

DE UM ESTRANHO PARASITO DO CÃO (Insecta, Mallophaga) ¹

FABIO LEONI WERNECK

Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, D. F.

(Com 2 figuras no texto)

Via de regra o aspeto geral dum malófago fornece indicações mais ou menos precisas sobre o mamífero donde proveiu, pois a cada grupo natural destes hospedadores corresponde uma feição própria ao parasito. Pode-se, deste modo, amiude e com grande segurança, diante de um parasito desconhecido prever a ordem, a família e às vezes mesmo o gênero a que pertence seu hospedador; e si o parasito já tiver sido objeto de estudo, seus caracteres específicos indicarão frequentemente não só o gênero, mas a espécie do portador. É, com efeito, impossivel confundir os malófagos que vivem sobre roedores, marsupiais, carnívoros, ungulados e primatas, assim como distinguem-se bem os que infestam as diversas famílias de uma mesma ordem: coendídeos ou geomídeos; mustelídeos, canídeos ou felídeos; bovídeos, cervídeos ou antilopídeos. Como um exemplo de parasitos cujo aspeto revela o gênero do hospedador, citamos os peculiares aos *Ctenomys*, roedores octodontídeos vulgarmente conhecidos pela denominação de tuco-tucos.

A estreita relação entre malófagos e seus hospedadores mamíferos, acima indicada, poderia levar a crêr que a distribuição geográfica dos múltiplos gêneros de *Mallophaga* estivesse condicionada exclusivamente à de seus portadores. Isto porém só é exato quando os gêneros em questão pertencem a famílias cosmopolitas. Outras ha, entretanto, restritas a determinadas regiões geográficas.

Tomadas em consideração estas duas circunstâncias, é lícito prever com certeza quasi absoluta analogias e dados relativos a espécies desconhecidas. Seria razoavel admitir, por exemplo, que um malófago de lontra asiática se assemelhasse muito mais ao de nossa lontra que qualquer outro malófago de hospedador sul-americano; como se poderia negar a presença em animal africano de espécie da família *Gyropidae*, visto ser esta particular à região neotrópica.

¹ Recebido para publicação a 17 de Fevereiro de 1941.

Exceções aos conhecimentos que conduzem a previsões desta natureza se revestem, evidentemente, de considerável interesse, indicando relações filogenéticas insuspeitadas entre hospedadores ou alterações profundas na biologia do parasito. Parece-nos que a adaptação a novo hospedador, bem diferente do primitivo, é suscetível de fornecer dados sobre as condições que regem a especificidade do parasito, pela pesquisa de traços comuns entre os portadores. Se assim fôr, tais casos excepcionais proporcionariam meios valiosos para elucidação dum dos problemas de maior vulto da parasitologia geral.

Tudo quanto acabamos de referir demonstra quão inesperada e interessante é a ocorrência no cão doméstico, e pois disseminado hoje em todo o mundo, dum parasito pertencente a uma família de malófagos exclusiva dos marsupiais australianos. Além da distância que separa na escala dos mamíferos os canídeos dos marsupiais, ha as diferenças acentuadas de hábitos: os primeiros carnívoros, os segundos herbívoros (cangurús).

Seu conhecimento é devido ao atual diretor do Museu Zoológico da Universidade de Berlim, Dr. GUENTHER ENDERLEIN, que o descreveu em 1909 com o nome de *Menopon spiniger*, servindo-se de especimens colhidos em Sekgoma, em Maio de 1904, num cão de propriedade de um Betschuano do deserto de Kalahari, pela expedição sulafricana do Dr. LEONHARD SCHULTZE, então professor da Universidade de Iena. ENDERLEIN porém não se apercebeu da grande semelhança existente entre o parasito que acabava de encontrar e dois outros de marsupiais australianos anteriormente descritos, pois, em caso contrário, teria sem dúvida aludido a tão estranho fato. Descreveu-o como si fôra uma nova espécie sem relação alguma com outras já conhecidas, não registrando um só carater anatômico suscetível de distingui-la das demais; apenas estranhou sua presença no cão, que julgou contaminado por algum animal de caça. Segundo NEUMANN, ENDERLEIN teria atribuído a referida contaminação a um marsupial. Isto resulta de evidente confusão entre a expressão usada por ENDERLEIN: "Beutetier" — animal de presa, caça — e "Beuteltier", marsupial. Seria além disto inadmissível supôr que êste autor contasse com a presença de marsupiais no Kalahari e o fato de não ter adotado o gênero *Heterodoxus* constitui mais um indício de seu desconhecimento dos trabalhos já publicados sobre as espécies afins, que parasitam marsupiais.

