

# Dous phyllopodos, observados no Rio Grande do Norte

Pelo Dr. ADOLPHO LUTZ.

## INTRODUÇÃO.

Entre os organismos que vivem na agua doce os pequenos crustaceos da ordem *Entomostraca* têm um papel preponderante por sua frequencia e variedade. Entre estes se destacam os *phyllopodos* ou *branchiopodos* pela alternção da propagação sexual e parthenogenetica. Um grupo destes, chamado *Cladocera*, é composto por especies pela maior parte muito pequenos, mas extremamente abundantes e por isso bem conhecidos. Outro grupo, chamado *Euphyllopoda*, contem especies maiores, porém muito mais raras que apparecem de um modo erratico para desaparecer logo por muito tempo. São encontrados de preferencia em poças de agua, devidas a chuvas ou inundações transitorias. Por isso as observações têm mais importancia sendo cuidadosamente registradas.

Os primeiros *Euphyllopodos* foram observados na *Europa* ha cerca de duzentos annos e durante este longo periodo as observações e estudos chegaram a uma perfeição que falta de nos outros continentes, explorados só muito depois. Assim mesmo a *Asia*, a *Africa* e a *America do Norte* forneceram um material abundante. A *America Meridional* parece mais pobre. Na litteratura até 1918 não achei mais do que 14 a 15 especies das quaes apenas 6 ou 7 do Brasil. O numero dos observadores não é maior e poucas especies foram encontradas duas ou tres vezes. Assim a presente communição, embora curta, parece justificada, porque traz uma nova especie e nova observação de outra, apenas uma vez observada em terreno brasileiro.

Eis a lista dos *Phyllopodos* observados no Brasil:

Genero *Estheria*, especies: *brasiliensis* BAIRD;  
*Dallasi* BAIRD.

Genero *Eulimnadia*, especies: *antillarum* BAIRD, Rio Grande do Sul, leg. JHERING; ? *texana* PACKARD, S. Paulo (LUTZ), det. JHERING; *brasiliensis* SARS, criada de lodo secco de S. Paulo, mandado por JHERING, prov. identica com a anterior.

Genero *Branchinecta*, especie: *Iheringi* LILLJEBORG, Rio Grande do Sul.

Genero *Cyclestheria*, especie *Hislopi* BAIRD, Cuyabá (leg. EHRENREICH, det. WEITNER). Tambem em Paraguay (DADAY, LUTZ).



tôu mais tarde a mesma poça, mas já a encontrou secca e procurou a espécie sem resultado em outras aguas visinhas. Talvez será possível criá-la mais tarde do lodo barrento que formava o fundo da poça.

## II. *Cyclestheria Hislopi* BAIRD.

### Estampa III

Nas margens da *Lagoa Secca*, nos arrabaldes de *Natal*, achei, entre outros organismos aquáticos, um pequeno crustaceo bivalvo de forma quasi redonda e com ca. de 5 mm. de comprimento. Era caracterizado como *Euphyllopodo* pelo grande numero de pernas. Gostava de ficar encostado, ora a plantas aquáticas, ora ao proprio fundo, ou a nadar perto deste com as costas para baixo. Na cavidade dorsal carregava ovos ou filhotes já desenvolvidos, alguns dos quaes appareceram logo na agua ambiente, mostrando a mesma forma que os adultos. Por este facto e pela formação, característica reconheci que se tratava de uma *Cyclestheria*, igual a uma colhida em *Cuyabá* por EHRENREICH e determinada por WELTNER, e outras, assignaladas por DADAY do *Paraguay*, onde tambem os encontrei na *Lagoa de Ipacaray*. Só havia uma especie, conhecida pelo nome de *hislopi* BAIRD, que os autores citados consideraram como correspondendo á especie por elles observada.

