

# Nota sôbre a infestação de *Musca domestica* Linneu, 1758 por um Ficomiceto do gênero *Empusa* (\*)

por

Jonio F. de Salles e Charles R. Hathaway

(Com 4 figuras no texto)

Tivemos por varias vêzes oportunidade de capturar alguns exemplares de moscas, via de regra coladas pela proboscida a objetos onde existia sempre deposição de material fecal.

As moscas achavam-se de tal maneira seguras que, ao retira-las, sem exceção, perderam a proboscida.

Apresentavam as moscas o abdome desenvolvido, visivelmente turgido, brilhante, deixando ver na parte ventral uma tonalidade esbranquiçada, assim como nas asas e nas porções terminais das pernas posteriores, como também na região em que o abdome se encosta ao suporte, onde podemos evidenciar, recobrando-as, uma substância finamente granulosa, lembrando pó de arroz.

O entumescimento acentuado do abdome dura em média 24 horas, período em que, evidentemente, o parasita provoca a destruição dos órgãos abdominais da mosca, ocasionando desta forma, a morte do inseto.

Um prenúncio, interessante, aliás, da doença nas citadas moscas, consiste no fato de quando atacadas ficam mansas e começam a nos perseguir, dando ensejo a que sejam eliminadas com certa facilidade.

Outra característica interessante da *Empusa muscae* é a sua acentuada preferência não só pelo tempo frio como pelo maior teor de umidade, fato êste que por varias vêzes observamos.

Tanto assim é que em outros períodos do ano, examinando grande número de moscas apanhadas em várias localidades, nunca nos foi possível constatar tal fato, daí cremos, que para um perfeito desenvolvimento desta espécie de cogumelo, as condições ideais de vida sejam o frio-úmido.

---

\* Recebido para publicação a 6 de julho e dado à publicidade em agosto de 1944.



De há muito que se procura cultivar artificialmente a *Empusa muscae*, o que aliás não se consegue com facilidade, porque êste cogumelo se desenvolve bem sòmente nos organismos por êle parasitados, enquanto a maioria de outros cogumelos encontram perfeitas condições de vida nos vários meios artificiais.

