



PRIMEIRA CITAÇÃO PARA PORTUGAL DE *OMMATISSUS BINOTATUS* FIEBER, 1876 (HOMOPTERA, TROPIDUCHIDAE) E NOTAS ECOLÓGICAS SOBRE O SEU ECTOPARASITA *OMMATISSOPYROPS LUSITANICUS* BIVAR DE SOUSA & QUARTAU, 1998 (LEPIDOPTERA, EPIPYROPIDAE)*

J. A. QUARTAU ⁽¹⁾ A. BIVAR DE SOUSA ⁽²⁾
G. ANDRÉ ⁽³⁾ M. R. WILSON ⁽⁴⁾

(*) With a terminal English summary.

RESUMO: Associado à palmeira anã *Chamaerops humilis* L. (Palmae) foi encontrado o tropiduquídeo *Ommatissus binotatus* Fieber, 1876, homóptero que também ocorre em Espanha, Sicília e norte de África e que, na área investigada do Algarve, acompanha a distribuição da palmeira, muitas vezes com densidades populacionais elevadas. A este tropiduquídeo encontra-se associado o lepidóptero epipropídeo *Ommatissopyrops lusitanicus* Bivar de Sousa & Quartau, 1998, interessante ectoparasita recentemente descrito. *Ommatissus binotatus* e *Ommatissopyrops lusitanicus* são as únicas espécies das famílias Tropiduchidae e Epipyropidae presentes no nosso país, que, tal como a palmeira, são singulares relíquias de um clima tropical do passado. Apresentam-se alguns dados sobre a biologia e a ecologia, quer do homóptero hospedeiro quer do seu parasita.

Palavras-Chave: Homoptera, Tropiduchidae, Lepidoptera, Epipyropidae, ectoparasita, Portugal.

ABSTRACT: FIRST RECORD TO PORTUGAL OF *OMMATISSUS BINOTATUS* FIEBER, 1876 (HOMOPTERA, TROPIDUCHIDAE) AND ECOLOGICAL NOTES ON ITS ECTOPARASITE *OMMATISSOPYROPS LUSITANICUS* BIVAR DE SOUSA & QUARTAU, 1998 (LEPIDOPTERA, EPIPYROPIDAE)*. The dwarf palm (*Chamaerops humilis* L.), the only native palm existing in Portugal still in great numbers in Algarve, proved to have associated with it the also unique tropiduchid *Ommatissus binotatus* Fieber, 1876, a planthopper also occurring in Spain, Sicily and north Africa. The recently described ectoparasite *Ommatissopyrops lusitanicus* Bivar de Sousa & Quartau, 1998, a member of the interesting epipyropid family of moths, is associated with the tropiduchid. It is also the unique species of the family existing in Portugal and in Europe. *O. binotatus* was found wherever its palm host plant was located and in many cases the insect was abundant, with up to more than 100 specimens on each palm found. The epipyropid larvae seemed to feed on the wax coating of the adult planthopper and at a later stage they proved to free the host to spin their cocoons in the leaves of the palm.

Key words: Homoptera, Tropiduchidae, Lepidoptera, Epipyropidae, ectoparasite, Portugal.



- (1) Dep. Zool. Antrop. e Centro Biol. Ambiental, Fac. Ciências, Universidade Lisboa, C2, 1700 Lisboa.
- (2) Sociedade Portuguesa de Entomologia, Apartado 8221, 1800 Lisboa.
- (3) Dep. Zool. Antrop. Fac. Ciências, Universidade Lisboa, C2, Campo Grande, 1700 Lisboa.
- (4) Dept. of Zoology, National Museum of Wales, Cardiff, U.K.

INTRODUÇÃO:

Durante o verão de 1994 e o de 1995 fizeram-se observações e colheitas da cigarrinha *Ommatissus binotatus* Fieber, 1876, um homóptero tropiduquídeo que se encontrou sempre associado a todas as palmeiras anãs (*Chamaerops humilis* L.) que então se observaram em várias regiões do Algarve.

Na verdade, a palmeira anã é ainda frequente no litoral algarvio do nosso país (POLUNIN & SMYTHIES, 1973; MALATO BELIZ, 1986) e todos os exemplares que se observaram entre Sagres e Olhão continham nas suas folhas abundantes populações de *Ommatissus binotatus*, não raras vezes com mais de 100 exemplares por palmeira.

