

PARASITOS DEL CIERVO (*CERVUS ELAPHUS*) EN CORDOBA.

I. PRIMERA RELACION

HERNANDEZ, S., MARTINEZ, F., CALERO, R., MORENO, T. y
NAVARRETE, I.

Cátedra de Parasitología y Enfermedades Parasitarias de la
Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba

(Recibido el 24-10-1978)

SUMMARY

We made a first list of parasites of the deer (*Cervus elaphus*) in Córdoba (Spain) and we diagnose the following species: *Eimeria* sp.*, *Sarcocystis* sp.*, *Cysticercus tenuicollis*, *Oesophagostomum cervi**, *O. venulosum*, *Camelostrongylus mentulatus**, *Ostertagia circumcincta*, *O. ostertagi*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus* sp., *Gongylonema pulchrum*, *Trichuris ovis*, *T. globulosa*, *Trichuris* sp., *Boophilus annulatus*, *Dermacentor reticulatus*, *Hyalomma excavatum*, *Ixodes ricinus*, *Hypoderma lineatum* larvae and *Pharyngomyia picta* larvae*. Most of them are found for the first time in the deer in Spain, and those marked with an asterisk (*) are cited for the first time in Spain.

INDEX KEY WORDS: Deer (*Cervus elaphus*). Parasites, Spain.

RESUMEN

Se efectúa una primera relación de parásitos encontrados en el ciervo (*Cervus elaphus*) en la provincia de Córdoba (España), diagnosticándose las siguientes especies: *Eimeria* sp.*, *Sarcocystis* sp.*, *Cysticercus tenuicollis*, *Oesophagostomum cervi**, *O. venulosum*, *Camelostrongylus mentulatus**, *Ostertagia circumcincta*, *O. ostertagi*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus* sp., *Gongylonema pulchrum*, *Trichuris ovis*, *T. globulosa*, *Trichuris* sp., *Boophilus annulatus*, *Dermacentor*

reticulatus, *Hyalomma excavatum*, *Ixodes ricinus*, larvas de *Hypoderma lineatum* y larvas de *Pharyngomyia picta* *. La mayoría se cita por primera vez en el ciervo y las marcadas con un asterisco (*) son primeras citas en España.

PALABRAS CLAVE: Ciervo (*Cervus elaphus*). Parásitos. España.

INTRODUCCION

El ciervo se encuentra ampliamente distribuido por toda la serranía cordobesa, constituyéndose en la más preciada de las piezas cinegéticas. Existen numerosos cotos en los que se celebran monterías, y aunque el número de piezas cobradas varía según el año, estimaciones oficiosas de gran fiabilidad señalan que en un año normal se pueden alcanzar las 8.000 a 10.000 cabezas.

Sin que podamos garantizar la certeza de esta afirmación, creemos que habla por sí sola de la importancia que tiene en nuestra zona la especie en cuestión, lo que justifica sobradamente que le dediquemos este trabajo.

Con más razón si añadimos que esta importancia no se limita a nuestra provincia, sino que se extiende a amplias zonas del país, pese a lo cual no conocemos ningún trabajo dedicado específicamente al estudio de los parásitos del ciervo.

A nivel internacional son destacables las aportaciones de Drozd en Polonia, Andrews en Nueva Zelanda, Bouvier et al. en Suiza, Jansen en Holanda, Dekelmann en Alemania y la Escuela soviética en Rusia.

Consecuentemente, casi todas nuestras aportaciones constituyen primeras citas para este hospedador en el país, y algunas de ellas primer diagnóstico español del parásito.

MATERIAL Y METODOS

Hemos utilizado material conseguido pacientemente en monterías, o facilitado por compañeros y amigos aficionados a la caza y conocedores de nuestro interés por el tema.

En ocasiones hemos podido examinar toda la res, y en otras muchas nos hemos conformado con las vísceras que nos han remitido o que hemos podido conseguir por cualquier procedimiento.

El número total de animales controlados supera la cincuenta, y continuamos en nuestro empeño, por lo que esperamos añadir sucesivas aportaciones a esta que ahora publicamos.

Las técnicas utilizadas son las habituales en cualquier Laboratorio de Parasitología, y han sido publicadas en nuestros anteriores trabajos.

RESULTADOS

En el cuadro número 1 se relacionan las especies denunciadas en esta primera aportación. Esta relación comprende

CUADRO N.º 1

Primera relación de parásitos de *Cervus elaphus* identificados en la provincia de Córdoba

I. PROTOZOOS

Eimeria sp.

