

PAPÉIS AVULSOS

DO

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

SECRETARIA DA AGRICULTURA — S. PAULO — BRASIL

NOTAS SOBRE GEOPLANAS BRASILEIRAS

(Turbellaria Tricladida)

POR

CLAUDIO G. FROEHLICH

O presente trabalho trata de diversas espécies de *Geoplana* que necessitavam de alterações nomenclaturais; quatro espécies são colocadas na sinonímia de outras mais antigas e dois nomes novos são introduzidos. Contem ainda a descrição suscinta de três espécies novas, cujo estudo mais detalhado será feito oportunamente.

***Geoplana pulchella* Fritz Müller (Fig. 1)**

Geoplana pulchella Fritz Müller 1857, p. 25.

Geoplana pulchella Graff 1899, p. 330.

O único verme coligido, ainda imaturo, media em reptação 20 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura. Conservado, suas dimensões são, respectivamente, de 13,5 por 1,5 mm. localizando-se a boca a 8,2 mm. da ponta anterior. A maior largura situa-se aproximadamente ao nível da faringe. O estreitamento anterior é muito paulatino; o posterior, mais rápido.

Pouco menos da metade anterior do dorso apresenta colorido vermelho-laterício (desbotado no material conservado) com manchas ovais onde aparece o fundo lácteo, manchas essas que não são halos de olhos. Para trás, com exceção da zona mediana e da extremidade caudal, também lácteas, a pigmentação do dorso é escura. No limite com a zona mediana, o pigmento concentra-se muito, formando de cada lado uma espécie de listra preta longitudinal que, para a frente, avança um pouco na região avermelhada e, para trás, termina antes da ponta. Em direção às margens a pigmentação dilue-se adquirindo tonalidade cinzenta e pouco atrás da faringe forma uma faixa transversal que interrompe a zona branca mediana. Esse pigmento estende-se ainda, pouco concentrado e com tom acinzentado, ao ventre, onde também deixa livre uma zona láctea mediana, de largura semelhante à do dorso.

Os olhos da região cefálica são unisseriais e de cálices alongados; medem comumente 62μ de comprimento por 30 de diâmetro; o maior tinha respectivamente 78 e 36μ . Para trás os olhos, de cálices globulosos com $20-30\mu$ de diâmetro, avançam de cada lado sobre ca. $1/3$ do dorso e ocorrem até a extremidade posterior.

A faringe, do tipo cilíndrico, tem 1,1 mm de comprimento da inserção ventral à ponta. O comprimento da bolsa faríngea é de 1,5 mm., situando-se a boca aproximadamente na metade da mesma.

LOCALIDADE. Blumenau (Est. Santa Catarina), sob tronco caído à beira de pequena mata, em 24 de junho de 1953.

DISCUSSÃO. Fritz Müller não descreveu o colorido dos restantes $2/3$ do dorso e não viu os pequenos olhos post-cefálicos do seu único espécime. Por outro lado, nosso exemplar, ainda imaturo, tem apenas pouco mais da metade do tamanho do verme original e a região anterior avermelhada pouco mais extensa. Contudo, o padrão invulgar do colorido da *G. pulchella* permite-nos classificar com bastante segurança o nosso exemplar.

G. pulchella E. du Bois-Reymond Marcus 1951 revela-se não conspecífica com *G. pulchella* Fritz Müller. Naquela, além do tamanho maior, a região anterior avermelhada é muito restrita e desprovida de manchas brancas, e o ventre, salvo estreita orla ferruginea, é todo êle branco-acinzentado. Redenominamo-la *Geoplana velina*, nom. nov.

***Geoplana burmeisteri* Max Schultz**

Geoplana burmeisteri Max Schultz 1857, p. 33-38.

Geoplana polyophthalma Schirch 1929 (part.), p. 37 f. 1, t. 2 f. 4, 5, 7 e 8 (non t. 2 f. 6, t. 3 f. 2).

Geoplana leucophryna Marcus 1951, p. 88-91, t. 22 f. 138, t. 32 f. 231-35, t. 33 f. 236, t. 39 f. 297. nov. syn.

