

NMNPAX

ISSN 0372-4549

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

TOMO XXI

Zoología, Nº 208

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE
LOS MICROSPORIDIOS ARGENTINOS. II.
PRESENCIA DE *VAVRAIA* SP.
(MICROSPOREA, MICROSPORIDA)
EN EJEMPLARES DE *SMICRIDEA* SP.
(INSECTA, TRICHOPTERA)

JUAN J. GARCIA y CARLOS E. LANGE

LA PLATA
REPUBLICA ARGENTINA

1987

NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

*Publicación aperiódica de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata, Argentina.*

Consultas editoriales:
Junta Editora

Ventas:
Publicaciones

Dirección: Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Paseo del Bosque s/n.,
1900 La Plata, Buenos Aires,
Argentina.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

TOMO XXI

1987

Zoología, Nº 208

CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE
LOS MICROSPORIDIOS ARGENTINOS. II.
PRESENCIA DE *VAVRAIA* SP.
(MICROSPOREA, MICROSPORIDA)
EN EJEMPLARES DE *SMICRIDEA* SP.
(INSECTA, TRICHOPTERA) ¹

JUAN J. GARCIA ² Y CARLOS E. LANGE ²

RESUMEN

En esta contribución se cita por primera vez para la región Neotropical al género microsporidiano *Vavraia* Weiser, 1977. Se muestran diferentes estados de desarrollo del patógeno, que se presentó parasitando tejido adiposo en estadios larvales del tricóptero *Smicridea* sp.

Microsporida, Argentina.

ABSTRACT

PRESENCE OF *Vavraia* SP. (MICROSPOREA, MICROSPORIDA) IN SPECIMENS OF *Smicridea* SP. (INSECTA, TRICHOPTERA). — This paper is the first report of the microsporidian genus *Vavraia* Weiser, 1977 in the Neotropical region. Various development stages of the pathogen,

¹ Contribución Nº 134 del Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE).

² CEPAVE, Calle 2 Nº 584, 1900 La Plata, Argentina. Becario de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires.

which was found parasitizing fat tissue of larval stages of the caddisfly *Smicridea* sp., are shown.

Microsporida, Argentina.

INTRODUCCION

Los microsporidios, grupo numeroso de parásitos intracelulares obligados, fueron recientemente transferidos de Protozoa al nuevo Phylum Microspora (Sprague, 1977), debido a sus peculiares características. Estos microorganismos se encuentran en casi todos los taxones animales de categoría superior, desde protozoos a seres humanos, siendo particularmente comunes en artrópodos, sobre los cuales producen distintas lesiones que varían ampliamente en su patogenia (Sprague, 1982).

Por ser la Patología de Insectos una disciplina incipiente en la Argentina, el estudio de los microsporidios registra pocos antecedentes en el país (Ringuelet, 1945 y 1947; Jauch y Jauch, 1948; Allen y Silveira Guido, 1974; Marino *et al.*, 1979; Luna *et al.*, 1981).

En la presente contribución se cita, por primera vez para la región Neotropical, la presencia del género microsporidiano *Vavraia* Weiser, 1977 en tejido adiposo de larvas del tricóptero *Smicridea* sp., colectadas en la localidad de Tres Arroyos (38°S, 60°W), Provincia de Buenos Aires.

La identificación de los hospedadores fue realizada por el Dr. Oliver S. Flint, Jr. del "US National Museum (Natural History)", a quien se agradece en forma especial esta colaboración.

MATERIALES Y METODOS

Las larvas de *Smicridea* fueron colectadas durante la primavera de 1982 en el Brazo I del arroyo Claromecó, sobre la ruta nacional N° 228, a 3 km de la localidad bonaerense de Tres Arroyos. La detección de las larvas parasitadas se logró bajo microscopio binocular estereoscópico. Se realizaron extendidos sobre portaobjetos de pequeños trozos de tejido infectado, coloreándolos con Giemsa y lacto aceto orceína (LAO) según las técnicas propuestas por Hazard *et al.* (1981).

RESULTADOS

Las larvas parasitadas presentaron una ancha banda de color blanco lechoso en los segmentos medios del abdomen, determinándose el tejido adiposo como el lugar de asiento de la infección. Se registró una incidencia natural del 60 % y en todos los casos, la infección culminó con la muerte del hospedador antes de llegar al estado de pupa. La fase mero-gónica del microsporidio no pudo ser observada debido al avanzado estado en que se encontraban las infecciones detectadas.