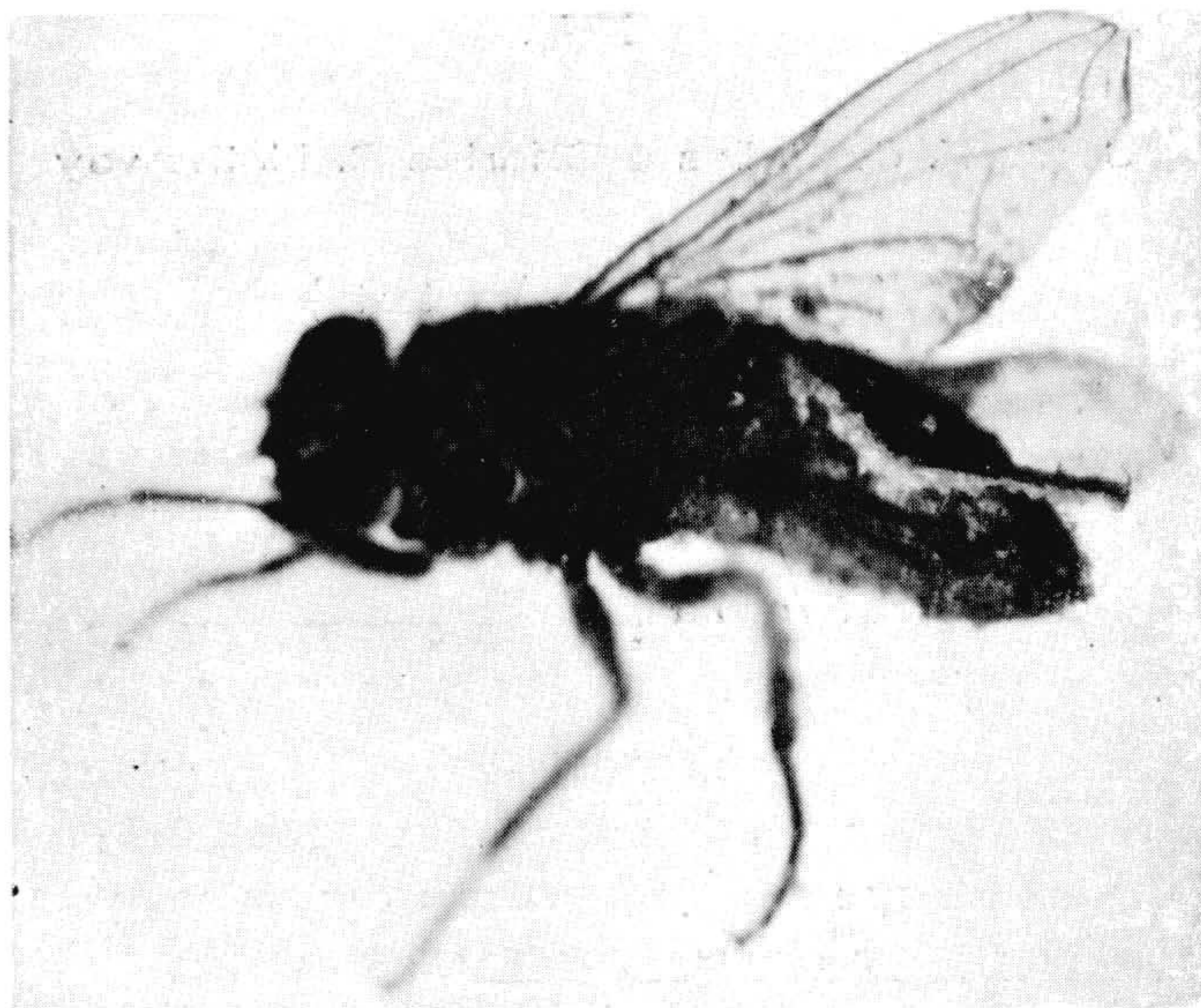


Fig. 1 — Vê-se nítidamente a infestação da mosca pelo cogumelo, principalmente na perna posterior esquerda e na face inferior da asa.  
(Foto J. Pinto).

No que concerne a êste fato, chamamos a atenção para a sua grande importância na profilaxia dos insetos pelo combate biológico, o que aliás assinaia Bernstein (1910).

O cogumelo causador desta doença nas moscas, *Empusa muscae* COHN, 1855, tem as seguintes características:

Micélio bem desenvolvido, tabulado ou filamentoso, raramente septado, com conteúdo gorduroso e formando conidioforos, que descarregam os conídios violentamente. Conídios grandes, pouco corados e às vezes multinucleares. Conidioforos clavados. Unicelulares. Zigosporos globosos, nus.

A fim de ser feito estudo histológico, incluímos, cortamos e coramos alguns exemplares de moscas contaminadas, tendo o exame microscópico nos reve-



lado a existência de abundante micélio ocupando toda a cavidade abdominal, onde não se consegue distinguir a estrutura normal.

Vê-se, com maior aumento, nitidamente, a morfologia do cogumelo, constituído por hifas raramente septadas, formando pequenas células, cilíndricas ou ligeiramente arredondadas, na maioria das vezes com um só núcleo. Estas células estão quase sempre dispostas em cadeia, porém, não raro, são vistas células inteiramente isoladas.