Aqui convem mencionar um facto extraordinario e quiçá unico em zoologia. As onze observações registradas limitam-se á zona tropical da *Asia* ou ao hemispherio do sul, mas aqui dão como patria tanto a *Australia*, a *Asia*, a *Africa* e a *America Meridional* como as ilhas *Ceylon* e *Sansibar*. Para explicar uma repartição tão extensa e ao mesmo tempo tão erratica, só podemos escolher entre a supposição do transporte pelo homem ou por aves aquáticas, a menos de recorrer ás hypotheticas ligações de continentes em periodos geologicos afastados por pontes hoje submersas, explicação que desperta varias objecções evidentes. O transporte dos ovos a tão grandes distancias e atravez dos mares, por meio do lodo adherente ás pernas ou ao corpo de aves aquáticas certamente não podia occorrer frequentemente. As distancias terrestres podem ter sido vencidos por meio de etapas, sendo certo que conhecemos apenas uma minima parte dos lugares onde ocorre o genero *Cyclestheria*.

Para manter-se o typo de uma especie atravez de tanto tempo, tamanhas distancias e durante tantas gerações em rapida successão, é preciso attribuir-lhe uma constancia tanto mais notavel que nestas condições outros phyllopodos teriam já desenvolvido novas variedades ou mesmo especies e generos. Entretanto os autores referem todas as *Cyclestherias* a uma unica especie. Apenas THIELE releva nos exemplares, descritos por DADAY, ligeiras differenças que podiam talvez justificar a criação de uma nova especie, que elle propõe chamar *sarsiana*. A principio estive disposto a admittir esta differenciação, mas depois de obter e comparar as descrições e desenhos que SARS deu dos exemplares de origem australiana, cheguei á convicção de que se trata de uma só especie. As pequenas differenças notadas explicam-se por defeitos dos originaes ou dos desenhos ou finalmente pela idade e por leves aberrações individuaes.

O desenho da estampa III foi tirado, independentemente do conhecimento das figuras de SARS e de DADAY, de uma femea do meu material. As differenças notadas referem-se apenas a detalhes tão pouco distinctos

que facilmente podem escapar á vista ou perder-se nos exemplares conservados. Nas feições importantes o desenho combina bem com as indicações de DADAY e ainda mais com os desenhos de SARS que trabalhou com material obtido de lodo, mandado de Queensland, na Australia.

Como os outros observadores não encontrei machos no meu material. Apenas SARS observou um macho novo, tirado da cavidade incubadora de uma fema gravida, mas não chegou a observar os ovos fecundados que podem resistir á dessecação.

#### EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS.

Estampa I: Femea adulta de *Dendrocephalus ornatus* n. sp. com ovos no sacco de incubação.  $\times 20$ .

Estampa II: Antennas do macho; segundo par com 12 pontas maiores no processo impar e dous segmentos nos chifres pares, o primeiro par de antenas com estrutura simples.

Estampa III: *Cyclestheria hislopi* BAIRD. Femea adulta com ovos no espaço de incubação.  $\times 12$ .

#### BIBLIOGRAPHIA.

(Em seguida dou uma lista de publicações que se referem a *euphyllopodos* da *America Meridional* e especialmente do *Brasil*. Termina com o anno 1918, porque depois não encontrei mais referencias. A litteratura que estudei na bibliotheca deste instituto ou mandei vir depois, está marcada por um asteristico; o resto não consegui consultar no original. A publicação de JHERING contem uma lista bibliographica até 1895 e as publicações de DADAY trazem ainda outras referencias).

1. BAIRD, Monograph of the family *Branchiopodidae*. Proceed. of the Zool. Soc. 1849, p. 84.
2. BERG, C., Dados sobre alg. crustaceos novos p. la fauna argentina. Comm. del Museo Nac. de Buenos Aires. T. 1, n. 7, p. 223. 1900.
- \* 3. DADAY, EUG., Untersuchungen ueber die microsc. Fauna von Paraguay. Zoologica 1905.—Leipzig.
- \* 4. DADAY, EUG., Monograph. systémat. des Phyllopedes anostracés. Ann. des Sc. natur.: zoologie, 8ième Sér., T. 11, 1910
- \* 5. JHERING, V., Os crustaceos phyllopedos do Brazil. Rev. do Museu Paulista, 1895, V. 5, p. 165.
- \* 6. LILLJEBORG, W., Diagnose zweier Phyllopeden von Suedbrasilien, Abh. d. naturw. Ver. Bremen, p. 424, 1889.
- \* 7. LUTZ, AD., Mem. do Inst. Osw. Cruz, Vol. X, Fasc. II, p. 169—70 (Crust.) 1918.
- \* 8. PACKARD, A. S., A monogr. of the phylloped crustacea of North America. 1881.
- \* 9. SARS, D. O., On *Cyclestheria hislopi*. Vidensk.—Selsk. Forh. I. Christiania, 1887.
10. SARS, G. O., On a new brasil. phylloped, *Eulimnadia brasiliensis*. Arch. for Math. og Naturw., T. 2, n. 6. 1902.