O engano de NEUMANN decorre, além da confusão ocasionada pela semelhança das palavras alemãs, da presunção de que ENDERLEIN conhecesse as espécies australianas a que nos referimos. Realmente, em 1880 E. PIAGET descrevera a mais antiga, de muitos exemplares colhidos no jardim zoológico de Rotterdam sobre um *Halmaturus giganteus* (cujo nome correto deve ser *Macropus major* Shaw) e em 1902 S. A. LE SOUËF e H. BULLEN se ocuparam de uma outra espécie encontrada em cangurús de Victoria e Queensland, na Austrália. A primeira teve por nome *Menopon longitarsus* e a segunda *Heterodoxus macropus*, com a criação de um novo gênero. Entretanto descrições e desenhos

de todos êstes parasitos, inclusive do de ENDERLEIN, não permitem distinguí-los por não ter sido estudado o aparelho copúlador masculino, onde residem os caracteres específicos.

Em 1912, o Prof. L. G. NEUMANN, da Escola Veterinária de Toulouse, ocupando-se do gênero *Menopon* Nitzsch, criou um novo subgênero — *Menacanthus* — no qual incluiu *Menopon longitarsus* Piaget e *Menopon spiniger* Enderlein, deixando de fazer o mesmo com a espécie de LE SOUËF & BULLEN, por desconhecer provavelmente o trabalho dêstes autores, uma vez que não se referiu ao gênero *Heterodoxus*. NEUMANN obteve melhor material de estudo que qualquer de seus antecessores, pois foi o primeiro especialista a dispôr para comparação direta de especimens provenientes de cangurús e do cão doméstico. O Prof. TROUËSSART cedeu-lhe oito malófagos provenientes dum cangurú do Jardim das Plantas de Paris e na coleção HYSLOP (presentemente no gabinete de parasitologia da Faculdade de Medicina de Paris) encontrou duas preparações com parasitos colhidos num cangurú não determinado. Obteve, ainda, cótipos de *Menopon spiniger*; preparação com material colhido num cão da Martinica e cedida pelo Prof. RAILLIET da Escola de Alfort; especimens pertencentes à coleção N. C. ROTHSCHILD, emprestados pelo Prof. NUTTALL da Universidade de Cambridge e provenientes dum cão de Yokohama; e exemplares colhidos por C. W. HARWARD em cão de Lourenço Marques, Moçambique. As repetidas verificações da presença dêsse malófago sobre o cão, levaram NEUMANN a considerá-lo como parasito próprio a êste hospedador, admitindo *Menopon longitarsus* e *Menopon spiniger* como espécies distintas. Não se referiu, todavia, à grande semelhança existente entre ambas nem a qualquer particularidade que as caracterizasse; tratou-as como espécies que nada tivessem de comum. E' verdade que nos desenhos publicados nota-se acentuada divergência na forma das respectivas cabeças, o que se deve atribuir a imperfeição dos mesmos ou a deformações ocasionadas pela montagem dos especimens.

Alguns meses mais tarde, em Outubro do mesmo ano, JOHN HOWARD PAINE, da Universidade de Stanford, publicou tambem um trabalho sobre parasitos dêste grupo. PAINE dispunha de exemplares de *Heterodoxus macropus* enviados a seu laboratório por LE SOUËF e de especimens colhidos num cão doméstico da Califórnia que o Prof. W. B. HERMS, da universidade dêste estado, lhe remetera. Comparando uns e outros encontrou supostas diferenças na forma do abdomen do macho e no comprimento total do corpo, notando entretanto grande semelhança entre êles:

"One can scarcely see how two such closely related forms can come from hosts so widely separated, both geographically and systematically unless by some process of "stragglings". This species generally resembles *macropus*, but is much smaller and the abdomen of the male is truncate."