Max Schultz (1.c., p. 33) descreve os caracteres externos de *G. burmeisteri* do seguinte modo (tradução): "O comprimento atinge $2\frac{1}{2}$ polegadas (64 mm); a largura máxima, atrás da metade do corpo, quase $1/2$ polegada (13 mm); a espessura, 1 linha (2,1 mm). O corpo adelgaça-se mais rapidamente para trás e muito paulatinamente para a frente, estirando-se numa longa ponta. A côr, no dorso, é pardo-sépia; na extremidade anterior, pardo-negra. No meio do dorso corre, da extremidade anterior até a posterior, uma listra pardo-clara de $1/2$ linha (1 mm) de largura. Esta listra, muito clara e nítida, limitada por margens quase pretas; no quarto anterior do animal, torna-se depois indistinta e só na proximidade da extremidade posterior, novamente mais nítida. Sobre o dorso encontra-se ainda uma quantidade de pequenos pontinhos

circulares e esbranquiçados, reconhecíveis mesmo a olho nu. Na metade anterior são menores e mais cerradamente dispostos que na posterior e, em direção à extremidade cefálica, desaparecem afinal inteiramente. O lado ventral, amarelo-acinzentado uniforme,

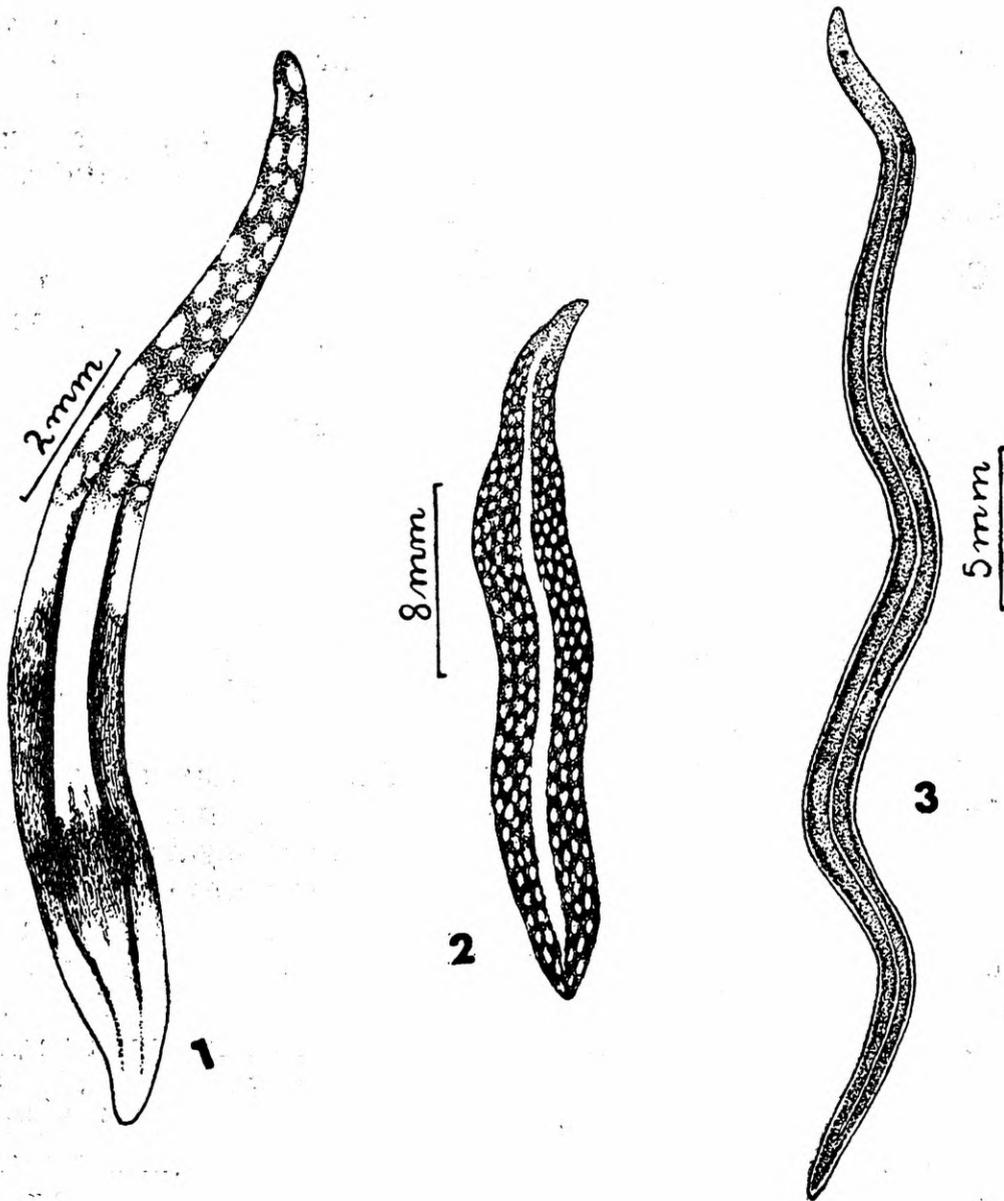


Fig. 1 - *G. pulchella* Fr. Müller. Aspecto de dorso.

