Instituto "López-Neyra" de Parasitología. CS.I.C.
Sección de Protozoología. Laboratorio de Veterinaria
y
Departamento de Parasitología. Universidad de Granada
Granada (España) (1)

DESCRIPCION DE LA *ISOSPORA SCHWETZI* YAKIMOFF Y MATSCHOULSKY, 1939 PARASITANDO AL *CORVUS MONEDULAE* (L.)

por

ROMERO-RODRIGUEZ, J. (*)

SUMMARY

Isospora schwetzi Yakimoff & Matschoulsky, 1939 is studied in Granada, Spain, from *Corvus monedulae*.

ANTECEDENTES

De acuerdo con PELLERDY, L. (4), las Isosporas que parasitan a las aves pertenecientes al género Corvus, son las siguientes:

— *Isospora bengalensis,* Mandal y Chakravarty, 1964.
Hospedador: *Corvus splendens.*

— *Isospora corviae,* Ray, Shivnani, Oommen y Bhaskaran, 1952.
Hospedador: *Corvus macrorhynchus intermedins.*

—*Isospora monedulae,* Yakimoff y Matschoulsky, 1936.
Hospedador: *Corvus (= Coloeus) monedula collaris.*

— *Isospora rodhaini,* Yakimoff y Matschoulsky, 1938.
Hospedador: *Corvus* sp.

— *Isospora schwetzi,* Yakimoff y Matschoulsky, 1939.
Hospedador: *Corvus corone corone.*

Es pues fundamental en el presente trabajo, la diagnosis de estas especies, que se puede realizar, de acuerdo con el cuadro expuesto en la discusión.

---

(1) Catedrático-Director y Jefe de la Sección: Prof. GUEVARA POZO, D.
(*) Colaborador Científico del C.S.I.C. Prof. Agregado Interino.

MATERIAL Y METODOS

El material procedente de heces fecales del hospedador *Corvus monedulae* (L.) (5-6), precisamente de los diferentes tramos intestinales con lesiones macroscópicas y que se han sometido al siguiente rotocolo de análisis laboratorial:

1) Tecnología General de Coprología Parasitaria:
   Método de FULLEBORN modificado.
   En caso positivo:
2) Enriquecimiento de ooquistes por métodos adecuados.
3) Incubación
   3-1) En solución de bicromato al 3 %.
   3-2) Entre porta y cubre objetos en ambiente húmedo.
4) Estudio biomorfológico de ooquistes.

RESULTADOS

Descripción de la *Isospora schwetzi*:

1) *Morfología.* Ooquistes de formas subesféricas y más comunmente esféricas. Cutícula de doble contorno (con una anchura de 1,9 micras), lisas y desprovistas de micropilo. Color rosa-claro.

Las dimensiones de 10 ooquistes medidos, tienen como media para la forma subesférica: 24,7 × 22,8 micras; forma esférica: 23,7 micras de diámetro. L/A = 1,04.

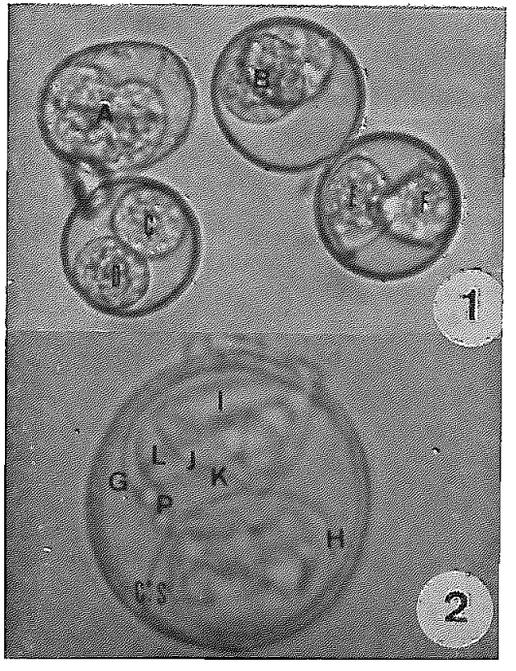
2) *Esporulación.* Este período tarda de 48-72 horas a la temperatura de habitación (20° C.), y una vez terminada aparecen claramente los esporoquistes con manifiesto cuerpo Stieda y la siguiente dimensión media para los 10 medidos: 15,9 × 9,8 micras (L/A = 1,6), conteniendo cuatro esporozoitos, con dos glóbulos acidófilos y un residuo esporoquístico formado por gránulos finos poco visibles y diseminados.