Não lhe tendo sido possível encontrar a menor diferença entre seus exemplares de *macropus* e a descrição de *spiniger* feita por ENDERLEIN,

decidiu-se a considerar o último, isto é o parasito do cão do Kalahari, sinônimo de *macropus* dos cangurús e a admitir como nova espécie a proveniente do cão da Califórnia, com o nome de *Heterodoxus armiferus*. Não lhe seria possível optar por solução menos sensata e verossímil, e só o fez na suposição de que os cangurús tivessem adquirido os malófagos do cão:

"Dr. G. ENDERLEIN has described a parasite from a South African dog under the name *Menopon spiniger*. His description and figure, however, both agree so closely with our specimens of *H. macropus* that it is impossible to separate the two species. Owing to priority therefore, *M. spiniger* becomes a synonym. Thus we have both species of the genus *Heterodoxus* occurring on the dog, which animal is probably its characteristic host."

E' de crer que PAINE desconhecesse o trabalho de NEUMANN publicado meses antes e é de lastimar que não tenha tomado em consideração o de PIAGET, relativo a *longitarsus*.

Um ano mais tarde BRUCE F. CUMMINGS, do Museu Britânico, estudou cotipos de *macropus* cedidos a este museu por LE SOUËF e achou que correspondiam integralmente às descrições e desenhos publicados de *longitarsus*, opinando que *macropus* devia ser considerado sinônimo. Além disto CUMMINGS declarou haver nas coleções do Museu Britânico especimens idênticos provenientes de *Corone australis* de Vitória, de cangurú do norte de Queensland, dum cão de Borneo e dum chacal da Somália, provando assim a possibilidade do parasito se encontrar sobre muitos hospedadores e de várias partes do mundo.

Em 1915, o então professor de entomologia na Universidade de Stanford, VERNON LYMAN KELLOGG em colaboração com GORDON FLOYD FERRIS, atualmente professor na mesma universidade, examinaram parasitos colhidos num cão de São Francisco da Califórnia e os consideraram pertencentes à espécie de PIAGET, que supunham pudesse existir neste animal:

"However, it is extremely probable that kangaroos are its normal host and the other records are due to straggling from kangaroos in museums and zoological gardens, for it certainly is not of common occurrence upon dogs."

LAUNCELOT HARRISON, especialista de renome, e T. HARVEY JOHNSTON publicaram em 1916 o primeiro trabalho conhecido sobre as espécies habituais aos marsupiais da Austrália, e consideraram idênticos todos os especimens do gênero *Heterodoxus* examinados, incluindo parasitos colhidos em cães e cangurús, e os identificaram a *Heterodoxus longitarsus* (Piaget). A respeito dos primeiros foi dito pelos referidos autores:

"We have examined the African and Yokohama specimens from dogs, and consider them to be indubitable stragglers from Australian marsupials." e "It is undoubtedly a marsupial parasite, and all occurrences on carnivora must be ascribed to straggling."

HARRISON & JOHNSTON dispuzeram do mais abundante material do gênero *Heterodoxus* até hoje reunido, constando de especimens colhidos em *Macropus stigmaticus* (= *Thylogale stigmatica* Gould), *M. wilcoxi* (= *T. stigmatica wilcoxi* McCoy), *M. thetidis* (= *T. thetis* Lesson), *M. walabatus* (= *Wallabia bicolor* Desmarest), *M. ruficollis* e *M. bennetti* (= *W. rufogrisea* Desmarest), *M. dorsalis* (= *W. dorsalis* Gray), *M. robustus* (= *Osphranter robustus* Gould), *M. rufus* (= *Megaleia rufa* Desmarest) e *M. giganteus* (provavelmente: *M. major* Shaw), e seu estudo deixou entrever diferenças específicas de que, aliás, não se utilizaram. A êste respeito, merecem transcrição os trechos abaixo:

"The species presents considerable difficulty for the systematic worker, as the range of variation is very considerable. Possibly at a later date characters may be found which will justify a splitting up, but we do not feel inclined to attempt this step at present; for although forms from certain hosts seem quite distinct if examined alone, intermediate forms can be found upon others hosts, which connect them back with typical *longitarsus*."