Sarcocystis sp.

II. CESTODOS

Cysticercus tenuicollis

III. NEMATODOS

Oesophagostomum cervi

O. venulosum

Camelostrongylus mentulatus

Ostertagia circumcincta

O. ostertagi

Trichostrongylus axei

T. vitrinus

Haemonchus contortus

Nematodirus sp.

Gongylonema pulchrum

Trichuris ovis

T. globulosa

Trichuris sp.

IV. ARCHNIDOS

Boophilus annulatus

Dermacentor reticulatus

Hyalomma excavatum

Ixodes ricinus

V. INSECTOS

Hypoderma lineatum (larvas)

Pharyngomyia picta (larvas)

dos especies de Protozoos, identificadas a nivel de género, una forma larvaria de Cestodo, trece especies de Nematodos, cuatro de Arachnidos y dos de Insectos.

DISCUSION

1.—Protozoos

1.1.—*Eimeria* sp.

PELLERDY (1974) señala para *C. elaphus* las siguientes especies de *Eimeria*: *E. austriaca*; *E. assymetrica*; *E. cervi*; *E. gallivalerioi*; *E. robusta*; *E. sordida* y *E. wassilewsky*. En el suplemento I de su catálogo (1969) añade *E. elaphi* y *E. schoenbuchi*.

BOUVIER, BURGISSER y SCHNEIDER (1958) encuentran en Suiza *E. smithi* (= *E. wassilewsky*) y *E. cervi*. LEVINE e IVENS (1970) citan *E. cervi*, *E. gallivalerioi*, *E. assymetrica*, *E. austriaca*, *E. robusta*, *E. sordida*, *E. schoenbuchi* y *E. elaphi*.

Nosotros hemos encontrado una especie de 28-38 μ m de largo por 20-25 de ancho, color amarillento, con micropilo y cápsula micropilar, que pudiera tratarse de *E. sordida* Supperer y Kutzer, 1961, citada por KUTZER y HINAIDY (1969) en Austria. El escaso número de ejemplares encontrados nos impiden formular un diagnóstico exacto, por lo que denunciamos el hallazgo como *Eimeria* sp. en aras del rigor que debe presidir todo trabajo científico.

En el Índice-Catálogo (CORDERO DEL CAMPILLO, 1975) no figura ninguna denuncia de *Eimeria* sp. en cérvidos, por lo que se trata de la primera cita en España de una *Eimeria* en este hospedador.

1.2.—*Sarcocystis* sp.

Utilizando técnicas de digestión artificial aplicadas a músculo cardíaco de ciervo hemos encontrado numerosos zoitos de *Sarcocystis* sp., con un porcentaje de parasitación que en los animales adultos alcanza casi el 100 por ciento.

Posteriormente, en cortes histológicos hemos comprobado la existencia de quistes microscópicos, de unas 150-170 μ m de longitud.

Alimentando perros mantenidos libres de parásitos desde su nacimiento con corazones parasitados de ciervo hemos conseguido cerrar el ciclo vital, apareciendo esporocistos en las heces de los perros a partir de los días 12.º en adelante, después de la infestación.

LEVINE (1973) señala la existencia en ciervos (sin identificación de la especie) de una especie de *Sarcocystis* descrita por Destombes (1957) en Vietnam, a la que denomina *S. cervi*. Posteriormente se han encontrado *Sarcocystis* en *Odocoileus hemionus*, *O. virginianus* y *Cervus canadensis*.

En la segunda edición de su Protozoología, LEVINE (1973) apunta la posibilidad de que *S. cervi* y *S. tenella* sean sinónimos. En comunicación personal (1977), y a la luz de los más recientes conocimientos de la biología de estos parásitos, considera *S. cervi* como especie independiente.

Preferimos no consignar identificación específica hasta tanto no completemos los estudios morfológicos y biológicos que estamos realizando.

Cualquiera que sea la especie, es la primera de *Sarcocystis* sp. que se denuncia en el ciervo en España.

2.—Cestodos

BOUVIER, BURGISSER y SCHNEIDER (1958) señalan la presencia más o menos frecuente en rumiantes salvajes en Suiza de *Coenurus cerebralis*, *Cysticercus cervi*, *Echinococcus polymorphus* y *Cysticercus tennuicollis*. Concretamente esta última la encuentra en el rebeco, la gamuza y el corzo, pero no en el ciervo.

ABULAZDE (1970) cita *C. elaphus* entre los hospedadores intermediarios de *T. hydatigena*.