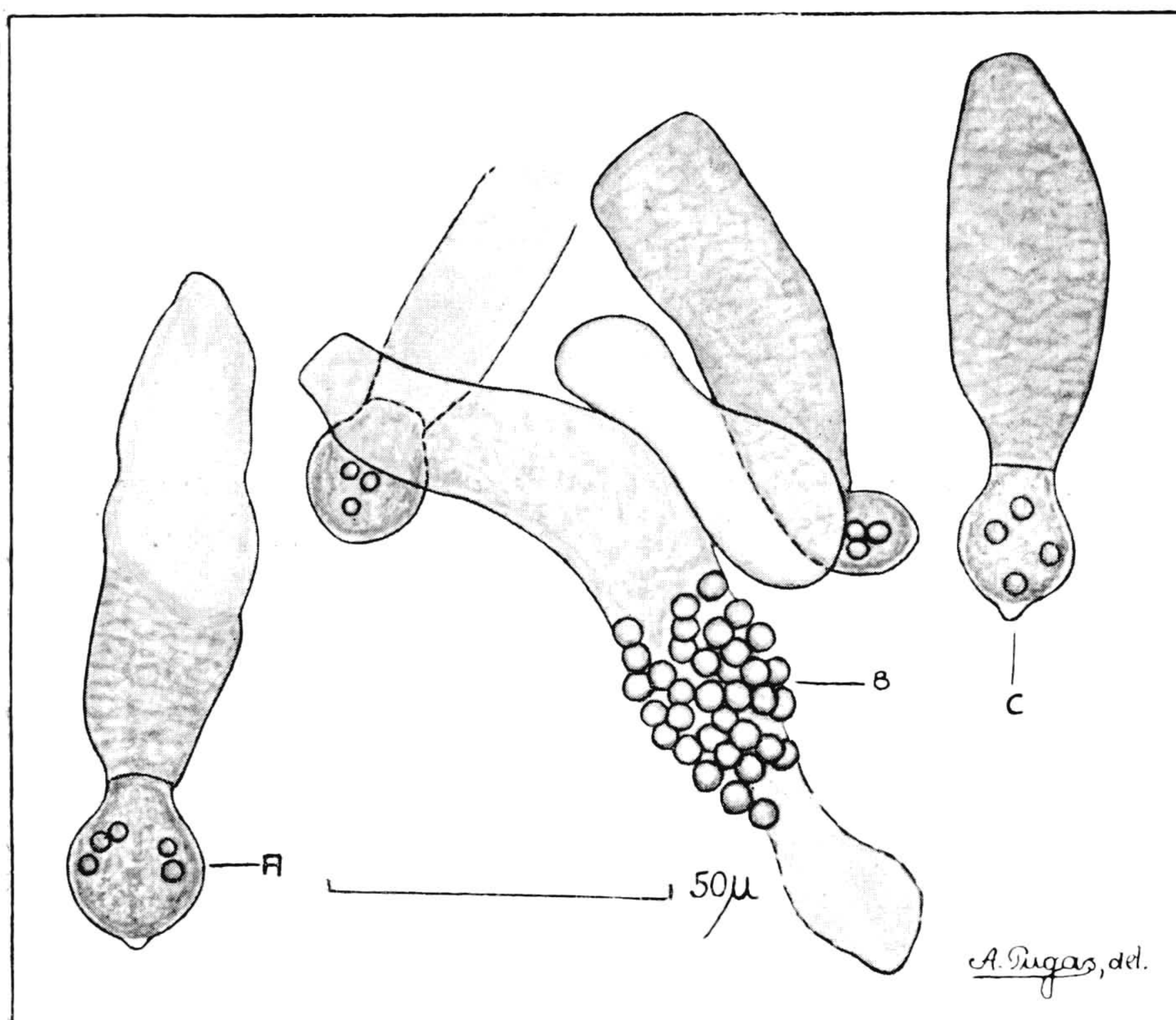


Fig. 2 — Desenho de um preparado a fresco, obtido por expressão de uma mosca contaminada. Nota-se micélio bem desenvolvido, formando em sua extremidade conidioforos (A), que descarregam os conídios (B) violentamente. São vistos também conídios grandes, pouco corados e as vezes multinucleados. Via de regra os conidioforos se apresentam em forma de clava (C).

Consultando a literatura inerente às infestações de moscas por parasitos, verificamos que Bernstein (1910) foi o primeiro que assinalou este parasitismo, afirmando na mesma ocasião, que o cultivo artificial de *Empusa muscae*, se possível de obter, seria de grande utilidade na profilaxia das moscas.