- \* 11. SIMON, E., Etude sur les crustacés du sous-ordre *Phyllopo*des. Ann. de la Soc. Entom. de France, 8, sér. 6, p. 395, 1886.
- \* 12. THIELE, J., Einiges ueber *Phyllopoden* des Berliner Mus. I. Ueber suedamerik. *Phyllopoden*. Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin, p. 288, 1007.
- \* 13. WELTNER, W., Ibidem 1888—89, p. 199 (Ueber *Cyclestheria hislopi*).
- \* 14. WELTNER, W., Ibidem 1890, N. 5, p. 35 (*Branchipus cervicornis* n. sp. aus Suedamerika).
- \* 15. WOLF, EUG., Die geograph. Verbreit. d. *Phyllopoden*. Verh. d. deutschen zoolog. Gesellsch. 1886, p. 393.

### DEUX PHYLLOPODES DE L'ÉTAT DE RIO GRANDE DO NORTE.

*Résumé:* Le 19 juillet 1928 l'auteur trouva près de *Natal*, capitale de l'État de Rio Grande do Norte, a 5° 47' au sud de l'équateur, un nouveau *Dendrocephalus* qui portera le nom *ornatus*, dû a ses appendices caudales teints d'écarlate brillant. La femelle (Pl. 1) atteint 12 mm. de longueur e contient des oeufs noirs dans sa cavité d'incubation. Le mâle, beaucoup plus robuste, atteint 16 mm. et montre, outre les caracteres sexuels, une modification extrêmement compliquée des deuxièmes antennes (qui dans la planche II sont vues devant les premières). L'espèce est plus petite que les deux autres décrites de l'Amérique du Sud et se distingue facilement par les antennes du mâle. Elle fut trouvée au bord de la route dans une flaque large et profonde d'eau de pluie argileuse. Les exemplaires rapportés moururent en quelques jours et la mare, lors d'une seconde visite, fut trouvé sèche.

L'autre espèce, observée en 9. 7. 28 dans un étang naturel tout-près de la capitale, avait déjà été observée à *Matto Grosso* et en *Paraguay* et déterminée comme *Cyclestheria hislopi* BAIRD. THIELE pense que les individus de l'Amérique du Sud, pour cause de quelques petites différences, pourraient bien former une autre espèce qu'il propose d'appeler *sarsiana*, mais la comparaison des desseins et descriptions avec mes exemplaires ne parait pas soutenir cette idée. Tout-de-même la répartition connue de cette espèce est extrêmement curieuse et peut-être unique en zoologie. Elle a été signalée à *Nagpur (Hindoustan)*, *Ceylon*, *Queensland (Australie)*, *Célèbes*, *Afrique orientale* et *Sansibar*; seulement le premier lieu se trouve bien au nord de l'équateur, mais encore dans la zone tropicale, comme toutes les autres localités. L'explication de cette extension sur les deux mondes est tout ce qu'il y a de plus difficile, puisque entre les localisations il n'y a pas seulement d'énormes distances sur terre (que l'on pourrait expliquer par un défaut d'observations), mais des espaces tres étendus, occupés par la mer. L'intervention de l'homme ne saurait expliquer ces faits et le transport par les oiseaux aquatiques ne pourrait être qu'un fait tout-a-fait exceptionnel pour les grands trajets océaniques. Le recours aux terres hypothétiques, qui formaient des ponts intercontinentaux dans des périodes géologiques extrêmement reculées, rencontre des objections évidentes. En tous les cas on ne peut qu'admirer la constance avec laquelle le type de l'espèce s'est maintenu durant d'innombrables générations et a travers de telles distances quand les autres phyllopodes ont formé non seulement des variétés, mais même un grand nombre de genre et de familles.