Como será referido adiante, foi em palmeiras de Bensafrim e da Ria Formosa, em Olhão, que diversos exemplares adultos e de ambos os sexos de *Ommatissus binotatus* mostraram estar parasitados pelo interessante epipiropídeo recentemente descrito, *Ommatissopyrops lusitanicus* Bivar de Sousa & Quartau, 1998 e cujo ciclo de vida foi estudado no laboratório de Biodiversidade e de Entomologia da Faculdade de Ciências de Lisboa. É de referir que ambos os intervenientes da associação - o hospedeiro *Ommatissus binotatus* e o seu ectoparasita *Ommatissopyrops lusitanicus* - são as únicas espécies das famílias Tropiduchidae e Epiropyridae presentes no nosso país. A primeira é aqui dada como novidade faunística para Portugal e a segunda foi recentemente descrita (BIVAR DE SOUSA & QUARTAU, 1998).

***OMMATISSUS BINOTATUS* FIEBER, 1876**

(Figs 1, 2, 4-6)

Trata-se do único tropiduquídeo que se encontra em Portugal e de que é aqui dada a sua primeira citação para o nosso país. Oferece-se, a seguir, a sua descrição sucinta que, nos traços gerais, concorda com a redescrição feita recentemente por ASCHE & WILSON (1989), com base em material proveniente de Espanha, Itália e Argélia. Adicionalmente, apresentam-se alguns novos dados sobre a sua ecologia e biologia.

Coloração geral do corpo amarelada, cabeça com duas manchas circulares negras na fronte e outro par de cada lado do pronoto (Fig. 1); macho relativamente mais pequeno que a fêmea.

Genitalia: Macho com o pigóforo, tubo anal, edeago, parâmeros e placas subgenitais como se ilustra na Fig. 2, mostrando-se o edeago muito mais próximo das populações de Espanha, como seria de esperar, do que das da Sicília (Itália) ou do norte de África (Cf. ASCHE & WILSON, 1989).

Medições: Comprimento total (incluindo as tégminas), ♂ 3,16-3,48mm, ♀ 3,80-4,06mm.

Ecologia e Biologia: O tropiduquídeo *Ommatissus binotatus* apenas existe associado à palmeira anã, *Chamaerops humilis* (Fig. 3), e é muito abundante no Algarve. Na verdade, foi sempre encontrado em todas as palmeiras anãs observadas no campo (Fig. 4), desde Sagres até Olhão, por vezes com mais de 100 exemplares por cada palmeira. Verificou tratar-se de uma espécie univoltina. Do material colhido em Bensafrim (1.VII.94), 1 ♂ e 2 ♀♀ apresentavam-se parasitadas pelo epipiropídeo *Ommatissopyrops lusitanicus* Bivar de Sousa & Quartau, 1998, bem como 1 ♀

proveniente de Olhão (24.VIII.94). O material foi transportado para a Faculdade de Ciências de Lisboa conjuntamente com dois exemplares da palmeira anã, tendo-se ali feito o estudo do desenvolvimento do ectoparasita (ver adiante).

Material examinado: (material colectado no Algarve em 1994 por J. A. Quartau, M. Wilson e G. André; em 1995 e 1996 foram feitas novas observações no Algarve por J. A. Quartau). Vila do Bispo, 1.VII.94, 28♂♂, 36 ♀♀; Sagres, 1.VII.94, 5 ♂♂, 6 ♀♀; Cabo de S. Vicente, 1.VII.94, 72 ♂♂, 74 ♀♀, 4 ninfas; Bensafrim, 1.VII.94, 64 ♂♂, 75 ♀♀, 47 ninfas; Carvoeiro, 1.IV.94, 11 ♂♂, 15 ♀♀; Olhão, Ria Formosa, 4.VII.94, 64 ♂♂, 71 ♀♀, 14 ninfas; Olhão, Ria Formosa, 24.VIII.94, 21 ♂♂, 16 ♀♀; Olhão, Ria Formosa, 7.X.94, 4 ♀♀.

