Breite 60–80  $\mu$ .

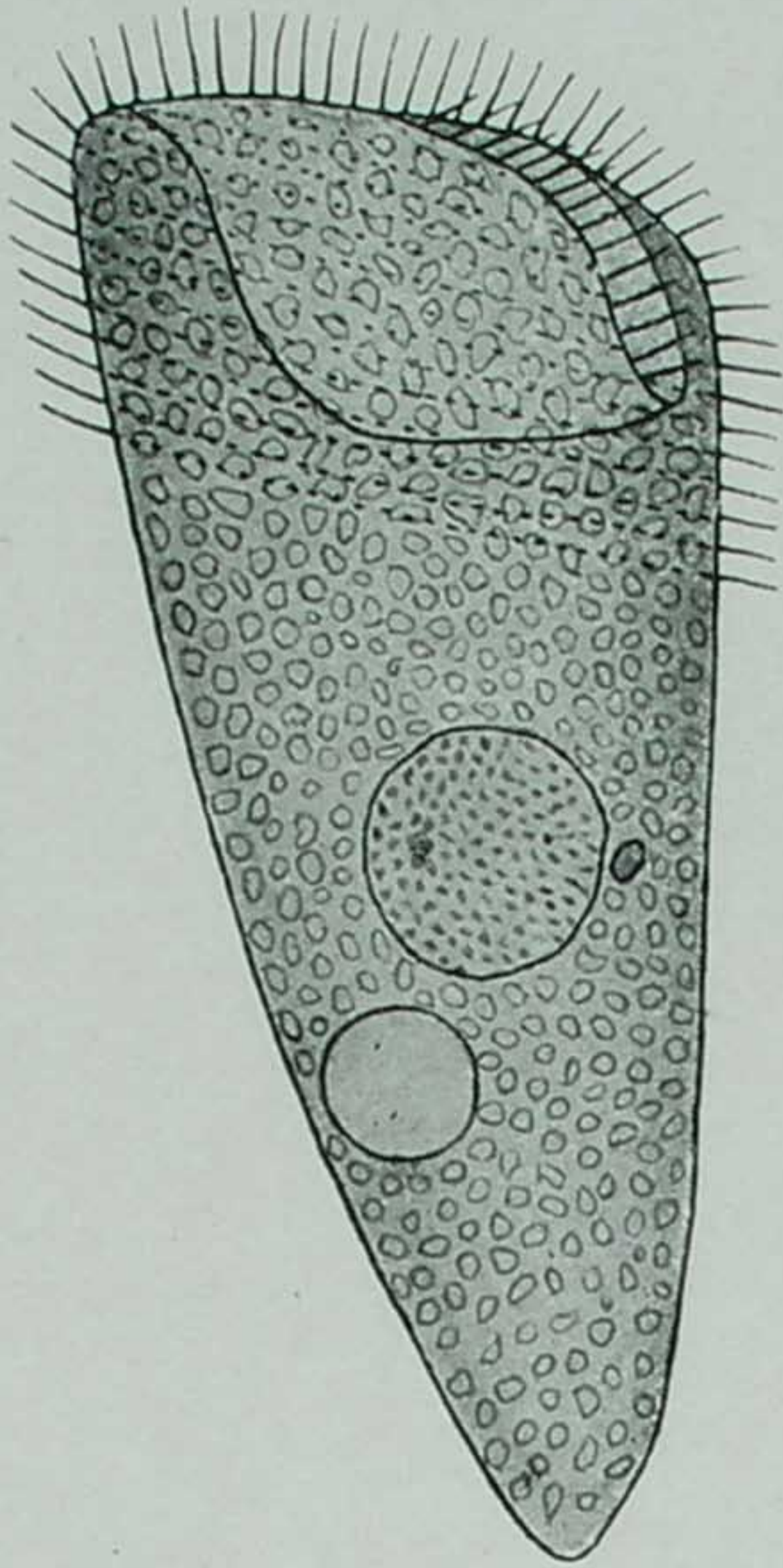
Fundort: Angetroffen im *Coecum* der preá (*Cavia aperea* ERXL.) selten.