### EXPLICATION DES PLANCHES.

Planche I: Femelle adulte de *Dendrocephalus ornatus* portant des oeufs dans la poche d'incubation.  $\times 20$ .

Planche II: Antennes du mâle; la deuxième paire portant 12 pointes fortes sur le procès impair et deux cornes bisegmentés, une de chaque côté. Première paire d'antennes de structure simples.

Planche III: *Cyclestheria hislopi* BAIRD. Femelle adulte portant des oeufs dans l'espace d'incubation  $\times 12$ .

### TWO NEW PHYLLOPODS FROM THE STATE RIO GRANDE DO NORTE.

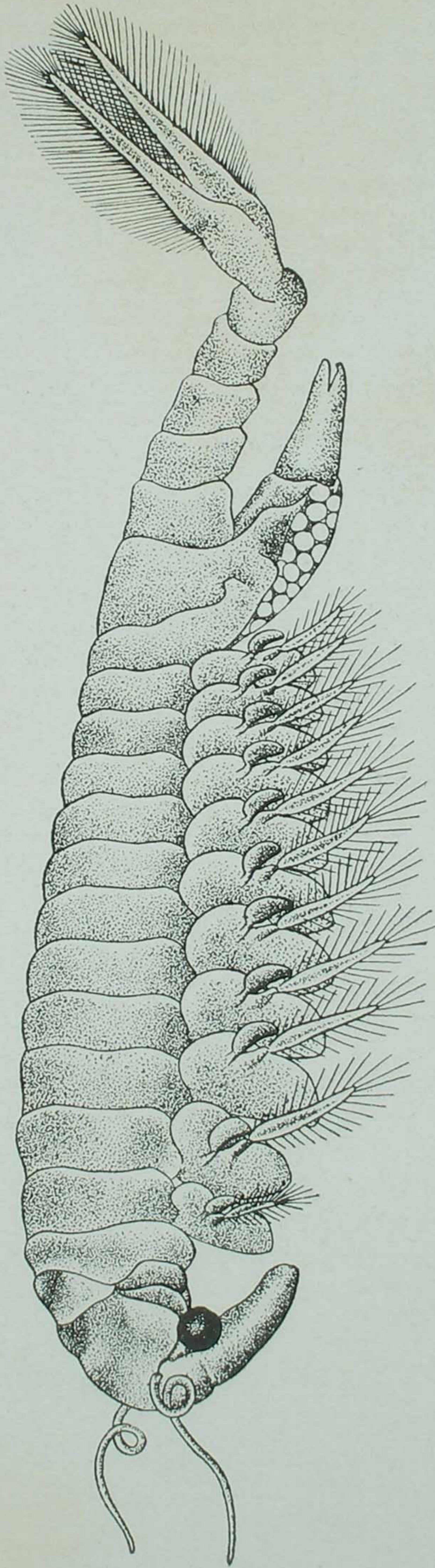
*Summary:* On the 10th of July the author found about 36 km. from *Natal*, capital of the Brazilian State Rio Grande do Norte, at 5° 47' southern latitude, a new kind of *Dendrocephalus* which he proposes to name *ornatus* on account of the brilliant scarlet colour of the caudal appendices. The female (Pl. 1) reaches 12 mm. in length and shows black eggs in its breeding cavity; the male attains 16 mm. and is much stouter, while its second antennae (which in Pl. 2 are seen in front of the first pair) show the most complicated structure, so far seen and delineated. They form the principal feature of the species which was caught in the muddy water of a large and deep puddle, formed by rain at the side of the road. This later dried up, while the specimens brought alive to the capital died in a few days.