Fig. 2 - *G. splendida* Graff. Aspecto do dorso.

Fig. 3 - *G. oliverioi*, n. sp. Verme em reptação, aspecto do dorso.

mostra, logo atrás da metade, a abertura bucal, da qual, no nosso exemplar, protraí-se a extremidade bucal, muito dobrada e alargada em funil, da faringe ("Schlundrohr"). 5 linhas (10,5 mm) mais para trás situa-se o gonópore muito pequeno..."

O colorido do verme descrito acima coincide com o dos vermes mais velhos de *G. leucophryna* Marcus. Os "pontinhos claros" são os halos de olhos. O ventre, avermelhado em vida, torna-se comumente amarelo-acinzentado após a conservação, pelo dissolução do pigmento responsável por aquela côr.

O tamanho, a forma e a posição dos orifícios do corpo também são compatíveis com os da espécie citada. Para comparação com os dados de M. Schultze, seguem-se algumas medidas, em mm., de *G. leucophryna*. A posição da bôca e do gonóporo são medidas em relação à ponta anterior. A primeira serie de medidas refere-se ao exemplar de Marcus 1951, p. 88.

Compr.	Largura	Boca	Gonóporo	distância boca-gonóporo
110	11	68	80	12
90	11,5	52	66	14
65	—	39	49	10
59	7,5	37	45	8
58	—	34	44	10
50	8,5	30	36	6

Aliando-se aos citados, o fato de que *G. leucophryna* é uma espécie comum no Rio de Janeiro, localidade do espécime de M. Schultze, é nossa opinião que essa espécie é sinônima de *G. burmeisteri* M. Schultze.

O material que Graff (1899, p. 303-05) classificou como *G. burmeisteri* é, com toda probabilidade, heterogêneo e não concorda com o verme descrito por M. Schultze nos seguintes pontos: 1) os vermes do material de Graff são todos menores e mais esbeltos; 2) a posição dos orifícios do corpo é muito mais recuada; 3) o colorido de grande parte das "variedades" não é compatível com o descrito por M. Schultze e 4) o aparelho copulador do exemplar estudado por Graff é provavelmente do tipo sem papila penial, pois o primórdio não a apresenta (Graff, l.c., p. 159 f. 15), ao passo que *G. burmeisteri* tem papila bem desenvolvida (M. Schultze, l.c., p. 38; Marcus l.c., p. 89). Essas diferenças levam-nos à exclusão do material de Graff de *G. burmeisteri*. A situação nomenclatorial desse material, devido à sua heterogeneidade, tem de ficar por ora em suspenso.

***Geoplana applanata* Graff**

Geoplana applanata Graff 1899, p. 307, t. 1 f. 20.

Geoplana rufiventris, Schirch 1929, t. 1 f. 1-3.

Geoplana notocelis Bresslau 1933, p. 159 f. 151, p. 177 f. 171 nov. syn.

Geoplana notophthalma Riester 1938, p. 52-56 f. 60-61, t. 2 f. 59 nov. syn.

Bresslau (1927, p. 222), antes de sua primeira viagem ao Brasil, em 1913-14, fora informado por Graff de que a espécie mais comum no Brasil médio era *Geoplana rufiventris* Fr. Müller. Não é de se estranhar, portanto, que Bresslau, e com ele Schirch, tenham classificado a espécie mais comum de Teresópolis, um tanto semelhante a *G. rufiventris*, como esta. Depois de sua volta, Bresslau (1.c., p. 222-23) verificou que a espécie por ele encontrada em Teresópolis não coincidia com *G. rufiventris* na distribuição dos olhos, e estranhou o fato de que nenhuma das pessoas que antes dele colecionaram exemplares de *G. rufiventris*, não tivesse encontrado também exemplares da espécie por ele coligida. Como Steinböck lhe informara que o material de *G. rufiventris* de Graff era heterogêneo, Bresslau (1.c.), nessa ocasião, considerou sua espécie como mais um elo do "Formenkreis" de *G. rufiventris*. Nas suas notas do diário de excursão de 1929, ano de sua segunda viagem ao Brasil, Bresslau já chama a espécie em discussão de *G. notocelis* (Riester 1938, p. 53), nome que também adota, atribuindo-o a Steinböck, no capítulo "Turbellaria" do "Handbuch der Zoologie" de Kükenthal-Krumbach (Bresslau 1933, p. 159 f. 151 (3), p. 177 f. 171). Carlé (1935), bem como Marcus (1951), classificaram a espécie como *G. notocelis* Bresslau, pois Steinböck nada publicou a respeito. Riester (1938, p. 52) redenominou-a, chamando-a de *G. notophthalma*.