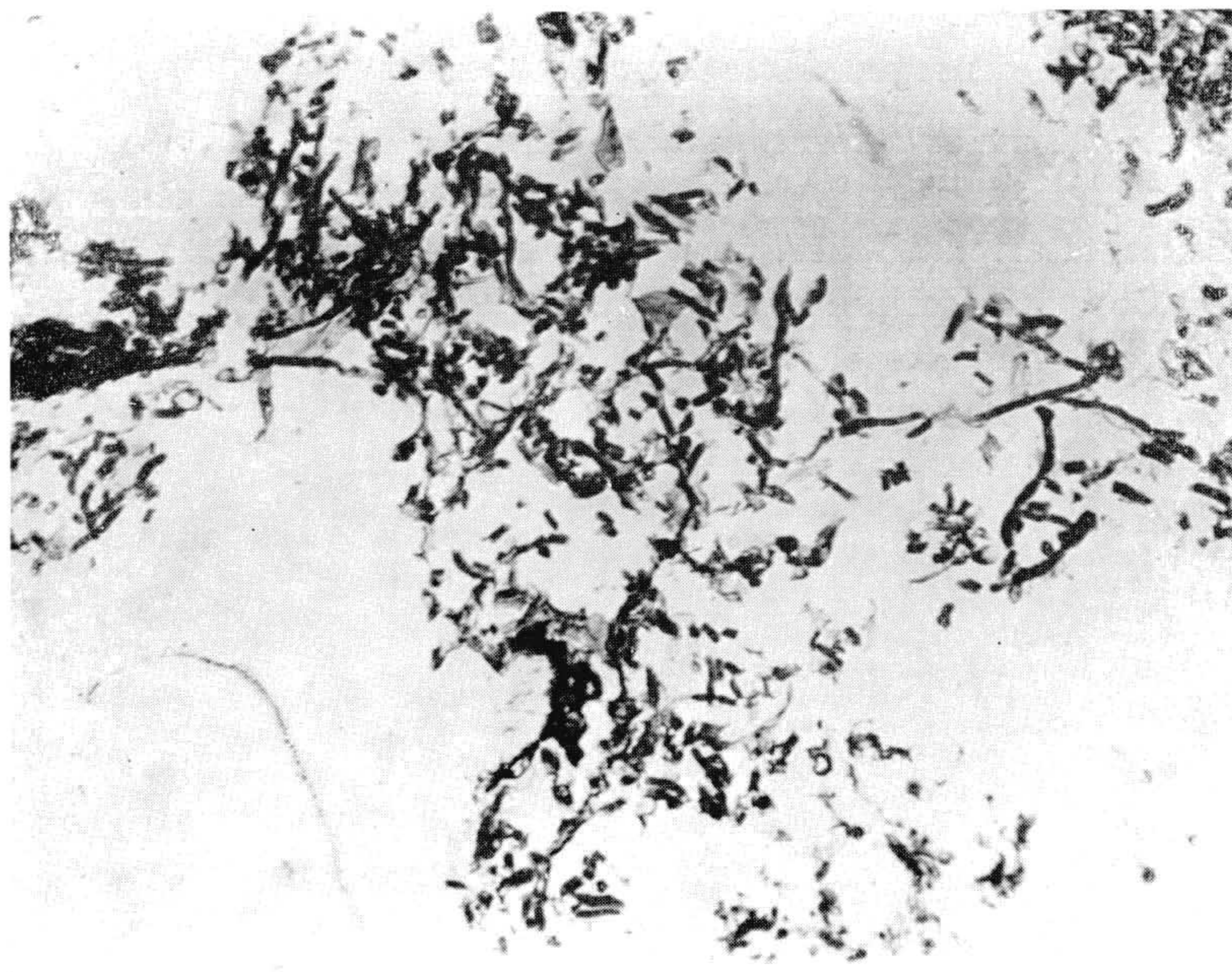


Fig. 3 — Col. Hematoxilina-eosina 90 X. Corte histológico, onde se vê os cogumelos ocupando tôda a cavidade abdominal de uma mosca infestada.  
(Foto *J. Pinto*).