"But we would draw attention to these plates and to the male genitalia, in wich we have also observed differences, as likely to afford a solution."

Finalmente, em 1936 numa publicação sobre os malófagos dos mamíferos sulamericanos descrevemos *Heterodoxus spiniger*, atribuindo-lhe erradamente o nome de *Heterodoxus longitarsus*, de acôrdo com a opinião dominante na época, servindo-nos de muitos exemplares capturados em cães do Brasil, Argentina, Estados-Unidos e em *Oncifelis salinarum*, de Jujuy.

Resumindo o resultado dos estudos realizados até a data atual podemos dividir todos os trabalhos publicados em dois grupos: o primeiro constituído pelas antigas publicações, onde a existência de várias espécies do gênero *Heterodoxus* era admitida, embora sem nenhum fundamento; o segundo, abrangendo as mais recentes, que reduzem as espécies em questão a uma única, à qual por direito de prioridade atribuem o nome *Heterodoxus longitarsus* (Piaget). Em consequência desta última opinião, aparentemente bem documentada, admitia-se fosse o cão doméstico parasitado com frequência, e em todos os continentes, por um dos malófagos próprios aos cangurús, dos quais o teria adquirido.

Relatados em linhas gerais os conhecimentos adquiridos sobre tão singular parasito para melhor compreensão do assunto, passamos a expôr o resultado de nossas recentes observações, realizadas sobre material mais adequado que o disponível em 1936. De fato, nos últimos quatro anos foi-nos dado reunir número bastante elevado de exemplares do gênero *Heterodoxus*, que podem ser dêste modo descriminados:

a) — Numerosos especimens colhidos em cães domésticos do Brasil, Argentina, Chile, Estados-Unidos, Uganda, Kenya, Transvaal e Austrália. Os argentinos nos foram enviados pelo Dr. S. MAZZA, os norte-americanos pelo Sr. O. G.

BABCOCK, os africanos pelo Sr. G. H. E. HOPKINS e os australianos pelo Dr. F. H. S. ROBERTS.

b) — Três fêmeas, dois machos e uma forma joven, provenientes de "coyote" (*Canis latrans*) de Laredo, Texas, U.S.A., capturados por H. L. ROYAL, em 6 e 18-VIII-1932 e cedidos pelo Sr. F. C. BISHOPP (n.º 19485 e 19595) do Bureau of Entomology and Plant Quarantine de Washington.

c) — Machos, fêmeas e formas imaturas, recolhidos em *Oncifelis salinarum*, de Jujuy, Argentina, pelo Dr. SALVADOR MAZZA, chefe da Misión de Estudios de Patología Regional Argentina da Universidade de Buenos-Ayres.

d) — Duas lâminas com macho e fêmea, pertencentes ao Museu Britânico, rotuladas: "*Menopon longitarsus* P., Kangourou (*Halmaturus giganteus*), Piaget Collection, B. Mus. 1928-325 (além destas indicações a preparação da fêmea tinha o n.º 425 e a do macho 426). Especimens gentilmente emprestados por Miss TH. CLAY, B. Sc.

e) — Duas lâminas da coleção G. B. THOMPSON, com macho e fêmea colhidos em "brush-tailed rock wallaby", *Petrogale penicillata* (= *Phascogale tapoatafa* Meyer), da Nova Gales do Sul.

f) — Duas lâminas da mesma coleção, com macho e fêmea colhidos em *Thylogale stigmatica* Gould, de Queensland.

g) — Um macho, enviado em álcool pelo Dr. F. H. S. ROBERTS, da Animal Health Station de Yeerongpilly, proveniente de "coastal wallaby", *Macropus agilis* (= *Wallabia agilis* Gould), de Queensland.

h) — Duas preparações da coleção G. B. THOMPSON, com indivíduos de ambos os sexos, provenientes de *Wallabia bicolor* Desmarest, de Victoria.

i) — Uma fêmea da coleção Thompson, colhida em "wallaby" não determinado da Austrália Occidental.