En nuestro país *C. tennuicollis* solo ha sido citado (Índice-Catálogo) en animales domésticos. Por lo tanto se trata de la primera cita española en este hospedador.

3.—Nematodos

De acuerdo con la línea marcada por el profesor CORDERO DEL CAMPILLO (1975) en el Índice-Catálogo, y sin que ello suponga adopción de posturas, seguimos la clasificación utilizada por YAMAGUTI (1961) en su *Systema Helminthum*.

3.1.—*Oesophagostomum cervi*

Fue descrito por Mertz en la URSS, en 1948, según cita recogida por YAMAGUTI (1961). Posteriormente ha sido citado por DROZDZ (1961) en Polonia. En España se trata de la primera denuncia.

La escasez de ejemplares encontrados nos impiden la realización de un estudio comparativo con los descritos por los autores antes mencionados, si bien la identificación específica ha podido realizarse sin dificultad.

3.2.—*O. venulosum*

Se ha encontrado con frecuencia en cérvidos de todo el mundo, pero hasta el momento no se había denunciado en España su presencia en *C. elaphus*, por lo que se trata de la primera cita en este hospedador.

La presencia de tricostrongilidos parasitando cérvidos es sumamente frecuente y cosmopolita, según han señalado entre otros DROZDZ (1961, 1965 y 1966), DECKELMAN (1968), GRABER et al. (1964), JANSSEN (1958), JANSSEN y van HAAFTEN (1968) y ASADOV (1960 y 1963).

En nuestro país solo conocemos la denuncia de *Spiculopteria spiculoptera*, realizada por ROJO y CORDERO DEL CAMPILLO (1975) en León.

Nosotros hemos encontrado hasta siete especies diferentes, muchas de las cuales son primeras citas en este hospedador y algunas primera cita en España.

Hemos recolectado algunas especies más que por su elevado interés y necesidad de un estudio más detallado serán objeto de próximos trabajos.

3.3.—*Camelostrongylus mentulatus*

Se ha señalado con anterioridad en *Ovis aries*, *Camelus dromedarius*, *C. bactrianus*, *Capra hircus*, *C. aegagrus*, *C. cylindricornis*, *Lama pacos*, *Viscugna viscugna*, *Antilope cervicapra*, *Saiga tartarica*, *Gazella dama* y *G. subguturosa* en Europa, Egipto, América y Australia, pero no conocemos ninguna cita en *C. elaphus*, pese a revisar concienzudamente la bibliografía sobre el particular.

