

SHORT COMMUNICATION

Duas espécies de cisnes (Aves: Anatidae) de cativeiro como novos hospedeiros para *Brephosceles discidicus* Peterson, 1971 (Acaridida: Pterolichidae)

Michel P. Valim¹; Rodrigo H. F. Teixeira²; Gilberto S. Gazeta¹ & Nicolau M. Serra-Freire¹

¹ Laboratório de Ixodides, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz/FIOCRUZ, Av. Brasil 4365, CEP: 21040-900 Manguinhos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: mpvalim@hotmail.com

² Médico Veterinário do Zoológico de São Paulo. Av. Miguel Stefano, 4241 – Cep. 04301-905, São Paulo, SP – Brasil.

Abstract

Two species of captive swans (Aves: Anatidae) as new hosts for *Brephosceles discidicus* Peterson, 1971 (Acaridida: Pterolichidae) – Two new host species of the genus *Cygnus* (Anseriformes: Anatidae) are assigned for *Brephosceles discidicus*, one of them native and the other exotic in Brazil. Aspects of the host-parasite relationship and geographic distributions are briefly discussed.

Keywords: *Brephosceles discidicus*, *Cygnus*, Anatidae, Anseriformes

Os estudos sobre ácaros plumícolas no Brasil estão restritos aos aspectos ecológicos da relação entre os ácaros e seus hospedeiros (Carvalho & Serra-Freire, 2001) e ao relacionamento do nível de infestação com a biologia e ecologia dos hospedeiros (Roda & Farias, 1999; Neves et al., 2000). Entre os itens alimentares desses ácaros, estão fungos, descamações de pele, penas, bem como o produto das glândulas uropigiais (Dabert & Mironov, 1999; Proctor, 2003). Este último item reforça a importância do estudo de ácaros de aves aquáticas (ex. Anseriformes) que necessitam de uma produção constante e abundante do óleo produzido por essas glândulas para manterem suas penas impermeáveis à água.

Ácaros do gênero *Brephosceles* Hull, 1934 são encontrados principalmente entre as barbas das remiges primárias e secundárias das asas e retrizes da cauda, de onde retiram sua alimentação (Peterson, 1971). Entretanto, quando em altas infestações, eles podem se expandir para a pele (Philips, 1993), onde o excesso de ácaros em movimento pode causar danos aos hospedeiros pelo prurido.

Segundo Peterson (1971), o gênero *Brephosceles* Hull, 1934 contém seis grupos morfológicos distintos, sendo cada um, exceto o grupo V, restrito a uma ordem de aves: grupo I, associado aos Gaviiformes, grupos II e III restritos aos Procelariiformes, grupo IV aos Anseriformes e o grupo VI aos Charadriiformes. Representantes do grupo V já foram registra-

dos em duas ordens de aves (Charadriiformes e Gruiformes). *Brephosceles discidicus*, objeto desta nota, pertence ao grupo IV.

Das 46 espécies descritas no gênero *Brephosceles*, 34 (75%) foram registradas em uma única espécie hospedeira (monoxenas); 10 (22%) ocorrem em mais de uma espécie do mesmo gênero de hospedeiros (estenoxenas) e apenas duas (4,4%) ocorrem em duas ou mais famílias de aves (polixenas) (Peterson, 1971). Algumas espécies de ácaros podem apresentar até 12 espécies de hospedeiros distintos em função de sua distribuição geográfica (Gaud & Atyeo, 1976). Há indícios sobre o processo de co-evolução entre os ácaros de pena e seus hospedeiros (Gaud & Atyeo, 1996; Dabert & Mironov, 1999; Proctor, 2003), desta forma é previsível que espécies de aves filogeneticamente próximas possuam uma fauna muito próxima de ácaros plumícolas.

A partir de material recebido para identificação, registram-se duas novas espécies de aves cativas como hospedeiros para uma espécie de ácaro plumícola, em jardins zoológicos no estado de São Paulo.

Parte dos ácaros registrados neste trabalho foi coletada em 03.I.2003 sobre um cisne-de-pescoço-preto [*Cygnus melanocorychus* (Molina, 1782)] nascido e mantido no Jardim Zoológico de São Paulo. Dados preliminares sobre o achado deste ácaro nesta espécie de ave foram relatados por Fonseca et al. (2003). O restante do material foi coletado em 22.X.2004 sobre um cisne-branco [*Cygnus olor* (Gmelin, 1789)] recebido pelo Jardim Zoológico de Sorocaba, em permuta com um criatório particular onde ele nascera. Os ácaros, removidos e preservados em etanol 70%GL, foram montados em preparações permanentes em meio de Hoyer e identificados com auxílio das