O exame minucioso do habitus externo destes parasitos, a que se limitaram os autores, exceção feita de HARRISON & JOHNSTON, não nos revelou nenhuma diferença aceitável como caráter específico, razão pela qual as várias espécies do gênero *Heterodoxus* têm sido consideradas idênticas. Entretanto, as formações quitinosas da vesícula penis nos forneceram elementos bastantes para caracterizá-las, como HARRISON & JOHNSTON entreviram.

Não é fácil o estudo acurado destas estruturas, si quisermos estabelecer a forma exata e as relações entre suas partes componentes; isto porém é dispensável ao reconhecimento das espécies. Para fins de identificação é apenas necessário uma imagem de aspeto constante, embora de difícil interpretação, onde determinadas particularidades características possam ser observadas. São portanto indispensáveis, para determinação específica, machos em preparações favoráveis, permitindo o estudo da vesícula, de preferência em posição normal.

De acôrdo com HARRISON & JOHNSTON e com nossas próprias observações pessoais, o aspeto de tais estruturas varia com frequência quando os parasitos provêm de hospedadores diferentes, mas é absolutamente constante em material da mesma origem, como nos foi dado observar em numerosos especimens colhidos em cães. Seria, nestas condições, absurdo considerar simples variações individuais diferenças morfológicas nítidas, ainda que relativamente pequenas, não encontradas em indivíduos duma mesma comunidade e verificadas constantemente em parasitos provenientes doutros mamíferos. Tal circunstância tem evi-

dentemente maior significação e prova a existência de várias espécies no gênero *Heterodoxus*, mais ou menos semelhantes. Isto não significa, todavia, que determinada espécie não possa parasitar vários hospedeiros e mesmo que, por exceção, um hospedeiro não apresente mais de um parasito. Embora ainda desconhecido, o número de espécies do gênero em questão não é ilimitado e estamos convencidos que todas poderão ser caracterizadas por uma ou mais particularidades nas referidas estruturas, apesar de aparentemente insignificantes.