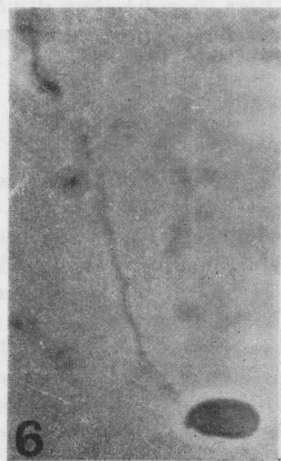
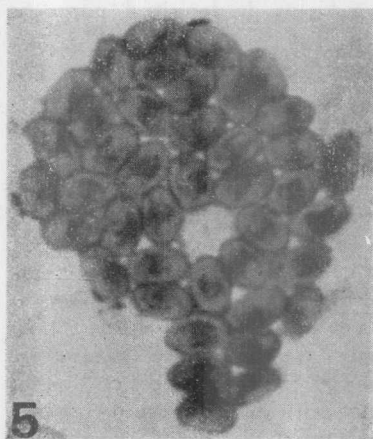
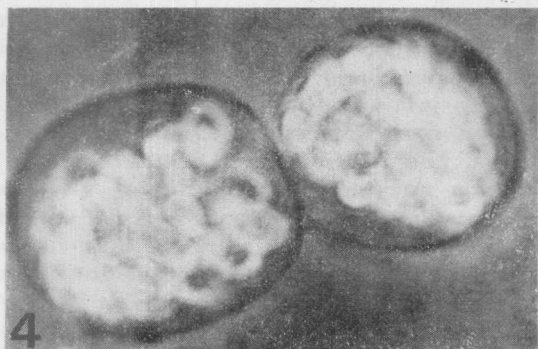
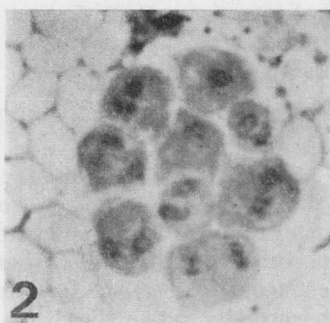
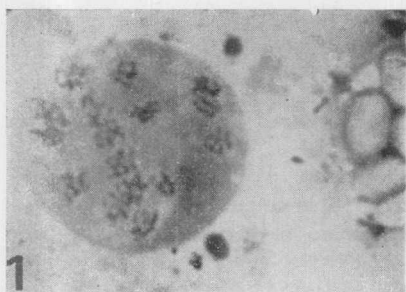
Los primeros estados esporogónicos observados consistieron en grandes plasmodios (Fig. 1), caracterizados por su forma esférica y la presencia de múltiples núcleos simples. Estos plasmodios esporogónicos se dividieron por fisión múltiple ("en roseta", Fig. 2) resultando células que por fisión binaria produjeron esporoblastos uninucleados. Los esporoblastos, que se presentaron dentro de una vesícula esporofórica en número mayor de ocho, maduraron transformándose en esporos. Los esporos maduros permanecieron dentro de una vesícula esporofórica persistente de gruesa pared. La pared vesicular se observó fácilmente en preparaciones coloreadas con LAO (Figs. 3 y 4).

Los esporos maduros fueron uninucleados y de forma oval (Figs. 5 y 6). Sus dimensiones, previamente fijados y coloreados con Giemsa, fueron de 6 a 6,4 μm de longitud por 3,6 a 4,8 μm de ancho.

DISCUSION

Weiser (1977) propuso el género *Vavraia* para incluir aquellos microsporidios con esporontes uninucleados que luego de sufrir 5 divisiones nucleares producen plasmodios con 32 núcleos y posteriormente 32 esporos dentro de un pansporoblasto persistente o subpersistente.