The second species, a *Cyclestheria*, was observed in a permanent natural pond in a suburb of *Natal*. Like other specimens from *Matto Grosso* and *Paraguay*, it was determined as *hislopi* BAIRD, the only known species. THIELE thought that the Brazilian species might be separated under the name *sarsiana*, but the comparison of the specimens with other descriptions and drawings does not support this view. The strangest fact about this species is its distribution which includes western *India* (*Nagpur*), *Ceylon*, *Australia* (*Queensland*), *Celebes*, *East-Afrika* and *Sansibar*, only the first place being considerably north of the equator. This distribution is very hard to explain, as there are not only large distances by land, but wide stretches of sea between these places, so that the supposition of a gradual transport by man or animals does not help much. Transportation by means of aquatic birds, if possible, must be extremely rare while the supposed landconnections in former geological periods can hardly furnish a satisfactory explanation. At any rate, it seems very wonderful that the same type should have kept true over such distances and through countless generations while other phyllopoDS seem to have formed not only varieties but many new species and even genera.

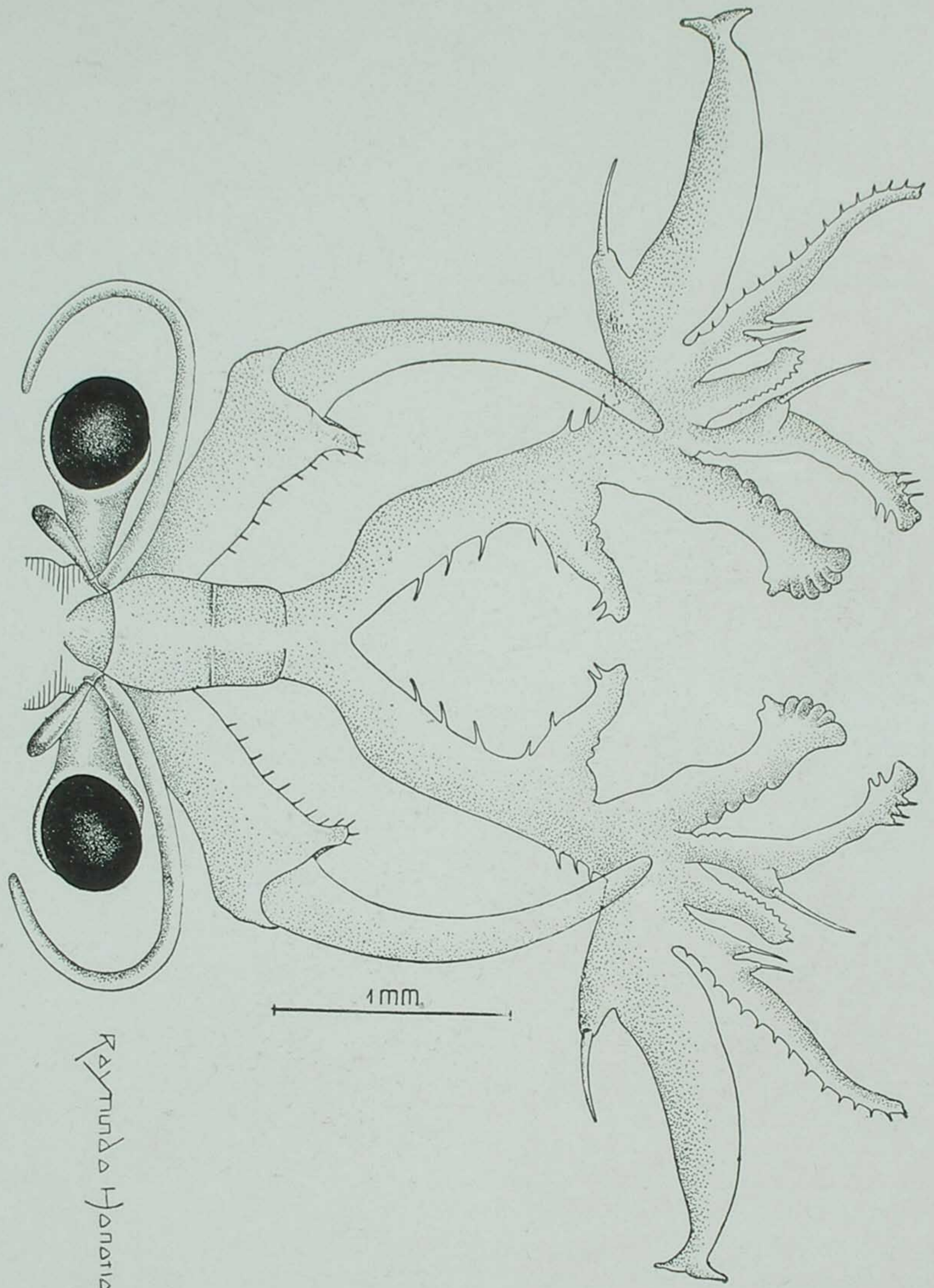
### EXPLANATION OF THE PLATES.