Evidentemente, a todos esses autores passou despercebida *G. applanata* Graff (1899, p. 307, t. 1 f. 20), espécie coligida por Goeldi no baixo Rio Pomba, no Estado do Rio de Janeiro. Tanto a descrição como a figura de *G. applanata* coincidem com a dos exemplares mais claros de Teresópolis, como se vê comparando a figura de Graff (1.c.) com a fotografia de um espécime de Bresslau (Riester 1938, t. 2 f. 59a). Exemplares por nós coligidos em Teresópolis, especialmente depois de conservados, também coincidem com as figuras citadas. Além disso, *G. rufiventris* é apenas conhecida, no Brasil, dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ao passo que *G. applanata* foi encontrada em local não muito distante de Teresópolis, no próprio Estado do Rio de Janeiro.

Dos fatos acima somos levados a concluir que a espécie coligida por Bresslau, Schirch, e por nós em Teresópolis é *G. applanata* Graff, devendo os nomes *G. notocelis* Bresslau e *G. notophthalma* Riester ser colocados na sinonímia daquela.

Geoplana splendida Graff (Fig. 2)

Geoplana splendida Graff 1899, p. 326-27, t. 1 f. 8.

O único exemplar coligido media, em reptação, 30 mm. de comprimento por 3 de largura e, depois de fixado, 27,5 por 3,8. Boca e gonóporo respectivamente a 16,6 e 21,2 mm. da extremidade anterior, no verme fixado. Largura máxima na 2.^a metade do corpo. Extremidade anterior obtusa, suavemente afilada; extremidade posterior aguda e abruptamente estreitada. Dorso pouco abaulado.

Colorido dorsal castanho-escuro, quase preto, mais escuro medialmente, no limite com a faixa mediana amarelo-alaranjada. Extremidade cefálica castanho-avermelhada. Ventre lácteo, com orla escura da côr dorso. Fileira de fossetas sensoriais nítida nos 4 primeiros mm.

Olhos numerosos; os dorsais, ausentes apenas na faixa mediana, no centro de grandes halos claros. Estes menos conspícuos na região cefálica.

Faringe campanuliforme, com 1,5 mm. de comprimento; bolsa com 1,7 mm. de comprimento e bôca a 1 mm. da inserção ventral.

Vesícula seminal extra-bulbar, papila penial ausente, átrio masculino amplo, de paredes pregueadas; trechos ectais dos oviductos e ental do canal genital feminino, este dirigido ventralmente, funcionando como ductos glandulares; revestimento da parte ental do átrio feminino alto, lacunoso; capas musculares das partes masculina e feminina independentes.

LOCALIDADE. Alto de Teresópolis, em bromeliácea epífita caída, 24 de julho de 1952.

DISCUSSÃO. Graff (1899 p. 326) descreveu apenas os caracteres externos de seu único exemplar, coligido por E. Goeldi em Colônia Alpina, perto de Teresópolis. O verme presente concordã com a descrição de Graff, divergindo apenas na largura da faixa alaranjada mediana. Esta ocupa 1/3 da largura do dorso no exemplar original ca. 1/6 no nosso. Como, porém, a largura da zona clara mediana tem-se revelado caráter especificamente pouco constante, consideramos nosso verme como *G. splendida* Graff.