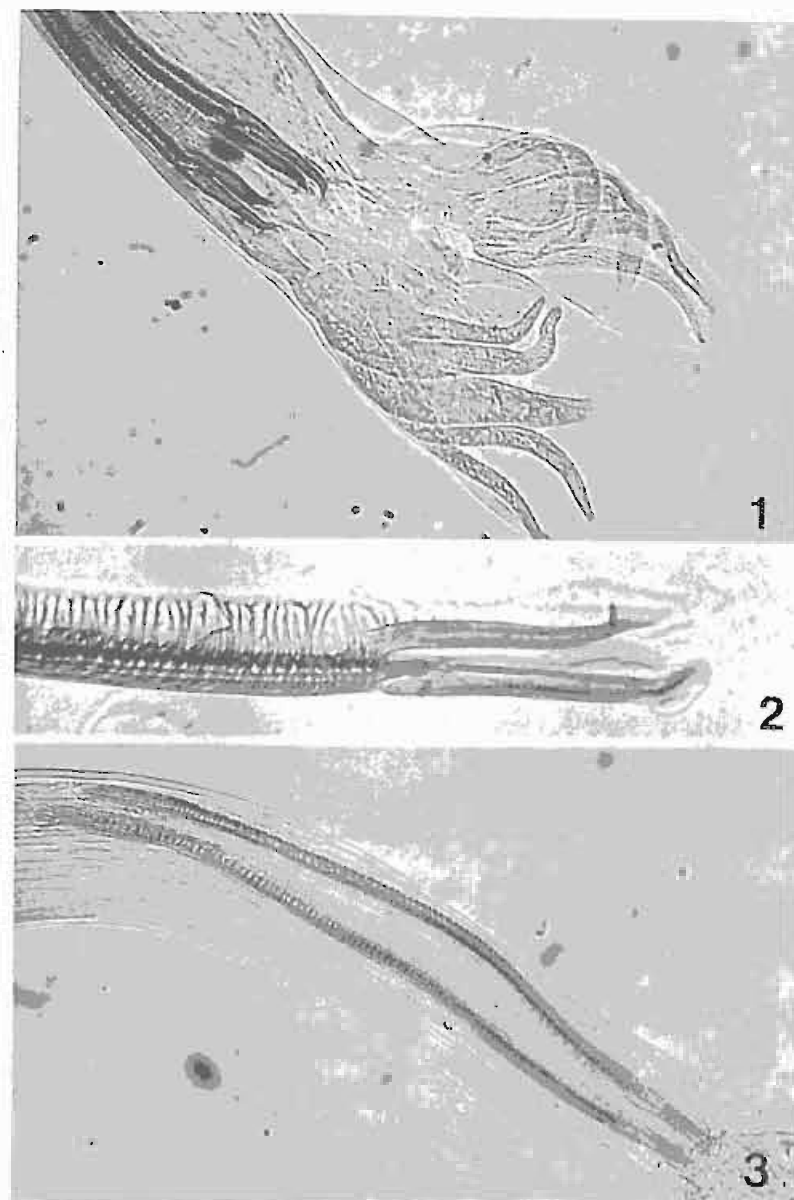


Fig. 1 a 3: *Camelostrongylus mentulatus*.

Fig. 1: Bolsa caudal.

Fig. 2: Extremo distal y detalle de la espícula derecha separada del cuerpo.

Fig. 3: Espículas *in situ*.

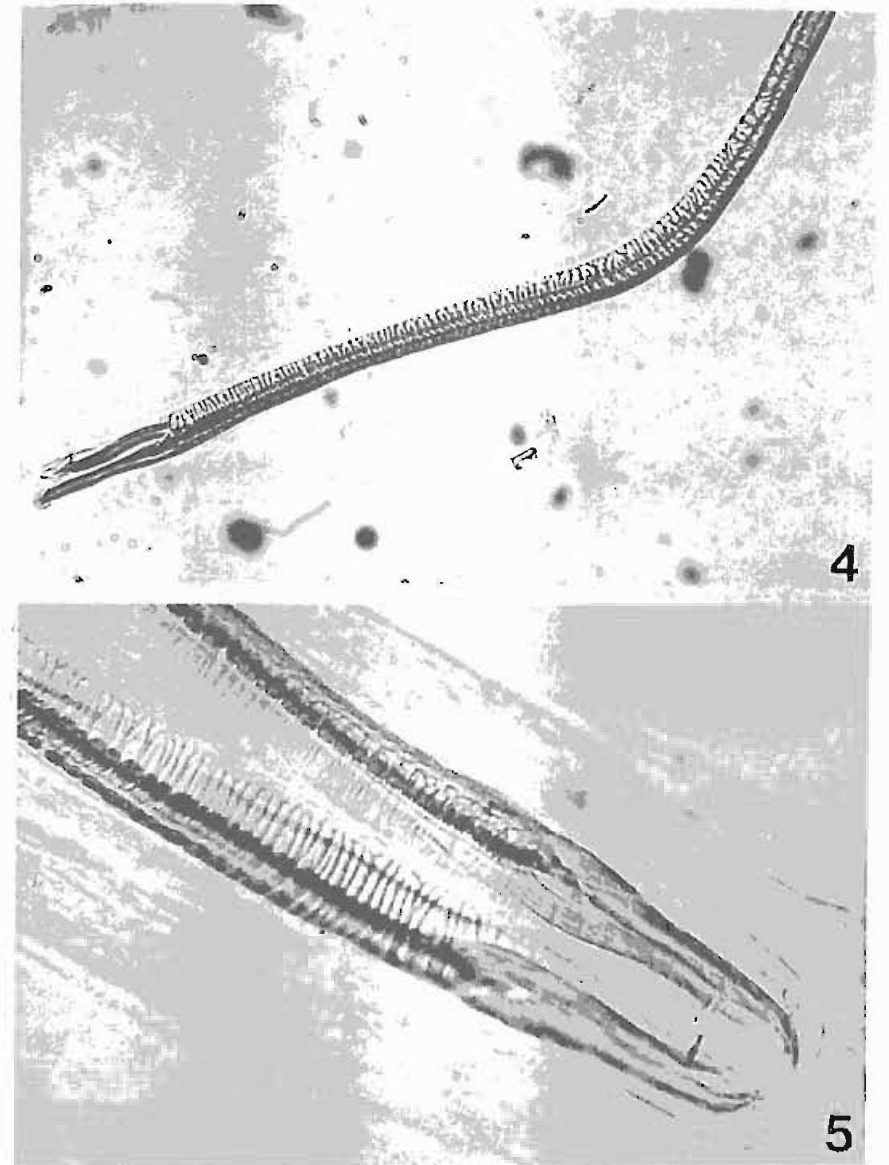


Fig. 4 y 5: *Cameloststrongylus mentulatus*.