OMMATISSOPYROPS LUSITANICUS BIVAR DE SOUSA & QUARTAU, 1998
(Figs 7-8)

Este curioso lepidóptero epipiropídeo foi recentemente descrito (BIVAR DE SOUSA & QUARTAU, 1998). Apresentam-se a seguir algumas notas sobre a sua biologia e ecologia.

Ecologia e Biologia: As formas larvares foram sempre observadas aderentes à parte dorsal do abdome do hospedeiro (Fig 7), o tropiduquídeo *Ommatissus binotatus*, tendo os primeiros exemplares sido observados em Bensafrim (1.VII.94) e mais tarde em Olhão (24.VIII.94). Em uma palmeira com *Ommatissus binotatus* proveniente de Olhão e transportada para Lisboa a 4.VII.1994, foi possível estudar outros aspectos da sua biologia. Os tropiduquídeos fizeram as posturas nas nervuras radiais das folhas da palmeira (Figs 4-6), na superfície inferior, e os exemplares de *Ommatissus binotatus* apresentaram-se novamente parasitados em Julho de 1995. De realçar que todos os epipiropídeos que chegaram a adulto nos dois anos consecutivos eram fêmeas (Fig. 8), o que nos leva a supor tratar-se de uma espécie partenogenética, aliás como acontece com alguns representantes da família (BALDUF, 1974). A semelhança do seu hospedeiro tropiduquídeo deve tratar-se igualmente de uma espécie univoltina. Por outro lado, o desenvolvimento larvar é hipermetamórfico. A lagarta, após a eclosão do ovo, apresenta no seu primeiro instar aspecto campodeiforme, com patas torácicas bem desenvolvidas e com as quais se fixa ao tropiduquídeo, sobre o dorso do abdome e por baixo das tégminas (BALDUF. *op. cit.*). A partir deste instar, passa a apresentar um aspecto eruciforme (Fig. 7), só libertando o hospedeiro para se fixar numa folha de palmeira onde tece o casulo. Enquanto está aderente ao tropiduquídeo, o epipiropídeo parece alimentar-se das secreções cerosas, e eventualmente da melada produzida por aquele (GOMEZ-BUSTILLO & FERNÁNDEZ-RUBIO, 1976; KRAMPL & DLABOLA, 1983), matéria que ainda não foi devidamente investigada por nós. Observou-se que sempre que o ectoparasita libertou o tropiduquídeo, este acabou por morrer, se bem que não tenhamos ainda a certeza se a morte do hospedeiro é consequência directa da actividade do epipiropídeo. É possível, assim, que esta associação não represente verdadeiro parasitismo ou mesmo parasitoidismo.

Material examinado: 5 ♀♀, provenientes de larvas parasitando *Ommatissus binotatus* (Olhão, 24.VII.94, Quartau, Wilson & André col.); 2 ♀♀, eclodidas em laboratório em Agosto de 1995.

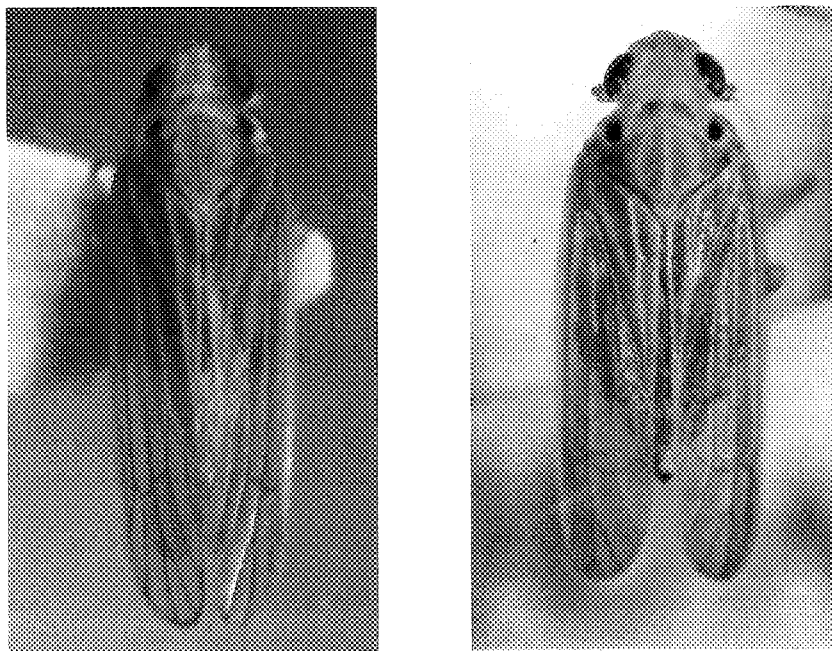


Fig. 1 - *O. binotatus* Fieber: macho e fêmea.