3) *Ciclo endógeno.* Las lesiones macroscópicas intestinales las hemos observado en intestino delgado fundamentalmente.

DISCUSION

Las características biomorfológicas citadas son idénticas a las descritas para *Isospora schwetzi* Yakimoff y cols. 1939, especie admitida por PELLERDY, L. (4). No obstante creo interesante recordar el siguiente criterio de LEVINE y col. (3): "The best way to minimize

FOTOMICROGRAFIAS ORIGINALES DE ISOSPORA SCHWETZI EN DIFERENTES PERIODOS DE EVOLUCION



FOTOMICROGRAFIA NUM. 1

A=Iniciación de la escisión del esporonte.
B=Formación de los esporoblastos.
C-D-E-F=Esporoblastos.

FOTOMICROGRAFIA NUM. 2

G-H=Esporoquistes.
I-J-K-L=Esporozoitos.
P=Gránulos polares.
C.° S=Cuerpo Stieda.
Puede observarse la membrana esporoquística en el esporoquiste G.

confusión would be to retain for the present only the name. *I. lacazei* for all those forms *of Isospora* from passeriform birds customarily referred to this species and for morphologically similar forms from other birds, recognizing that it may very well be a complex of several species. If future investigations justify it, one or more species migth be split off from this complex, and when this is done they should be given new and unid compromised names".

De acuerdo con nuestros estudios sobre *I. lacazei* (7) las diferencias más ostensibles entre estas dos especies estriban en los siguientes aspectos: Formas esféricas más abundantes en *I. schwetzi,* de similares dimensiones y características esporoquísticas, no observándose claramente la membrana esporoquística en el caso de la *I. schwetzi,* que por el contrario es muy manifiesta, en ciertos períodos de su tiempo de esporulación en la *I. lacazei.* Obsérvense fotomicrografías. Diferencias por otro lado realmente poco ostensibles, que vienen a confirmar el criterio expuesto de LEVINE y col. (3), aunque el estado actual de la cuestión nos llevan a admitir la especie en el presente trabajo estudiada, tal como hace PELLERDY, L. (4), hasta que posteriores investigaciones sobre especificidad aclaren la materia.

SUMARIO

Se describe bicmorfológicamente la *Isospora schwetzi,* parasitando al *Corvus monedulae* en Granada (España). De esta forma se hace su denuncia en España, de acuerdo con CORDERO DEL CAMPILLO y cols. (1).

REFERENCIAS

1.—CORDERO DEL CAMPILLO y cols. (1975).—Indice catálogo: I) PROTOZOA. III Reunión de Centros de Investigación Ganadera del C.S.I.C. Facultad de Veterinaria. Instituto de Zootecnia. Córdoba (España).

2.—DAVIS, J. W. y cols. (1971).—Infections and parasitic Diseases of wild birds. Ed.: The Iowa St. University Press. Ames Iowa, U.S.A.

3.—LEVINE, N. D. y MOHAN, R. N. (1960).—Isospora sp. (Protozoa-Eimeriidae) from cattle and its relations to *I. lacazei* of the English sparrows. J. Parasitol. 46, pg. 733.

4.—PELLERDY, L. (1974).—Coccidia and Coccidiosis. Ed.: Paul Parey. Berlin-Hamburg.

5.—PETTERSON, R., MONOSTFORT, P. A. y HOLLON, P. A. D. (1967).—Guia de Campo de las Aves de España y demás paises de Europa. Ed.: Omega, S. A. Barcelona.

6.—PERRIER, R. (1954).—La Fauna de la France. Tomo 10. Vertebrados. Ed.: Lib. Delagrave. Paris.