Plate I: Adult female of *Dendrocephalus ornatus* n. sp. with eggs in the incubation pouch.  $\times 20$ .

ESTAMPA I



ESTAMPA II



Raymundo Honorio del



ESTAMPA III

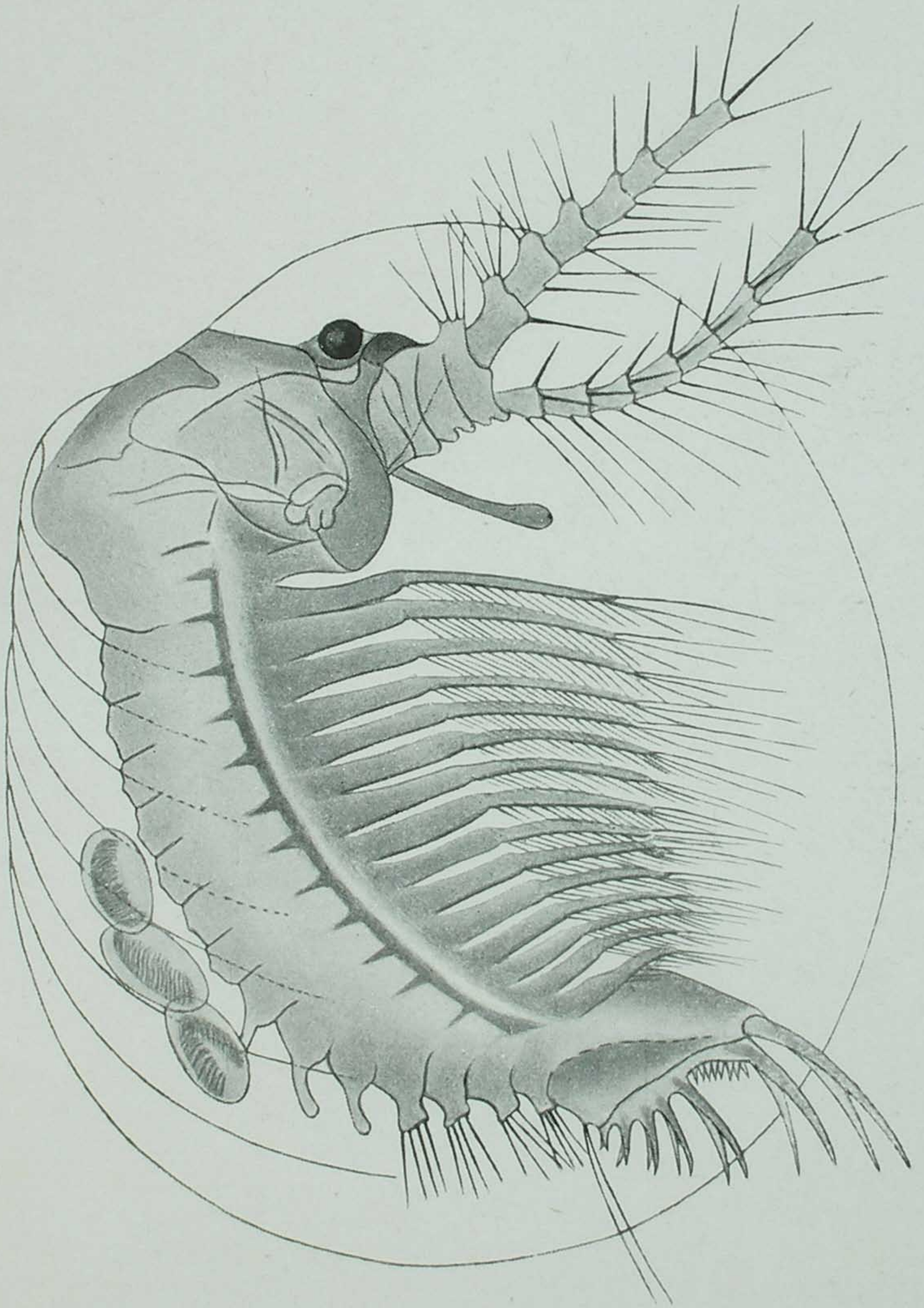


Plate II: Antennae of male; second pair with 12 larger points on the median part and two segments on each lateral horn. First antennae of simple structure.

Plate III: *Cyclestheria hislopi* BAIRD. Adult femelle with eggs in the incubation space.  $\times 12$ .

### ZWEI PHYLLOPODEN AUS RIO GRANDE DO NORTE.

*Auszug aus obiger Mitteilung:* Am 19ten Juli 1928 fand der Autor in der Naehel von *Natal*, Hauptstadt des brasilianischen Staates *Rio Grande do Norte*, bei ca. 5° 47' suedlicher Breite, einen neuen *Dendrocephalus*, der, wegen seiner brillant scharlachroten Schwanzanhaenge, *ornatus* genannt wurde. Das Weibchen (Tafel I) wird ca. 12 mm. lang und zeigt in seinem Brutsack schwarze Eier; das Maennchen ist 16 mm. lang und bedeutend dicker. Seine zweiten Antennen, die auf Tafel 2 vor den ersten sichtbar sind, erreichen wohl den hoechsten Grad von Complizirtheit, der bisher abgebildet wurde und sind fuer die neue Art charakteristisch. Sie and sich in dem lehmigen Wasser einer grossen und tiefen Pfuetze an feinem Strassenrande. Die mitgenommenen Exemplare starben allmaelig ab und die Pfuetze trocknete spaeter aus.

Die zweite Art (9-7-28 in *Natal* beobachtet) war eine *Cyclestheria*, schon frueher in *Matto Grosso* und *Paraguay* gefunden und mit *hislopi* BAIRD identificirt. THIELE meint, dass vielleicht die brasilianische Art als *sarsiana* abgetrennt werden