Das Genus *Cyathodinium* muss in der *Ordo Holotricha* eingeschlossen werden, da es nicht die adonale Zone, die fuer die anderen Ziliatenordnungen charakteristisch ist, besitzt. Es war uns jedoch nicht moeglich, es in eine der bekannten Familien einzuschliessen, und daher schlagen wir fuer dasselbe die Aufstellung einer neuen Familie vor, deren Diagnose wir hiermit geben:

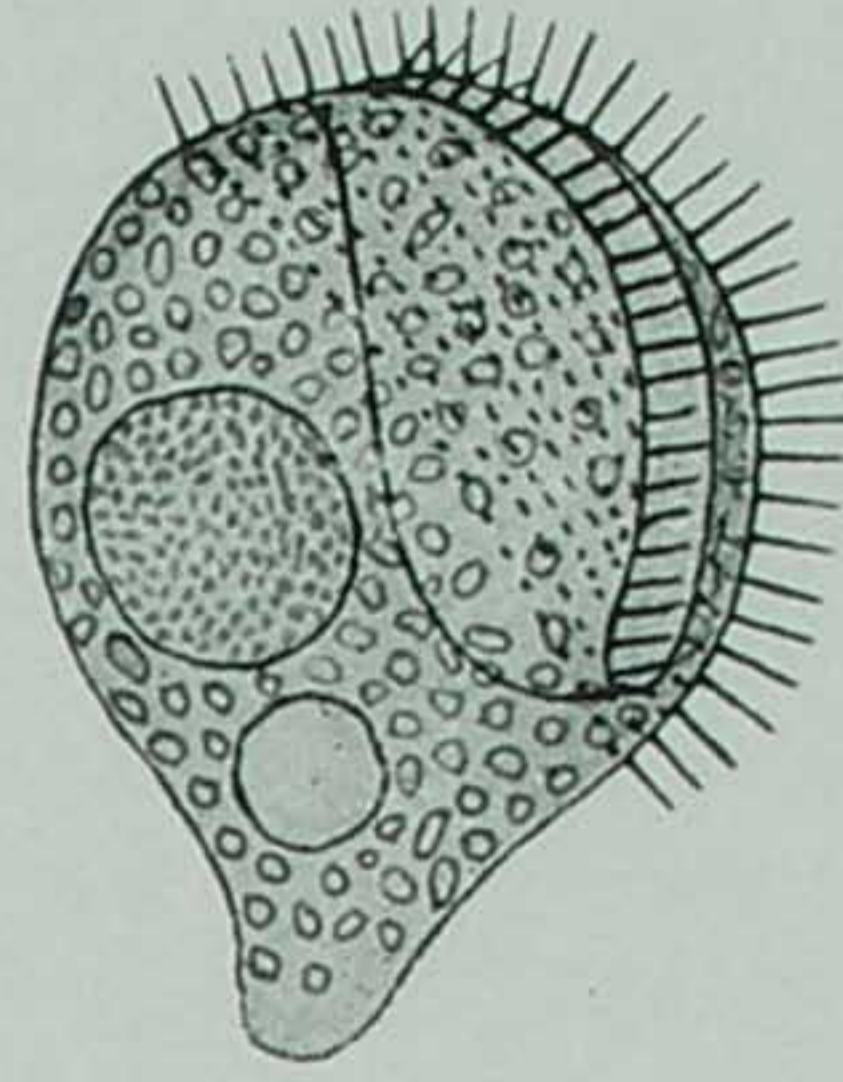
**Cyathodiniidae n. fam.**

*Holotricha*, mit einem einsenkungsfoermigen Peristom versehen. Gleichfoermige Zilienbekleidung, die sich auf der Innenseite der Einsenkung und einem Teile der aeusseren Oberflaeche des Koerpers befindet.