Received: 14-IV-05

Accepted: 07-XII-06

Distributed: 28.VI.07

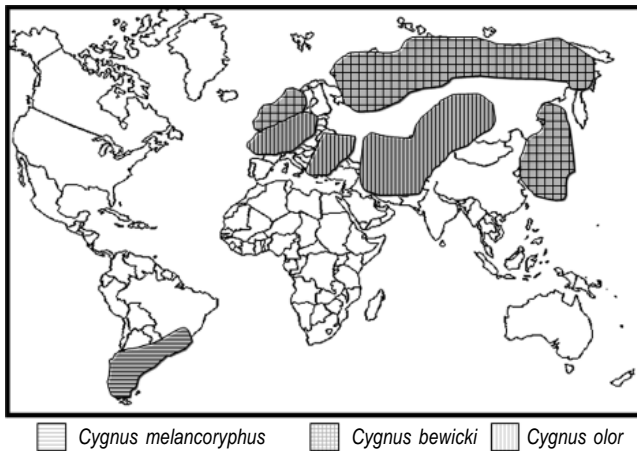


Figura 1 - Distribuição geográfica das três espécies de *Cygnus* (Aves: Anseriformes) que são parasitadas por *Brephosceles discidicus* Peterson, 1971 (Acaridida: Pterolichidae) (modificado a partir de Sibley & Monroe, 1990).

chaves genéricas e específicas de Gaud & Atyeo (1996) e Peterson (1971), respectivamente. Os espécimes examinados, provenientes das duas aves, apresentaram total concordância nas características quetotáticas, morfológicas e morfométricas com a descrição original de *B. discidicus* (Peterson, 1970). O material estudado encontra-se depositado na coleção Acarológica do Laboratório de Ixodides, Departamento de Entomologia, Instituto Oswaldo Cruz, Fiocruz sob os números ACA 0119, ACA 0120 e ACA 0121.

O único hospedeiro descrito para *B. discidicus* é *Cygnus bewicki* (Yarrel, 1830) [cisne-de-Bewick – para alguns autores, uma subespécie de *Cygnus columbianus* (Ord, 1815)], que não faz parte do acervo vivo de nenhum dos dois zoológicos estudados. O cisne-de-Bewick tem distribuição natural no noroeste da Europa, extremo norte da Rússia e leste asiático. Os hospedeiros registrados aqui têm, *C. melancoryphus*, distribuição natural restrita ao sul da América do Sul (do Chile e Argentina até o sul e sudeste do Brasil) e, *C. olor*, região central da Europa, oriente médio e região central da Ásia (Fig. 1, Sibley & Monroe, 1990). Esta última espécie é uma ave exótica para a fauna brasileira (Sick, 1997), porém bem disseminada em jardins zoológicos e criatórios particulares.

O encontro de *B. discidicus* em hospedeiros que não *C. bewicki* está de acordo com a hipótese de Gaud & Atyeo (1976) sobre a distribuição geográfica dos hospedeiros e a distribuição irregular que apresentam seus ácaros plumícolas. Embora seu hospedeiro tipo tenha distribuição restrita ao velho mundo, *B. discidicus* está provavelmente distribuído por outras partes do mundo e em outros hospedeiros. As três espécies do gênero *Cygnus* podem compartilhar a mesma espécie de ácaro plumícola, mesmo duas delas sendo alopatricas. Entretanto, ainda são necessários novos registros, provenientes de animais de vida livre, para inferir sobre a distribuição geográfica dessa espécie de ácaro em suas áreas de distribuição natural.

Apesar de ser aceito que algumas espécies de ácaros tenham co-evoluído com seus hospedeiros, o que lhes confere certa especificidade (Dabert & Mironov, 1999; Proctor, 2003), o encontro de dois novos hospedeiros reformula a caracterização dada por Peterson (1971) às espécies do grupo IV do gênero *Brephosceles* como monoxenas. Assim, coloca-se *B. discidicus* como uma espécie estenoxena, com pelo menos três hospedeiros, pertencentes ao mesmo gênero, o que ainda sugere alguma especificidade entre ácaro e hospedeiro.

Os fenômenos de “stragglings” (desenvolvimento em hospedeiro não habitual) e contaminação (transferência de parasitos por intervenção do homem) tal como nos malófagos (Insecta: Phthiraptera) (Hopkins, 1939), também podem ocorrer com os ácaros. Rosen et al. (1985), por exemplo, mostraram que aves silvestres recebem a fauna de ácaros plumícolas de aves domésticas, quando mantidas juntas em cativeiro. Por outro lado, Jablonska (1986) não encontrou troca de fauna parasitária entre aves no zoológico de Varsóvia, Polônia. De qualquer forma, dados obtidos em jardins zoológicos, centros de reabilitação e animais de cativeiro devem ser empregados com cuidado na inferência de relações parasito-hospedeiro ou de distribuição geográfica das espécies de parasitos.

