

TERESA ROCHA  
L. MIRA DELGADO

**SOBRE A ASCOSFERIOSE DA ABELHA**

LISBOA

---

1 9 8 2

## **SOBRE A ASCOSFERIOSE DA ABELHA**

TERESA ROCHA  
L. MIRA DELGADO

### **RESUMO**

Os a.a. assinalam um caso de Ascosferiose da Abelha e fazem algumas considerações sobre a etiologia, os sintomas e o diagnóstico da doença.

## **SUR L'ASCOSPHERIOSE DE L'ABEILLE**

### **RÉSUMÉ**

Les auteurs signalent un cas d'Ascosphérose de l'Abeille et font quelques considérations sur l'étiologie, les symptômes et le diagnostic de la maladie.

## **ON THE CHALKBROOD IN THE HONEY-BEE**

### **SUMMARY**

The authors report on a case of Chalkbrood of the Honey-Bee and make some remarks on the etiology, symptoms and diagnosis of the disease.

## SOBRE A ASCOSFERIOSE DA ABELHA

TERESA ROCHA \*

L. MIRA DELGADO \*\*

Por não conhecermos qualquer referência à Ascosferiose das Abelhas («*Apis mellifera*» Linnaeus) em Portugal, considerámos que teria interesse assinalar a sua existência no País.

O material recebido no I.N.V. para diagnóstico laboratorial, em 6 de Julho de 1981, era constituído por Abelhas e um favo, remetidos pela Zona Agrária de Alcácer do Sal, procedentes da mesma região e que ficou registado como o n.º de análise 71916-Ab.

O agente causal da Ascosferiose é um fungo, *Ascosphaera apis*, pertencente à classe Ascomycetes, à ordem Ascosphaerales e à família Ascosphaeraceae.

É heterotático, e, após a união dos micélios de sexos opostos formam-se, a partir do ponto de contacto, hifas laterais, que vão dar origem a anterídeos (♂), e oogónias (♀). Os anterídeos esvaziam o seu conteúdo nas oogónias e estas, após terminarem o seu desenvolvimento, contêm dentro de si os ascos: é dentro destas massas protoplásmicas que se produzem e depois se libertam os esporos.

Esta enfermidade atinge apenas as larvas das Abelhas, ocorrendo a infecção especialmente entre o 3.º e o 4.º dia da fase larvar. Os esporos germinam no intestino, o qual é quase anaeróbio; todavia o micélio é aeróbio, e, conseqüentemente, cresce melhor em larvas com mais de 3 dias, em virtude de ficar menos tempo privado de oxigénio.

O factor predisponente mais importante é o arrefecimento que eventualmente o favo possa sofrer, em especial logo a seguir à operação. Por isso são as larvas dos bordos do favo as mais susceptíveis de serem atingidas pela doença. O arrefecimento intervem provavelmente permitindo uma difusão de oxigénio no intestino, reactivando o crescimento do micélio. Outros factores predisponentes: humidade, flora melífera insuficiente durante largos períodos, colónias fracas, factores genéticos, administração de antibióticos, e doenças (nosemose, septicémia, favo saculiforme, etc.).

A doença pode ser transmitida por Abelhas adultas ou por equipamento ou mel contaminados com esporos, sendo as vias de penetração ou «per os» ou através da superfície corporal. Neste último caso o micélio invade a larva a partir da cutícula. No primeiro caso os esporos germinam no lume intestinal, o micélio invade o corpo da larva, provocando a sua morte. No entanto, pode acontecer que quando o desenvolvimento do micélio é escasso este seja expelido sem perigo pelas fezes da larva: é o que acontece normalmente, na ausência de factores predisponentes.

Quando a infecção parte do intestino, as hifas saem primeiro pela parte posterior da larva, envolvendo o corpo e deixando livre a cabeça, que endurece. Inicialmente as larvas apresentam-se amareladas, lisas e com consistência branda, depois rugosas e parecendo fragmentos de couro. A superfície são brancas e semelhantes a bocados de algodão, preenchendo a totalidade do alvéolo, dentro do qual estão alongadas. Só depois tomam a forma mumificada, e o seu volume diminui devido à

\* Médica Veterinária em serviço no I.N.V.

\*\* Assistente de Investigação do I.N.V.



evaporação da água da hidratação. Não aderem à parede dos alvéolos, tornando-se fáceis de remover pelas Abelhas adultas. A morte das larvas verifica-se, mais frequentemente, depois da operculação. O aspecto final das larvas depende do tipo de micélio que as invadiu: este pode ser de um só sexo ou bissexuado. No primeiro caso as oogónias não se formam e as larvas mortas ficam branco amareladas. No segundo caso, há formação de oogónias na superfície e interior das larvas, cobrindo-as com uma cor escura verde-acizentada.

O diagnóstico clínico da doença baseia-se na observação das larvas mumificadas, não aderentes à parede dos alvéolos, dentro destes, com ou sem opérculo, ou desoperculadas pelas Abelhas adultas, e possivelmente removidas, constituindo detritos no chão da colmeia. Em complemento faz-se o diagnóstico laboratorial, efectuando uma raspagem, com espátula, da superfície das múmias escuras, e colocando os fragmentos recolhidos numa gota de água

sobre uma lâmina; recobre-se a preparação com uma lamela e observa-se ao microscópio com uma ampliação de 50 a 100 vezes.

Detecta-se então a presença das oogónias típicas, contendo no seu interior os ascos com os esporos. Nas múmias antigas as oogónias podem apresentar-se abertas com o seu conteúdo menos nítido.