Canning y Hazard (1982), al separar el género compuesto *Pleistophora* Gurley, 1893 en 3 entidades genéricas distintas, redescriben a *Vavraia* puntualizando que el número de esporos producido por el plasmodio esporongial es variable, dependiendo del número de divisiones que sufra el esporonte uninucleado. Los microsporidios con estas características eran agrupados, hasta ese entonces, dentro del género *Pleistophora* (Sprague, 1977). En efecto, además de la ya señalada característica, *Vavraia* y *Pleistophora* comparten otros caracteres: presencia de



FIGS. 1-6. — 1: Plasmodio, Giemsa, x 2000. 2: Plasmodio en división, Giemsa x 2000. 3: Vesícula esporofórica, LAO, x 400. 4: Vesícula esporofórica, LAO, x 1000. 5: Esporos uninucleados, Giemsa, x 2000. 6: Esporo con filamento polar extruido, En fresco, x 1000.

núcleos simples (no diplocarióticos) en todo su ciclo, división de estados vegetativos por plasmotomía, presencia de una gruesa pared visible al microscopio óptico rodeando al grupo de esporos y presente desde la merogonia, y ausencia de una fase sexual en su ciclo. A pesar de estas semejanzas, hemos decidido incluir al microsporidio hallado dentro de *Vavraia*, puesto que la mayoría de las especies de *Pleistophora* descriptas han sido halladas parasitando vertebrados, principalmente peces. Por el contrario, la única especie de *Vavraia* descripta hasta el presente, *V. culicis* Weiser, 1977 = *Pleistophora culicis* Weiser, 1947 = *P. kudoii* Weiser, 1946, fue hallada en culícidos paleárticos (Weiser, 1946).

La identidad específica del microsporidio será aclarada durante los estudios ultraestructurales de los distintos estados de su ciclo de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, G. E. & SILVEIRA GUIDO, A., 1974. Occurrence of Microsporidia in *Solenopsis richteri* and *Solenopsis* sp. in Uruguay and Argentina. *Florida Entomol.* 57 (3): 327-329.
- CANNING, E. & HAZARD, E. I., 1982. Genus *Pleistophora* Gurley, 1893: An assemblage of at least three genera. *J. Protozool.* 29 (1): 39-49.
- HAZARD, E. I., ELLIS, E. A. & JOSLYN, D. J., 1981. Identification of Microsporidia. En: Burges, H. D. (ed.): *Microbial Control of Pests and Plant Diseases 1970-1980*. Academic Press: 1-949.
- JAUCH, C. U. & JAUCH, A. N., 1948. *Nosema coliadis*, nueva especie de microsporidio parásito de la isoca de los alfalfares (*Colias lesbia*). *An. Soc. Cient. Argent.* 145: 307-321.
- LUNA, G. C., HENRY, J. E. & RONDEROS, R. A., 1981. Infecciones experimentales y naturales con protozoos patógenos en acrididos de la República Argentina (Insecta, Orthoptera). *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 40 (1-4): 243-246.
- MARINO, G., COSCARON, S., MAURAND, J., LOUBES, C. & CABEZA MECKERT, P., 1979. Estudios sobre microsporidios de la región Neotropical. I. Sobre la presencia de *Pleistophora similii* (Lutz y Splendore) en la región austral de América (Microsporida). *Neotropica* 25 (74): 127-132.
- RINGUELET, R. A., 1945. El problema de la nosemosis o "pebrina" del gusano de seda en el país. *Suelo Argent.* año 4,4 (4º): 55-56.
- 1947. Difusión de las enfermedades parasitarias de las abejas en la Argentina y las medidas para combatirlas. *Min. Agr. Nac. Buenos Aires, Publ. Misc.* 261: 1-15.
- SPRAGUE, V., 1977. Classification and phylogeny of the Microsporidia. En: Bulla, L. A. y Cheng, T. C. (eds.) *Comparative Pathobiology. Systematics of the Microsporidia*. Vol. 2. Plenum Press. New York and London.

- 1982. Microspora. En: S. P. Parker (ed.): *Synopsis and Classification of Living Organisms*. 1: 589-594., McGraw-Hill Book Company.
- WEISER, J., 1946. The microsporidia of the insect larvae. *Vestn. Cesk. Spol. Zool.* 10: 245-272.
- 1977. Contribution to the Classification of Microsporidia. *Vest. Cesk. Spol. Zool.* 41 (4): 308-320.

Manuscrito recibido el 14 de diciembre de 1984.

Manuscrito revisado recibido el 29 de julio de 1986.

NOTAS MUS. LA PLATA XXI, ZOOL. 208, 31 de marzo de 1987.