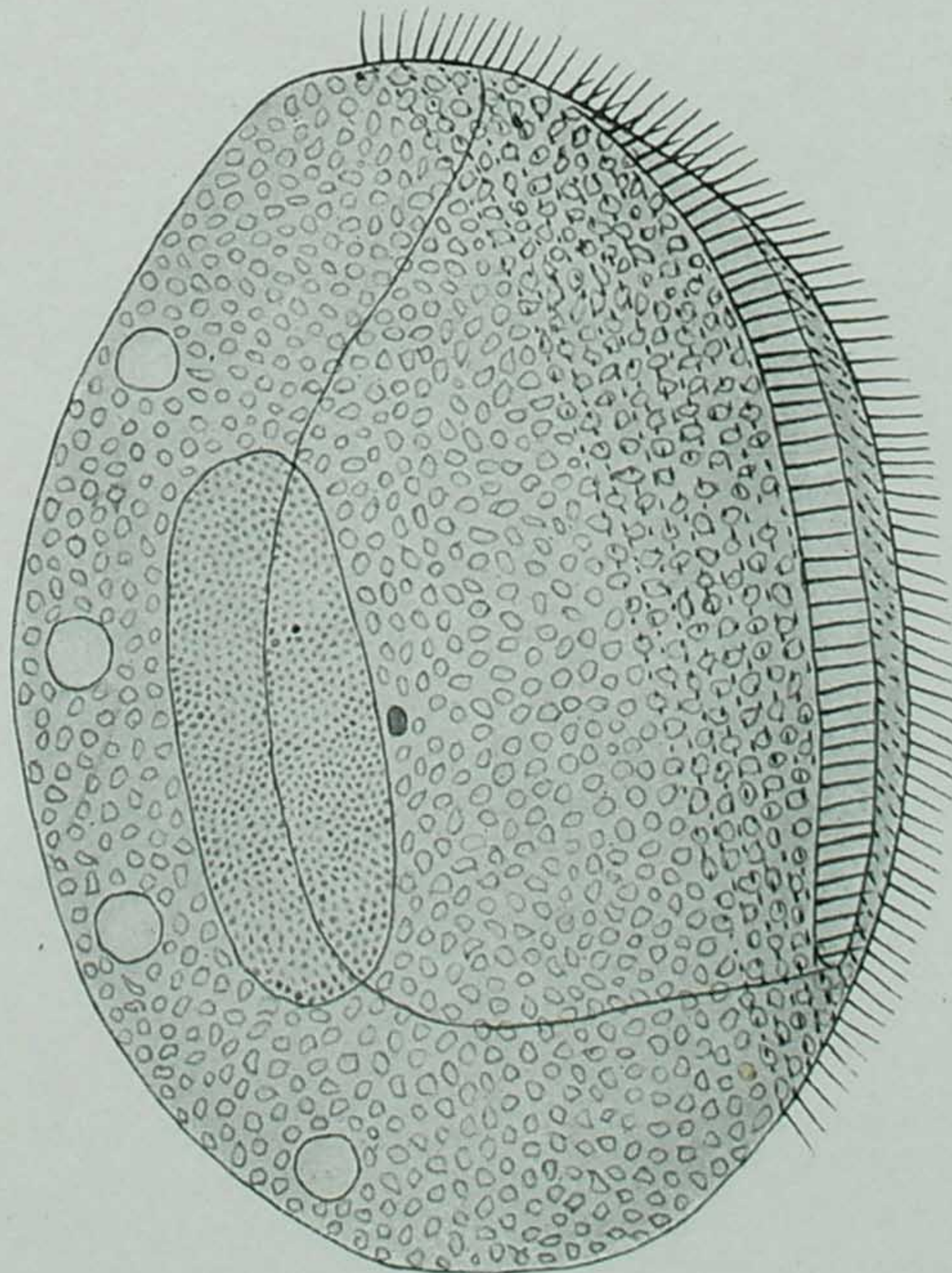
Typus-Genus: *Cyathodinium*.



1



2



3

**Explicação da estampa:**

Todas as figuras foram desenhadas com camera clara, na altura da mesa, com o comprimento do tubo do microscopio de 16 cm. e com Ob.  $\frac{1}{12}$  e Oc. 2 de ZEISS.

- Fig. 1. *Cyathodinium conicum* mihi.  
« 2. « *piriforme* mihi.  
• 3. « *vesiculosum* mihi.

**Erklaerung der Tafel 29.**

Alle Figuren wurden mit der Camera clara bei Tischhoehe gezeichnet, mit einer Laenge des Rohres des Mikroskopes von 16 cm. und mit dem Ob.  $\frac{1}{12}$  und Oc 2 von Xeiss.