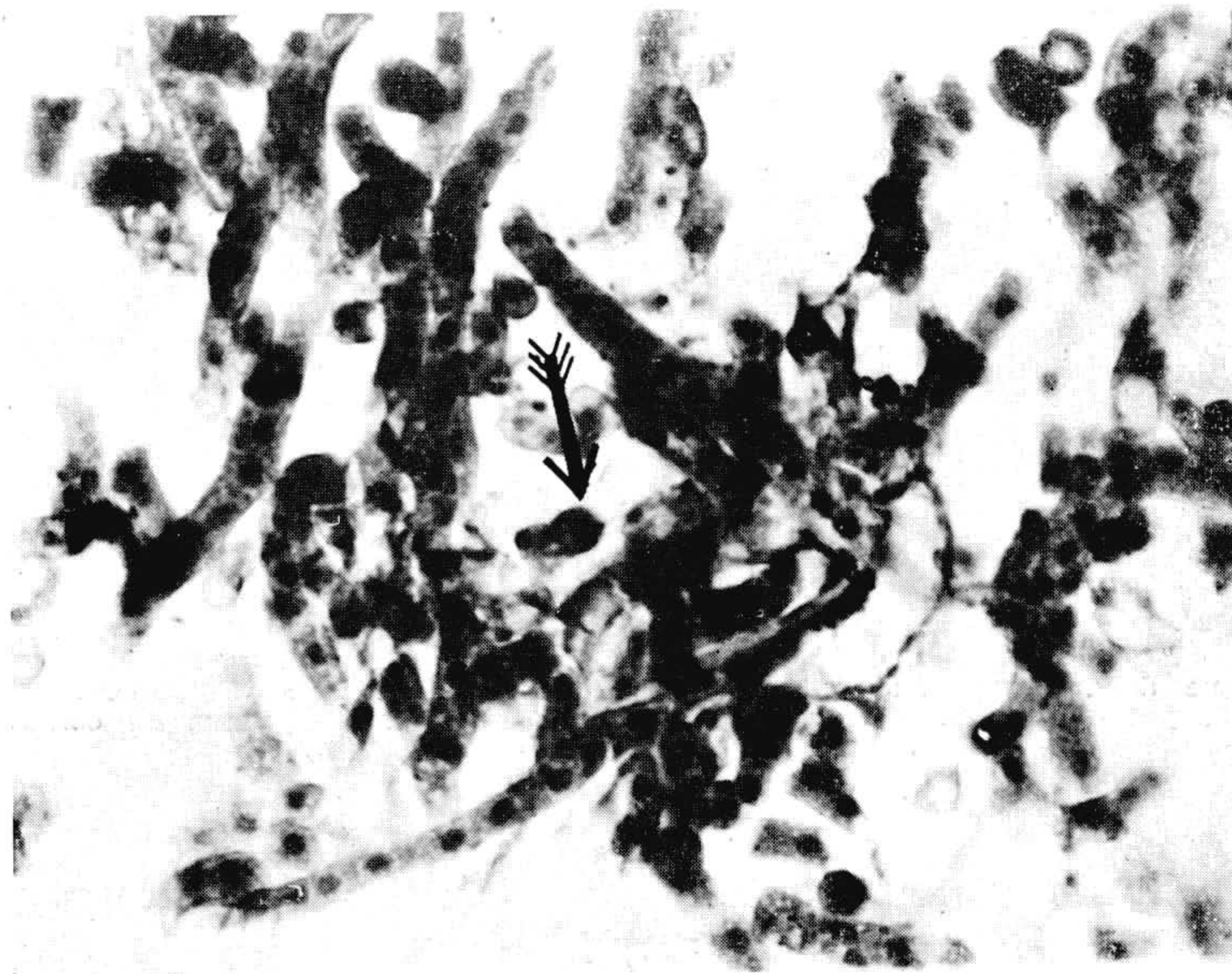


Fig. 4 — Hematoxilina-eosina 450 X. Nota-se o micélio bem desenvolvido, septado ou não e alguns conidioforos contendo conídios.  
(Foto *J. Pinto*).



PICARD (PAILLOT, 1913), em seu trabalho (*Les Champignons parasites des insectes*), atribui a HESSE a prioridade na obtenção dessa cultura artificial.

Este autor aliás, em trabalho aparecido no (*The English Mechanic and world of science*, 1912), assinala a contaminação experimental de *Empusa muscae* por intermédio de alimentos em *Musca domestica*, *Faunia canicularis* e *Stomoxys calcitrans*.

Além de HESSE, R. MORGAN (1912), trabalhando no Instituto Lister, Elstree, obteve também com relativo sucesso a cultura deste cogumelo.

PAILLOT (1913), em seu trabalho pormenorizado sobre os microorganismos parasitos de insetos, falando a respeito de infestação de *Musca domestica*, por *Empusa muscae*, teve ocasião de frisar que esta infestação se produz de uma maneira mais ou menos regular, quando as moscas se alimentam de água açucarada contaminada com esporos.

— Consignamos aqui os nossos sinceros agradecimentos ao Prof. A. E. ARÊA LEÃO, que, além de identificar o cogumelo, foi o orientador deste trabalho.

## SUMMARY

The authors give biological data and a histological study of infestation of *Musca domestica* LINNEU, 1758 by a Phycomycetes of the genus *Empusa*.

## BIBLIOGRAFIA

### HESSE

1913. A parasitic mould of the house-fly.  
British Med. Jour., 1 : 41-42.

### PAILLOT, A.

1913. Les microorganismes parasites des insectes.  
Leur emploi en Agriculture.  
Ann. Serv. Épiphyt., 2 : 188-232, 12 figs.