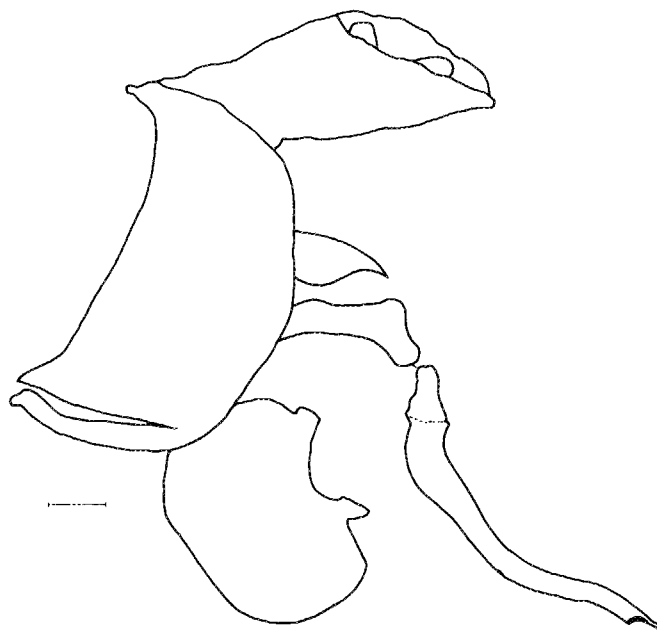


Fig. 2 - Pigóforo, tubo anal, eadeago, parâmeros e placas subgenitais da genitália masculina de *O. binotatus* Fieber. Escala = 0,1 mm.

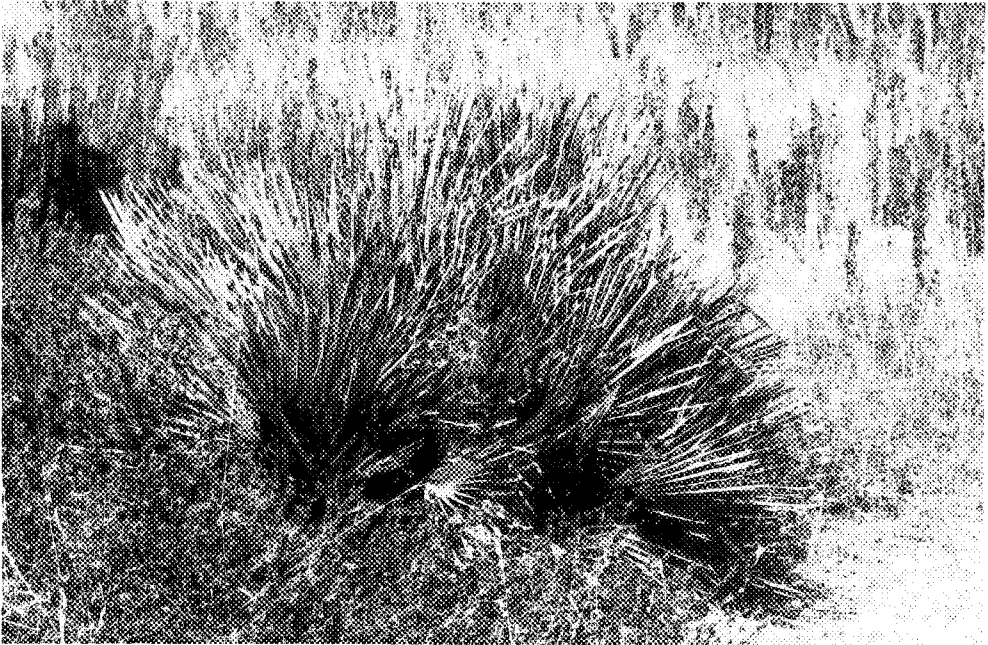


Fig. 3 - *C. humilis*, aspecto de um exemplar, Parque Natural da Ria Formosa, Olhão.