- Fig. 1 *Cyathodinium conicum* mihi.  
« 2 « *piriforme* mihi.  
« 3 « *vesiculosum* mihi.



**BIBLIOGRAFIA.**

**Litteratur.**

- BRAUNE, R. 1913 Untersuchungen ueb. die im Wiederkaeuermagen vorkommen-  
den Protozoen.  
Arch. f. Protistenk. Bd. 32. pp. 111 Jena 170, Taf. 3-6
- BUNDLE, A. 1895 Ciliaten-Infusorien im Coecum des Pferdes.  
Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 60, pp. 284-350. Taf. XV-XVI. Lpz.
- BUETSCHLI, O. 1887-89 Protozoa.  
BRONN's Klassen u. Ordnungen des Tier-Reichs. Bd. I. Lpz.
- CUNHA, A. M. 1914 Contribuição para o conhecimento dos ciliados parasitas dos  
mamíferos brasileiros.  
(These para livre docencia). Rio de Janeiro.
- CUNHA, A. M. 1914 Sobre os ciliados do estomago dos ruminantes domesticos do  
Brazil.  
Memorias do Inst. Oswaldo Cruz. T. VI. Fac. 1 pp. 58-68, est.  
7. Rio
- EBERLEIN, R. 1895 Ueb. die im Wiederkaeuermagen vorkommenden ciliaten Infu-  
sorien.  
Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 59, pp. 233-304. Taf. YVI. Lpz.
- FIorentINI, A. 1889 Sur les protistes de l'estomac des bovidés.  
Journ. de Micrographie. Vol. 14. pp. 23-28. 79-83, 178-183. pl.  
II-IV. Paris.
- GRUBY et DELA- 1843 Recherches sur les animalcules se développant en grand nombre  
FAUD dans l'estomac et dans les intestins, pendant la digestion des  
animaux herbivores et carnivores.  
C. R. Acad. d. Sc. T. XVII pp. 1304-1308. Paris
- GUENTHER, A. 1899 Untersuchungen ueb. die im Magen unserer Hauswiederkaeuer  
vorkommenden Wimperinfusorien.  
Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 65 pp. 529-572. Taf. XXVIII-XIX. Lpz.
- GUENTHER, A. 1900 Weitere Beitræge zur Kenntnis des feineren Baues einiger In-  
fusorien aus dem Wiederkaeuermagen u. dem Coecum  
des Pferdes.  
Zeits. f. wiss. Zool. Bd. 67, pp. 640-662. Taf. XXXVI-XXXVII-  
Lpz.
- LIEBETANZ, E. 1910 Die parasitischen Protozoen des Wiederkaeuermagens.  
Arch. f. Protistenk. Bd. 19, pp. 19-80. Taf. I-II. Jena.
- RAILLIET 1895 Traité de zoologie médicale et agricole.
- SCHUBERG, A. 1888 Die Protozoen des Wiederkaeuermagens.  
Zoolog. Jahrbuecher. Abt. Systematik. Bd. III, pp. 265-418, Taf.  
XII-XIII.
- SCHUBERG, A. 1892 Bemerkungen zu den Untersuchungen des Herrn Dr. ANGELO  
FIorentINI ueb. die Protozoen des Wiederkaeuer-  
magens.
- SCHUBOTZ, H. 1908 *Pycnothryx monocystoides* nov. gen. nov. sp. ein neues ciliates  
Infusor aus dem Darm von *Procavia (Hyrax) capensis*  
(Pallas).  
Erschienen in: L. SCHULTZE: Forschungsreise im westlichen  
und centralen Sued-Afrika, ausgefuert in den Jahren  
1903-1905.  
(Denkschriften der medicin.-naturwiss. Ges. Bd. XIII. Protozoa,  
pp. 1-18 3 Taf.)  
Citado por BERLINER in Arch. f. Protistenk. Bd. XI pp- 382-  
384. Jena.
- STEIN, F. 1858 Abhandlungen der Kgl. Boehmischen Ges. d. Wiss. Folge V.  
Bd. X. pp. 69-79 Prag.
- STEIN, F. 1859 Charakteristik neuer Infusoriengattungen.  
LOTOS, Zeits. f. Naturwiss. p. 57 Prag.
- STEIN, F. 1867 Der Organismus der Infusionsthier. Bd. II.