Fig. 4: Espicula derecha.

Fig. 5: Detalle del extremo distal de las espiculas.

Se trata, pues, de la primera cita en España del parásito y de la primera cita mundial en este hospedador.

Los parásitos fueron encontrados en gran número en un macho joven muerto en el Parque Zoológico de Córdoba, y omitimos su descripción por coincidir con la efectuada por otros autores (Fig. 1).

3.4.—*Ostertagia circumcincta*, y

3.5.—*O. ostertagi*, son especies muy frecuentes en nuestro país como parásitos de rumiantes domésticos, y también han sido citadas en cérvidos en muchas otras zonas geográficas, por lo que no es nada sorprendente su presencia en *C. elaphus* en Córdoba.

3.6.—*Trichostrongylus axei*

Podemos decir de esta especie lo mismo que de las anteriores. Las tres se citan por vez primera en este hospedador en España.

3.7.—*T. vitrinus*

Lo hemos encontrado en un único hospedador. Si bien es parásito habitual de rumiantes domésticos y salvajes, no tenemos constancia de ninguna cita en el venado, por lo que pudiera tratarse de la primera denuncia mundial en *C. elaphus*.

3.8.—*Haemonchus contortus* es frecuente en España en bóvidos, óvidos y cápridos, pero es primera cita en el ciervo.

3.9.—De la subfamilia Nematodirinae hemos encontrado una especie del género *Nematodirus*. Por el escaso número de ejemplares obtenidos y su deficiente estado de conservación no hemos podido llegar a la identificación específica.

Hasta el momento hemos encontrado que pueden parasitar al ciervo las siguientes especies de *Nematodirus*: *N. oiratianus* (Oshmarin, 1963); *N. roscidus* (Jansen y van Haaften, 1968); *N. filicollis* (Deckelman, 1968) (Drozdz, 1966) y *N. spatiger* (Miroljubov, 1962).

3.10.—De espirúrido sólo hemos encontrado una especie: *Gongylonema pulchrum*, parásito frecuente en rumiantes domésticos y cerdo, y que también hemos encontrado en el jabalí.

Es primera cita en el ciervo en España. ASADOV (1960) lo había señalado previamente en Rusia en 1963.

3.11.—*Trichuris ovis*, y

3.12.—*T. globulosa*, han sido previamente señalados en España como parásitos de ovejas y cabras, y en diversas partes del mundo como parásitos de cérvidos. Para España es primera cita en *C. elaphus*.

3.13.—*Trichuris* sp.

Finalmente hemos encontrado otra especie de *Trichuris* cuyas características difieren de las ya conocidas, por lo que procedemos a un estudio cuidadoso para su identificación definitiva.

4.—Arácnidos

4.1.—*Boophilus annulatus*

No ha sido diagnosticado en ciervos españoles, pero sí en Portugal, por TENDEIRO (1962). GIL COLLADO (1960) cita la presencia de *B. calcaratus*.

4.2.—*Dermacentor reticulatus*

No ha sido citado en ciervos en España, en la medida en que nosotros lo hemos podido comprobar, tratándose por tanto de una primera cita en este hospedador. GIL COLLADO (1960) ha diagnosticado en ciervos *D. marginatus*, que Hoogstral estima como especie diferente de la anterior.

4.3.—*Hyalomma excavatum*

Ha sido citado por GIL COLLADO (1960) como *H. savignii* en ciervos en España.

4.4.—*Ixodes ricinus*

Ha sido citado por GIL COLLADO (1960) en ciervos en España.

5.—Insectos

5.1.—*Hypoderma lineatum*

En España no lo hemos visto citado en *C. elaphus*, pero es frecuente en otros hospedadores. Se trata de la primera cita en España en el ciervo.

5.2.—*Pharyngomyia picta*

Diptero Brachycero, citado en ciervo en Centroeuroa con cierta frecuencia (DROZDZ, 1961), no ha sido diagnosticado previamente en España. Se encuentra en cavidades nasofaríngeas y su hospedador principal es *C. elaphus*. Su área de distribución, según Zumpt, coincide con la de su hospedador principal.