A Ascosferiose surge principalmente na Primavera, e apresenta geralmente tendência para regredir espontaneamente, podendo, no entanto, voltar a surgir no outono ou no ano seguinte, como consequência da resistência dos esporos nos favos das colmeias atingidas; de facto os esporos podem hibernar no intestino médio das Abelhas assim como no mel, permanecendo infecciosos por cerca de 15 anos. A doença só muito raramente é responsável pela destruição de uma colónia; no entanto, pode provocar o seu enfraquecimento, e, consequentemente, afectar a rentabilidade das colónias doentes.

#### BIBLIOGRAFIA

BAILEY, L. — Honey-Bee Pathology — Annual Review of Entomology, 13, 1968.

BORCHERT, A. — Les Maladies et Parasites des Abeilles — Vigot Frères Editeurs, Paris, 1970.

MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AND FOOD — Advisory Leaflet, 561, London, 1975.

MORSE, R.A. — Honey-Bee Pests, Predators and Diseases — Comstock Publishing Associates, London, 1978.

SHIMANUKI, H. — Diseases and Pests of Honey-Bees — Agriculture Handbook 335, U.S. Department of Agriculture, Beltsville, 1977.





Fig. 1 — Aspecto típico de oogónia jovem, vendo-se no interior os ascos contendo esporos. (Original)

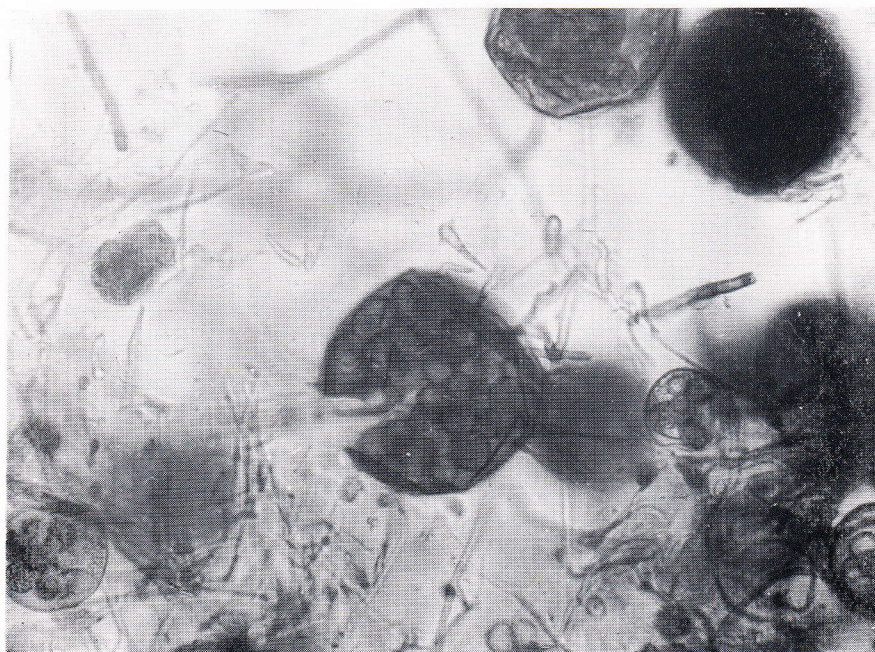


Fig. 2 — Oogónia roturada encerrando ascos. (Original)



evaporação da água da hidratação. Não aderem à parede dos alvéolos, tornando-se fáceis de remover pelas Abelhas adultas. A morte das larvas verifica-se, mais frequentemente, depois da operculação. O aspecto final das larvas depende do tipo de micélio que as invadiu: este pode ser de um só sexo ou bissexuado. No primeiro caso as oogónias não se formam e as larvas mortas ficam branco amareladas. No segundo caso, há formação de oogónias na superfície e interior das larvas, cobrindo-as com uma cor escura verde-acizentada.

O diagnóstico clínico da doença baseia-se na observação das larvas mumificadas, não aderentes à parede dos alvéolos, dentro destes, com ou sem opérculo, ou desoperculadas pelas Abelhas adultas, e possivelmente removidas, constituindo detritos no chão da colmeia. Em complemento faz-se o diagnóstico laboratorial, efectuando uma raspagem, com espátula, da superfície das múmias escuras, e colocando os fragmentos recolhidos numa gota de água

sobre uma lâmina; recobre-se a preparação com uma lamela e observa-se ao microscópio com uma ampliação de 50 a 100 vezes.

Detecta-se então a presença das oogónias típicas, contendo no seu interior os ascos com os esporos. Nas múmias antigas as oogónias podem apresentar-se abertas com o seu conteúdo menos nítido.

A Ascosferiose surge principalmente na Primavera, e apresenta geralmente tendência para regredir espontaneamente, podendo, no entanto, voltar a surgir no outono ou no ano seguinte, como consequência da resistência dos esporos nos favos das colmeias atingidas; de facto os esporos podem hibernar no intestino médio das Abelhas assim como no mel, permanecendo infecciosos por cerca de 15 anos. A doença só muito raramente é responsável pela destruição de uma colónia; no entanto, pode provocar o seu enfraquecimento, e, consequentemente, afectar a rentabilidade das colónias doentes.

#### BIBLIOGRAFIA

- BAILEY, L. — Honey-Bee Pathology — Annual Review of Entomology, 13, 1968.
- BORCHERT, A. — Les Maladies et Parasites des Abeilles — Vigot Frères Editeurs, Paris, 1970.
- MINISTRY OF AGRICULTURE, FISHERIES AND FOOD — Advisory Leaflet, 561, London, 1975.

- MORSE, R.A. — Honey-Bee Pests, Predators and Diseases — Comstock Publishing Associates, London, 1978.
- SHIMANUKI, H. — Diseases and Pests of Honey-Bees — Agriculture Handbook 335, U.S. Department of Agriculture, Beltsville, 1977.