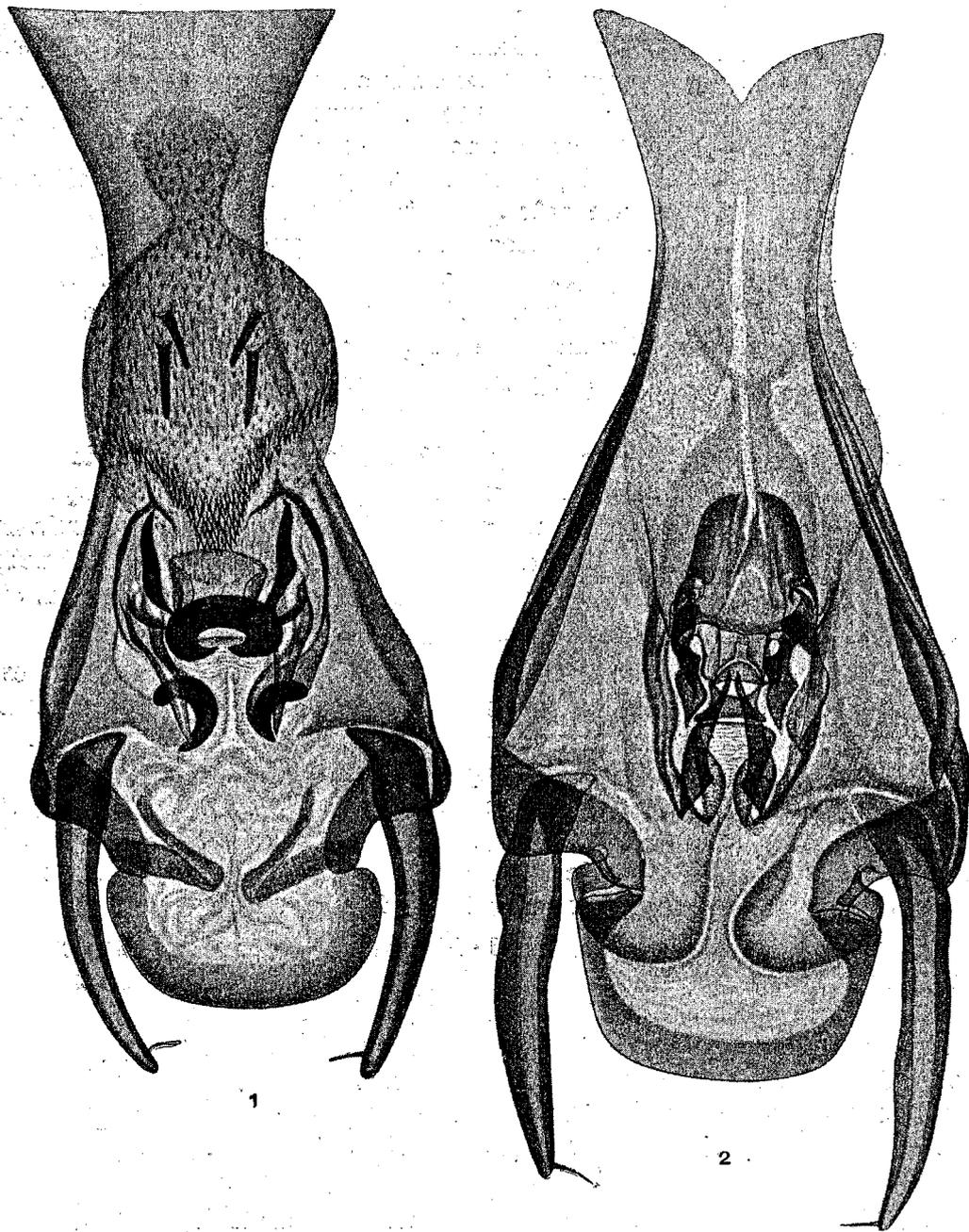


Fig. 1 — *Heterodoxus spiniger* — Aparelho copulador do macho, de exemplar colhido em cão. Fig. 2 — *Heterodoxus longitarsus* — Aparelho copulador do macho, de exemplar do lote tipo. Desenhos de Ray. Honorio.

Dentre os espécimens examinados, os referidos em *a*, *b* e *c*, provenientes de cães de vários continentes, de "coyote" do Texas e de *Oncifelis salinarum* de Jujuy, são rigorosamente idênticos e devem ser considerados da espécie de ENDERLEIN — *Heterodoxus spiniger* — caracterizada pelo aspeto das formações quitinosas da vesícula penis representado na fig. 1. Como principais particularidades características d'êste órgão, consideramos: os dois pares de espinhos grandes, a disposição em V dos espinhos menores da base da vesícula e, sobretudo, a peça mediana em forma de crescente.

O material disponível proveniente de cangurús não nos facultou, em rigôr, asseverar que *spiniger* não possa ser encontrado sobre estes hospedadores; para tal seria necessário um número muito maior de exames. Mas isto não nos parece provável e achamos mais razoável considerá-lo como parasito peculiar ao cão, embora de origem australiana e diferenciado por adaptação. É de crêr que esta última se tenha processado por intermédio do *dingo*, como nos foi sugerido por nosso amigo G. H. E. HOPKINS, o que torna a pesquisa e estudo dos parasitos, acaso encontrados nêste animal, altamente interessante. Caso a presença de *spiniger* venha a ser verificada entre cangurús, em desacôrdo com nossa convicção, talvez seu nome legitimo seja *macropus*, mas nunca *longitarsus*.