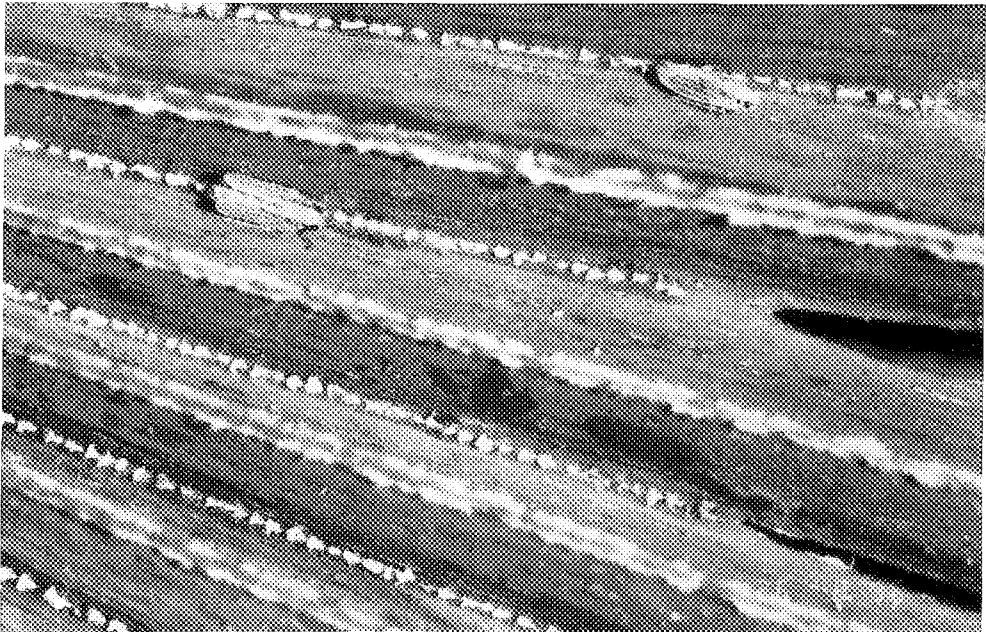
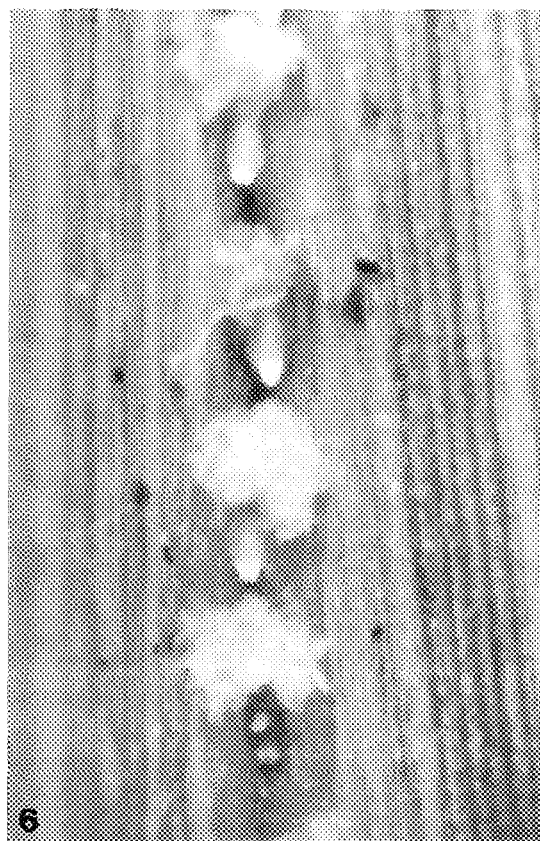
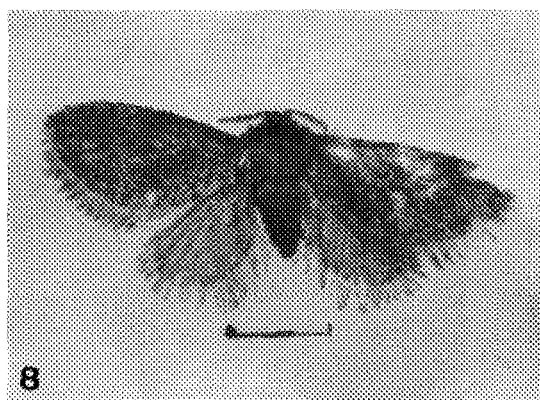