Os resultados apresentados baseiam-se na metodologia utilizada por Jablonska (1986) para designar dois novos hospedeiros provenientes de aves cativas de jardins zoológicos, com a constatação que, naqueles ambientes, não havia outro hospedeiro que pudesse ter fornecido esses parasitos às aves examinadas. Além deste critério metodológico, também se utilizou um caráter biológico, que é a especificidade de outros ectoparasitos que estes hospedeiros albergam. *Cygnus olor* e *C. melancoryphus* compartilham uma mesma espécie de malófago [*Ornithobius bucephalus* (Giebel, 1874) (Ischnocera: Philopteridae)], o que sugere proximidade filogenética entre elas (Price et al., 2003). Assim, parece razoável aceitar que estes hospedeiros compartilhem também a mesma espécie de ácaro de pena. Este é o primeiro registro de *Brephosceles discidicus* em *C. melancoryphus* e *C. olor*, sugerindo que esta espécie de ácaro se distribua juntamente com seus hospedeiros em ambiente natural.

Agradecimentos

Nós agradecemos ao Prof. Dr. Alan Lane de Melo (Universidade Federal de Minas Gerais) e aos revisores anônimos, pelos comentários críticos nas versões preliminares desse artigo.

Referências

- Carvalho, A. R. & Serra-Freire, N. M. 2001. Identificação de ácaros Astigmata encontrados em penas de pipira-do-papo-vermelho (*Ramphocelus carbo*) em Belém, Pará, Brasil. **Tangara**, **1**: 85-87.
- Dabert, J. & Mironov, S. V. 1999. Origin and evolution of feather mites (Astigmata). **Experimental and Applied Acarology**, **23**: 437-454.
- Fonseca, M. A.; Valim, M. P.; Teixeira, R. H. F. & Serra-Freire, N. M. 2003. Ácaros plumícolas de *Cygnus melancoryphus*

- (Aves: Anseriformes) no Zoológico de São Paulo. In: **Resumos do XVIII Congresso Brasileiro de Parasitologia, P0454**: 118.
- Gaud, J. & Atyeo, W. T. 1976. Discordances entre les aires de répartition géographique des parasites et celles de leurs hôtes chez les sarcoptiformes plumicoles. **Acarologia**, **18**: 329-344.
- Gaud, J. & Atyeo, W. T. 1996. Feather mites of the World (Part 1). **Annales du Musée Royal de L' Afrique Centrale. Sciences Zoologiques**, **277**: 1-193.
- Hopkins, G. H. E. 1939. Stragglings in the Mallophaga. **Entomologist**, **72**: 75-77.
- Jablonska, J. 1986. Specificity of some mite species of the superfamily Analgesoidea to bird host in the Warsaw Zoo. **Acta Parasitologica Polonica**, **31**: 55-62.
- Neves, R. L.; Farias, A. M. I.; Telino-Júnior, W. R.; Arzua, M.; Botelho, M. C. N. & Lima, M. C. A. 2000. Ectoparasitismo em aves silvestres (Passeriformes – Emberizidae) de Mata Atlântica, Igarassu, Pernambuco. **Melopsittacus**, **3**: 64-71.
- Peterson, P. C. 1971. A revision of the feather mite genus *Brephosceles* (Proctophyllodidae: Alloptinae). **Bulletin of the University of Nebraska State Museum**, **9**: 89-172.
- Philips, J. R. 1993. Avian mites. **Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian**, **15**: 671-683.
- Price, R. D.; Hellenthal, R. A. & Palma, R. L. 2003. World checklist of chewing lice with host associations and keys to families and genera. In: Price, R. D.; Hellenthal, R. A.; Palma, R. L.; Johnson, K. P. & Clayton, D. H. (Ed.) **The chewing lice: world checklist and biological overview**, Illinois, Illinois Natural History Survey Special Publication 24, 1-448 pp.
- Proctor, H. C. 2003. Feather mites (Acari: Astigmata): Ecology, behavior, and evolution. **Annual Review of Entomology**, **48**: 185-209.
- Roda, S. A. & Farias, A. M. I. 1999. Ácaros plumícolas em aves Passeriformes da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, **16**: 879-886.
- Rosen, S.; Hadani, A. & Shoham, D. 1985. Parasitic mites (Acarina, Arachnoidea) in wild birds trapped in poultry farms in Israel. **Acarologia**, **26**: 79-85.
- Sibley, C. G. & Monroe, B. L., Jr. 1990. **Distribution and taxonomy of birds of the world**. New Haven, Yale University Press, 1-1111 pp.
- Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Rio de Janeiro, Nova Fronteira. 912 pp.