Riester (1938, p. 66) classificou como *G. splendida* alguns vermes colecionados por E. Bresslau em Teresópolis. O colorido destes vermes, contudo, difere do de *G. splendida* Graff nos seguintes pontos: 1. Há uma estria mediana amarela. 2. As zonas mediais castanho-avermelhadas apresentam halos de olhos. 3. Essas zonas são obliteradas pelas faixas pretas laterais bem antes da

ponta posterior. 4. As margens são claras, da cor de fundo amarela. 5. A extremidade anterior é preta. Além disso, o aparelho copulador, provido de grande papila penial, é incompatível com o

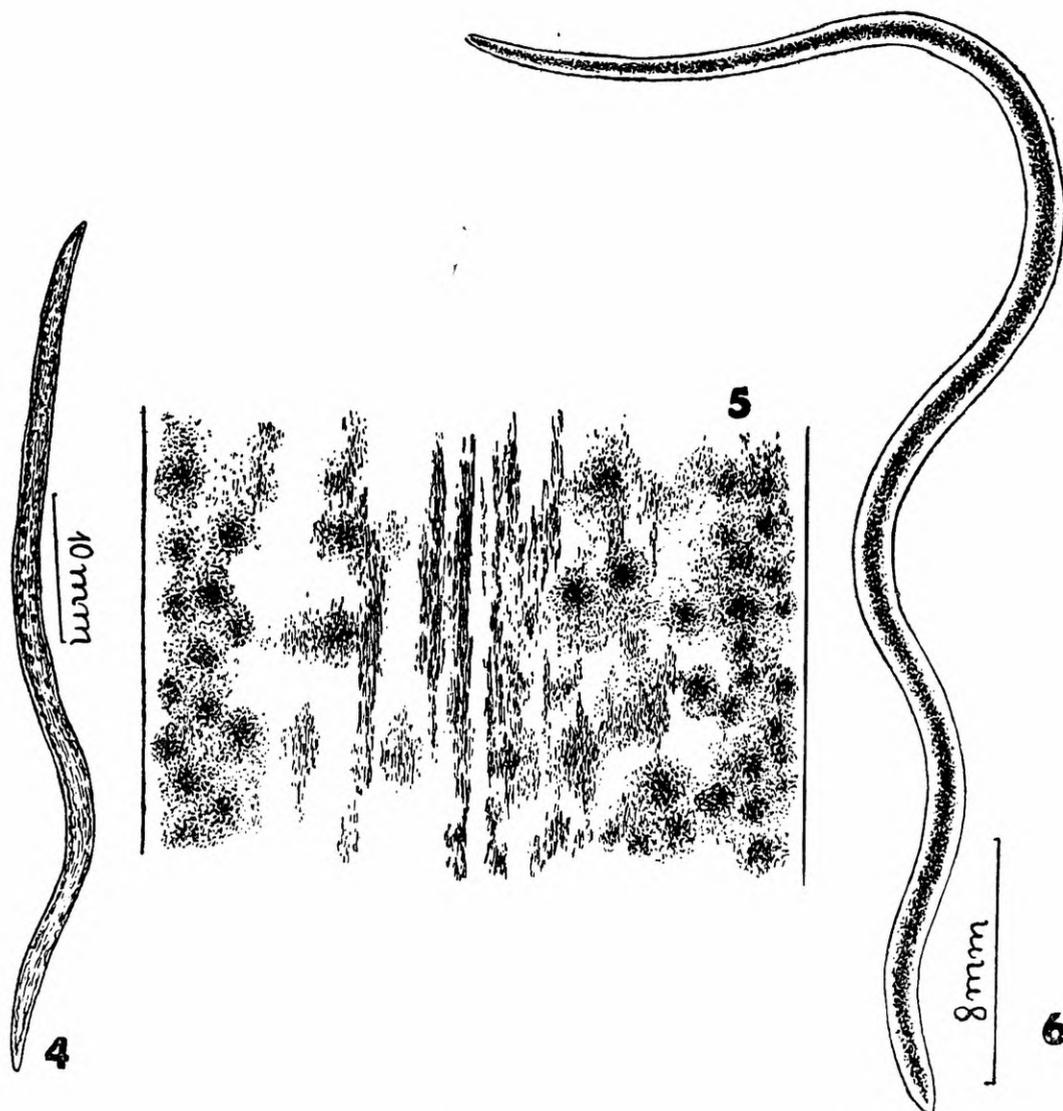


Fig. 4 - *G. fragai*, n. sp. Verme em reptação, aspecto do dorso.

Fig. 5 - *G. fragai*, n. sp. Trecho do dorso mostrando a distribuição do pigmento.

Fig. 6 - *G. jandira*, n. sp. Verme em reptação, aspecto do dorso.

do nosso exemplar, sem papila penial. Essas diferenças excluem a espécie de Riester de *G. splendida* Graff. Redenominamo-la *Geoplana riesteri* nom. nov.