sollte, indessen spricht die Vergleichung der Originalien und unabhaenger Zeichnungen nicht dafuer. Es ist eine hoechst auffaellige Tatsache, dass das Vorkommen dieser Art ausserdem in *Vorderindien*, *Ceylon*, *Australien (Queensland)*, *Celebes*, *Ostafrika* und *Sansibar* festgestellt wurde und zwar nur einmal ziemlich weit noerdlich vom Aequator. Die Erklaerung dieser Verbreitung stoest auf die groessten Schwierigkeiten, da zwischen den einzelnen Lokalitaeten weite Meere liegen und nicht bloss Landstriche, in denen die Art uebersehen werden koennte. Transport durch Menschenhand kann fuer groessere Strecken kaum in Betracht kommen und ein solcher durch Wasservoegel muesste jedenfalls ein sehr seltenes Ereigniss sein. Die Erklaerung der Verbreitung ueber hypothetische, in frueheren geologischen Perioden vorhandene Landbruecken ohne Veraenderung der Art kann ebenfalls kaum befriedigen. In allen Faellen kann man sich nur darueber wundern, wie, ueber solche Strecken und durch zahllose Generationen, derselbe Typus festgehalten wurde, waehrend sich bei anderen Phyllopoden nicht bloss Varietaeten, sondern neue Arten und sogar Gattungen gebildet haben.

### ERKLAERUNG DER TAFELN.

Tafel I: Ausgewachsenes Weibchen von *Dendrocephalus ornatus* n. sp. mit Eiern im Brutsack.  $\times 20$ .

Tafel II: Antennen des Maennchens; das zweite Paar zeigt einen mittleren Fortsatz mit 12 groesseren Spitzen und je einen seitlichen mit swei Segmenten. Erstes Paar von einfacher Struktur.

Tafel III: *Cyclestheria hislopi* BAIRD. Ausgewachsenes Weibchen mit Eiern im Brutraum.  $\times 12$ .