7.—ROMERO RODRIGUEZ, J. (1973).—Estudio de los Protozoa - Eimeriidae *Isospora lacazei* Labbe, 1898 e *I. chloridis* Anwar, 1966, parasitando al *Serinus canarius* (L.). Rev. Iber. de Parasitología, 33 (2-3), págs. 236-242.

resent only the name. *I. lacazei* passeriform birds customarily hologically similar forms from very well be a complex of se- justify it, one or more species , and when this is done they omised names".

sobre *I. lacazei* (7) las diferen- pecies estriban en los siguien- bundantes en *I. schwetzi*, de esporoquísticas, no observán- uística en el caso de la *I. sch-* manifiesta, en ciertos períodos *. lacazei*. Obsérvense fotomi- almente poco ostensibles, que de LEVINE y col. (3), aunque an a admitir la especie en el hace PELLERDY, L. (4), hasta pecificidad aclaren la materia.

CUADRO DIFERENCIADOR DE ISOSPORA

Especie	Forma	Dimensiones	Esporulación	Residuos	Caracteristicas de los Esporoquistes
**Isospora bengalensis* Denunciada en la India	Redondeada	19-23 micras de diámetro. Cutícula 1,1 micras	36 a 48 horas	Gránulo polar	Esporoquistes Piriformes: 15,4 × 7,7 micras. Esporozoitos: 8,8 × 3,3 micras.
**Isospora corviae* Denunciada en la India	Esférica o subesférica	15-23 × 14-21 micras Media: 20 × 17,7	36 a 48 horas	2 ó 3 gránulos en posición distinta de la polar	Esporoquistes provistos de un prominente micropilo (cuerpo Stieda ?). Pequeño residuo esporoquístico. Esporozoito en forma de coma. Dimensiones del esporoquisto: 7,5-12,5 × 6,2-8,7. Media: 10,8 × 7,7 micras.
**Isospora monedulae* Denunciada en Rusia	Esférica y oval. Sin micropilo	Esférica: 16 a 20. Media 18 micras de diámetro. Oval: 16-22 × 15-18 micras.	Desconocido	Gránulo polar	Esporoquistes piriformes. Dimensiones: 12-16 × 6-8 micras. Con cuerpo Stieda. Residuo esporoquístico formado por una masa de gránulos.
**Isospora rodhaini* Denunciada en el Zoo de Leningrado (Rusia)	Esférica o subesférica	Esférica: 17 a 25. Media 22,9 micras de diámetro. Subesférica 19-27 × 17-25. Media 24,9 × 22,9 micras	72 a 96 horas a 10-15° C.	Un gránulo polar	Esporoquistes piriformes. Dimensiones: 10,5-14,7 × 8,4-10,5 micras. Con cuerpo Stieda. Esporozoitos en forma de coma. Cuerpo residual esporoquístico.
**Isospora schwetzi* Denunciada en Rusia y Granada (España)	Redonda u oval	Redondeada: 16-26. Media 23 micras. Oval: 15-28 × 13-25. Media: 24,7 × 22,6 micras. DATOS PRESENTE TRABAJO: Subesférica: 24,7 × 22,8 micras (L/A = 1,04). Esférica: 23,7 micras.	DATOS PRESENTE TRABAJO: 48 a 72 horas a 20° C.	Uno o dos gránulos polares. DATOS PRESENTE TRABAJO: Dos gránulospolares	Esporoquistes piriformes. Dimensiones: 14,9-9,9 ×6,6-9,9 micras. Sin residuo. Esporozoito en forma de coma. DATOS PRESENTE TRABAJO: Esporoquistes con prominente cuerpo Stieda. Dimensiones: 15,9 × 9,8 micras (L/A = 1,6). Esporozoitos en forma elongada. Glóbulos acidófilos manifiestos. Gránulos esporoquísticos poco manifiestos.

spora schwetzi, parasitando al esta forma se hace su denun- CAMPILLO y cols. (1).

3

dice catálogo: I) PROTOZOA. Ganadera del C.S.I.C. Facultad Córdoba (España).

nd parasitic Diseases of wild s. Ames Iowa, U.S.A.

ospora sp. (Protozoa-Eimeril- *cazei* of the English sparrows.

losis. Ed.: Paul Parey. Berlin-

ON, P. A. D. (1967).—Guía de aises de Europa. Ed.: Omega,

nce. Tomo 10. Vertebrados.

s Protozoa - Eimeriidae *Isos-* war, 1966, parasitando al *Se-* logia, 33 (2-3), págs. 236-242.