***Geoplana itatiayana* Schirch**

Geoplana itatiayana Schirch 1929, p. 34, t. 2 f. 14, t. 4 f. 3.

Geoplana itatiayana Riester 1938, p. 64-66 f. 72-74.

Geoplana duca Marcus 1951, p. 82-84, t. 22 f. 135, t. 30 f. 210, t. 31 f. 211-215.
nov. syn.

O colorido dorsal desta espécie, dentro do padrão geral de manchas pretas sobre fundo amarelado, é variável. Nos vermes mais escuros o fundo amarelo quase não aparece. Marcus (1951) baseou a descrição do colorido de *G. duca* em vermes escuros. Temos, porém, presentemente, exemplares muito semelhantes ao fotografado por Schirch (1929, t. 4 f. 3). O ventre, tanto em *itatiyana* como em *duca* é sempre avermelhado.

A distribuição dos olhos, a faringe e o aparelho copulador são também concordantes em *G. itatiyana* (Riester 1938, p. 64-66) e em *G. duca*. Esses fatos fazem-nos concluir pela inclusão de *G. duca* Marcus 1951 na sinonímia de *G. itatiyana* Schirch 1929.

***Geoplana lumbricoides* Schirch**

Geoplana lumbricoides Schirch 1929, p. 34, p. 37 f. 3-4, t. 3 f. 2-3.

Geoplana (?) *atropurpurea* Riester 1938, p. 81-82 f. 95, t. 2 f. 28, nov. syn.

Comparando-se as descrições e os desenhos de *G. lumbricoides* Schirch 1929 e de *G. atropurpurea* Riester 1938, verifica-se que há coincidência entre ambas espécies. Como, além disso, a procedência das duas é a mesma, colocamos *G. atropurpurea* Riester na sinonímia de *G. lumbricoides* Schirch.

***Geoplana oliverioi*, n. sp. (Fig. 3)**

Em reptação, 40 mm. de comprimento por 2 mm. de largura; bordos paralelos em quase toda extensão do corpo, exceto na extremidades afiladas. Conservado, 30 por 2,2 mm, respectivamente; boca a 20,2, gonóporo a 24,0 mm. da ponta anterior. Dorso com duas largas faixas castanhas, margens e estría mediana róseas. Ventre branco acinzentado. Olhos marginais. Faringe cilíndrica de 1,2 mm. de comprimento.

Aparelho copulador desprovido de papila penial. Vesícula seminal extensa e enovelada, situada fora do envoltório comum do aparelho copulador. Átrios masculino e feminino extensos e pregueados. Glândulas da casca nos trechos ectais dos oviductos pares e no longo ducto feminino encurvado para o ventre.

LOCALIDADE. Alto de Teresópolis (Parque Nacional da Serra dos Órgãos), um exemplar em julho de 1952.

Dedicamos esta espécie ao Dr. Olivério Mário de Oliveira Pinto, em homenagem às suas numerosas e importantes contribuições ao progresso da Zoologia.

***Geoplana fragai*, n. sp. (Fig 4 e 5)**

Os três exemplares coligidos desta espécie mediam, em reptação, 60, 45 e 43 mm. de comprimento por 0,8, 1 e 1 mm. de largura,

respectivamente. Conservados, os dois maiores passaram a ter 36,7 por 2,2 mm., boca a 27,5 e gonóporo a 30,7 mm. da ponta anterior, e 27,8 por 2,7 mm., boca a 19,6 e gonóporo a 23,8 mm. Corpo muito esbelto, de bordos aproximadamente paralelos; extremidade anterior mais paulatinamente afilada que a posterior. Côr de fundo do dorso, rósea, aparecendo nas margens e numa estria mediana que não atinge as extremidades; resto do dorso ocupado por duas largas faixas de pigmento castanho-negro disposto em manchas e risquinhos. Ventre café-com-leite róseo, olhos marginais. Faringe tipicamente cilíndrica.

Ductos eferentes reunindo-se, dentro do bulbo penial musculoso, num ducto ejaculatório que não se dilata numa vesícula seminal. Papila penial pequena; oviductos reunindo-se no canal genital feminino horizontal. Átrio feminino globular na parte ental e estreito na ectal. Átrios masculino e feminino separados por dobra dorsal.

LOCALIDADE. Alto de Teresópolis, 3 exemplares no interior de bromeliáceas caídas, julho de 1952.