Fig. 4 - Exemplares de *O. binotatus* na página inferior duma folha de *C. humilis*. Notar as posturas do tropiduídeo nas nervuras radiais.



Figs. 5 e 6 - Pormenores das posturas de *O. binotatus* na página inferior duma folha de *C. humilis*.



Figs. 7 e 8 - *Ommatissopyrops lusitanicus*. Fig.7 - Larva eruciforme parasitando *Ommatissus binotatus*. Fig. 8 - Adulto fêmea

SUMMARY: This is a very interesting association since all elements - palm, planthopper and ectoparasite - are unique in Portugal and probably in Europe. The dwarf palm (*Chamaerops humilis* L.) is the only native palm existing in Portugal still in great numbers in Algarve and proved to have associated with it in this country the also unique tropiduchid *Ommatissus binotatus* Fieber, 1876, a planthopper also occurring in Spain, Sicily and north Africa. The ectoparasite *Ommatissopyrops lusitanicus* Bivar de Sousa & Quartau, 1998, a member of the interesting epipyropid family of moths of which all known larvae are parasitic on Homoptera, is associated with the tropiduchid. Biological studies were initiated in the Algarve region of Portugal in 1994, and *O. binotatus* was found wherever its palm host plant was located. No palm was found without the planthopper being present and in many cases the insect was abundant, with up to more than 100 specimens on each palm examined. Some adult planthoppers of both sexes were found with the larvae of the small moth *Ommatissopyrops lusitanicus*, which apparently feeds on the adult planthoppers and possibly kills them. The palm, the planthopper and its ectoparasite were kept and observed in laboratory conditions in Lisbon during 1994 and 1995. The epipyropid larvae are hypermetamorphic, with the first instar campodeiform and seeking the host, while later instars are eruciform and restricted to the dorsal area of the abdomen beneath the wings of the tropiduchid. They seemed to feed on the wax coating of the adult planthopper and, at a later stage, they freed the host to spin their cocoons in the leaves of the palm. Emergence took place a few days later and only moth females were obtained, being possibly a partenogenetic species. Like its host, the epipyropid proved to be univoltine. On the other hand, there is not certainty whether the host dies as a consequence of the activity of the epipyropid.

REFERENCES:

- ASCHE, M. & WILSON, M.R. (1989). The palm-feeding planthopper genus *Ommatissus* (Homoptera: Fulgoroidea: Tropiduchidae). *Systematic Entomology*, **14**: 127-147.
- BALDUF, W.V. (1974). *The bionomics of entomofagous insects*. Part II. Reprint, E.W. Classey Ltd., Faringdon.
- BIVAR DE SOUSA, A. & QUARTAU, J.A. (1998). *Ommatissopyrops lusitanicus* gen. e sp. nov. Um novo lepidóptero epipiropídeo de Portugal (Lepidoptera, Epipyropidae). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, **7(1)**: 1-8.
- GOMEZ-BUSTILLO & FERNÁNDEZ-RUBIO (1976). *Mariposas de la Península Ibérica. III. Heteróceros I*. Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura. Madrid
- KRAMPL, F. & DLABOLA, J. (1983). A new genus and species of Epipyropid moth from Iran ectoparasitic on a new *Mesophantia* species, with a revision of the host genus (Lepidoptera, Epipyropidae; Homoptera, Flatidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, **80**: 451-472.
- MALATO BELIZ, J. (1986) *O Barrocal Algarvio. Flora e vegetação da Amendoeira (Loulé)*. Serviço Nacional de Parques, Reservas e Conservação da Natureza, Lisboa.
- POLUNIN, O. & SMYTHIES, B. E. (1973) *Flowers of South-West Europe: a Field-Guide*. Oxford University Press, London.