Heterodoxus longitarsus (Piaget) é nitidamente distinto do habitual parasito do cão, tão comum em nosso país. Falta-lhe a peça mediana em crescente e os espinhos encontrados na parede da vesícula de *spiniger*. A êste respeito o confronto das figs. 1 e 2 não deixa subsistir dúvida alguma e melhor que qualquer descrição mostrará todas as diferenças existentes entre as espécies.

Os outros exemplares examinados pertencem a mais de uma espécie, mas não é conveniente descrevê-las e ainda menos dar-lhes nome, por vários motivos: primeiro porque seria necessário elucidar antes as dúvidas existentes quanto a *macropus*; segundo por não permitirem conveniente desenho da vesícula penis, torcidas e fora de posição; finalmente por terem sido, com toda a probabilidade, colhidos em animais cativos em condições de possível contaminação, o que daria indicações falsas sobre seus verdadeiros hospedadores.

Acreditamos que sob o nome de *Heterodoxus macropus* Le Souëf & Bullen tenham descrito várias espécies porque o parasito foi atribuído a mais de um cangurú, de localidades distintas. Não sendo de esperar o reconhecimento do exemplar descrito no trabalho original, julgamos acertado considerar tipos da espécie os enviados a PAINE, redescritos com o mesmo nome. Este autor teria assim precisado, ainda que involuntariamente, o nome criado por LE SOUËF & BULLEN.

Ao terminar, cumpre-nos agradecer o inestimável auxílio recebido de todos os que nos proporcionaram material de estudo, cujos nomes indicamos nêste trabalho.

RESUMÉ

Le genre *Heterodoxus* comprend plusieurs espèces semblables qui ne peuvent être distinguées les uns des autres que par les pièces chitineuses de la vésicule pénienne. L'étude de cet organe n'a jamais été fait d'une façon convenable, et on confond jusqu'à présent les différentes espèces les unes avec les autres. L'examen d'un très grand nombre de spécimens pris sur le chien domestique nous a montré que les vésicules sont rigoureusement identiques lorsque les parasites proviennent du même hôte. Par contre, dans des parasites recueillis sur des hôtes différents nous avons pu constater des modifications nettes, ayant à notre avis la valeur de caractères spécifiques. L'aspect de la vésicule pénienne permet donc de reconnaître les différentes espèces du genre *Heterodoxus*, qui est d'ailleurs un genre très homogène.

Nous espérons que le dessin de la fig. 2, d'après une préparation de la collection Piaget, permettra désormais d'identifier *Heterodoxus longitarsus* que l'on croyait à tort être l'espèce couramment trouvé sur le chien. Celle-ci est en réalité *Heterodoxus spiniger*, dont les particularités caractéristiques de la vésicule pénienne sont représentées dans la fig. 1.

BIBLIOGRAFIA

- CUMMINGS, B. F., 1913, On some nondescript anoplura and mallophaga. *Bull. ent. Res.* 4:35-45.
- ENDERLEIN, G., 1909, Anopluren (Siphunculaten) und Mallophagen. *Denks. der mediz. naturw. Ges. zu Jena*, 14: 79-80, figs.
- HARRISON, L. & JOHNSTON, T. H., 1916, Mallophaga from Marsupials. *Parasitology*, 3: 338-359, figs.
- KELLOGG, V. L. & FERRIS, G. F., 1915, *The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals* Stanford, Ca., pags. 67.
- LE SOUEF, S. A. & BULLEN, H., 1902, Description of a Mallophagous parasite from the kangaroo. *Vict. Nat.*, 18: 159.
- NEUMANN, L. C., 1912, Notes sur les Mallophages. *Arch. Parasit.*, 15: 353-384, figs.
- PAINE, J. H., 1912, The Mallophagan Genus *Heterodoxus* Le Souef and Bullen. *Ent. News*, 23: 359-362, figs.
- PIAGET, E., 1880, *Les Pediculines*, Leide, pags. 504, figs.
- WERNECK, F. L., 1936, Contribuição ao conhecimento dos Mallophagos encontrados nos mamíferos sul-americanos. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 31: 391-589, figs.