Dedicamos a espécie ao Dr. Manoel Verçosa Fraga, então administrador do Parque Nacional da Serra dos Órgãos, em reconhecimento pelas facilidades concedidas durante nossa visita a esse local.

***Geoplana jandira*, n. sp. (Fig. 6)**

Em reptação, 55 mm. de comprimento por 1,3 mm. de largura. Conservado, 41,6 mm. por 2 mm., boca a 31,4, gonóporo a 38,1 mm. da ponta anterior. Côr de fundo do dorso, rósea, evidente em duas faixas marginais; no resto, coberta por larga faixa castanha, olhos marginais unisseriais. Faringe em colarinho, com 1,8 mm. de comprimento.

Aparelho copulador masculino com vesícula seminal intrabulbar e provido de longa papila penial com bainha. Aparelho feminino com glândulas da casca nos trechos ectais dos oviductos pares e no ducto comum horizontal. Átrio feminino amplo, de paredes muito pregueados, ligado posterior e lateralmente ao átrio masculino e canal do gonóporo. O conjunto dos órgãos copuladores forma, destarte, um J no plano horizontal.

LOCALIDADE. Varzea de Teresópolis (caminho do Quebra-Frasco), sob pequeno tronco, julho de 1952.

SUMMARY

One immature worm, whose colours fit very well to Fritz Müller's (1857) description of *G. pulchella* is considered by us to belong to this species. *G. pulchella* du Bois-Reymond Marcus 1951 is not conspecific with Müller's species, and the new name *G. velina* is given to it.

Max Schultze's (1857) description of *G. burmeisteri* fits perfectly to older specimens of *G. leucophryna* Marcus 1951, which species is considered as a synonym of *G. burmeisteri* M. Schultze. *G. burmeisteri* Graff 1899 comprises a heterogeneous assortment of worms from various localities, but does not seem to include Schultze's species.

Geoplana notocelis Bresslau 1933 (= *G. notophthalma* Riester 1938) is considered a synonym of *G. applanata* Graff 1899.

One worm we collected at Teresopolis agrees much better with *G. splendida* Graff 1899 than Riester's (1938) specimens. We consider our species to be *G. splendida* Graff, and a description of its pharynx and copulatory organs is given. Riester's species receives the new name *G. riesteri*.

G. duca Marcus 1951 is considered as a synonym of *G. itatiayana* Schirch 1929.

G. atropurpurea Riester 1938 is considered as a synonym of *G. lumbricoides* Schirch 1929.

G. oliverioi, n. sp., *G. fragai*, n. sp., and *G. jandira*, n. sp. are described.

BIBLIOGRAFIA

- DU BOIS-REYMOND MARCUS, E. — 1951 - On South American Geoplanids. Bol. Fac. Fil. Ci. Letr. Zoologia n. 16 p. 217-255, t. 1-8. São Paulo.
- BRESSLAU, E. — 1927 - Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in Brasilien 1913-1914. Abh. Senckenb. Naturf. Ges. v. 40, p. 181-235, t. 24-25. Frankfurt a.M.
- 1933 - Turbellaria. W. Kükenthal & Th. Krumbach, Hand. Zool. v. 2 1.ª metade, p. 52-293. Berlin e Leipzig (W. de Gruyter).
- CARLÉ, R. — Beiträge zur Embryologie der Landplanarien I. Zeitschr. Morph. Oek. v. 29, p. 527-558. Berlin.
- GRAFF, L. VON — 1899 - Monographie der Turbellarien II. Tricladida Terricola v. 1, XIII+574 p.; v. 2, 58 t.
- MARCUS, E. — 1951 - Turbellaria Brasileiros (9). Bol. Fac. Fil. Ci. Letr. Zoologia n. 16 p. 5-215, t. 1-40. São Paulo.
- RIESTER, A. — 1938 - Beiträge zur Geoplaniden-Fauna Brasiliens. Abh. Senckenb. Naturf. Ges. n. 441, p. 1-88, t. 1-2. Frankfurt a. M.
- SCHIRCH, P. — 1929 - Sobre as planarias terrestres do Brasil. Bol. Mus. Nacional v. 5, p. 27-38, t. 1-4. Rio de Janeiro.
- SCHULTZE, MAX e FRITZ MÜLLER — 1857 - Beiträge zur Kenntnis der Landplanarien, etc. Abh. Naturf. Ges. Halle v. 4, p. 19-38.