REFERENCIAS

- ABULADZE, K. I. (1970).—*Taeniata of animals and Man and diseases caused by them*. I.P.S.T., Jerusalem.
- ANDREWS, J. R. H. (1964).—The Arthropods and Helminths parasites of red deer in New Zealand. *Transactions of the Royal Society of New Zealand*, 5: 97-121.
- ASADOV, S. M. (1960).—Helminths of domestic and wild ruminants in Azerbaidzhan. *Trudy Institute of Zoology. Azerbaidzhan SSR*, 21: 97-108.
- ASADOV, S. M. (1963).—On natural focalization of Helminths of ruminants of Azerbaidzhan. *Mater Nauka Sesslon Republlk Zakavkazkogo Gelminthofauny. Cheloveka Sel'shokhoz.* (Tbilisi, October 1961): 20-29.
- BOUVIER, G., BURGISSE, H. y SCHNEIDER, P. A. (1958).—Les maladies des ruminants sauvages de la Suisse. *Service Veterinaire Cantonal, Lausana*.
- CORDERO DEL CAMPILLO, M. y col. (1975). *Indice-Catálogo de los Zooparásitos Ibéricos*, vol. 1, CSIC, León.
- DECKELMAN, W. (1968).—Der Endoparasitenbefall des Rotwilder water besonderer Berücksichtigung des alters der Stüke under Wurmel und Wurmlarvenauscheidung. *Inaugural Dissertation, Ludwig Maximilian Universität, München*.
- DROZDZ, J. (1961).—New data from the biology of *Pharyngomyia picta* Meig larvae (Diptera: Oestridae) *Cervus elaphus* parasite. *Wiadomosci Parazytologiczne*, 7: 373-379.

- DROZDZ, J. (1965).—Studies on Helminth and helminthiases in Cervidae. I. Revision of the subfamily Ostertaginae and an attempt to explain the phylogenesis of its representatives. *Acta Parasitologica Polonica*, 13: 445-481.
- DROZDZ, J. (1966).—Studies on Helminth and helminthiases of Cervidae. II. The Helminth fauna in Cervidae in Poland. *Acta Parasitologica Polonica*, 14: 1-13.
- GIL COLLADO, J. (1948).—Acaros Ixodoideos de España. *Revista de Sanidad e Higiene Pública*, 22: 389-440.
- GIL COLLADO, J. (1960).—*Insectos y Acaros de los animales domésticos*. Ed. Salvat, Barcelona.
- GRAVER, M., DOUTRE, M., FINELLE, P., KERAVEC, J., DUCROZ, G. y MOKOTAINGAR, P. (1964). Les Helminthes des Artiodactyles sauvages. *Revue d'élevage et Médecine Veterinaire des Pays Tropicaux*, 17: 377-420.
- JANSEN, J. (1958).—*Lebmaagtrichostrogyliden bij Nederland herten*. Tesis doctoral. Universidad de Utrech. Utrech.
- JANSEN, J. y van HAAFTEN, J. L. (1968).—*Nematodirus roscidus* in ruminants of the Nederland. *Bulletin Wildlife Disease Association*, 4: 21-29.
- KUTZER, E. y HINAIDY, H. K. (1969).—Die Parasiten der Eidlebenden Wiederkaüser Österreichs. *Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde Infektion. Zeitschrift für Parasitenkunde*, 32: 354-368.
- LEVINE, N. D. (1973).—*Protozoan Parasites of Domestic animals and of Man*. 2.^a ed. Burgess Pub Co., Minneapolis.
- LEVINE, N. D. y VIRGINIA IVENS (1970).—*The coccidian parasites (Protozoa: Eimeriidae) of Ruminants*. University of Illinois Press. Urbana.
- MIROLIUBOV, M. G. (1962).—On the Helminthofauna of some wild and domestic ruminants in the TASSR and the Kazan Zoo. *Uchen Zapiskyi Kazan Veterinary Institute*, 89: 151-156.
- OSHMARIN, P. G. (1963).—Parasitic worms of mammals and birds in the Primorskii Krai. Chervi Zhivotnykh Primor i Tikheana Okeana. Moskva.
- PELLERDY, L. (1974).—*Coccidia and Coccidiosis*. 2.^a ed. Paul Parey, Berlin.
- PRIADKO, E. I., SHOL, V. A., BEISOVA, T. K. y TETERIN, V. I. (1964).—Helminths of deer and their incidence in the deer farms of the Kazakhstan Altai. *Parazyty Sel'shokhoziaistv Zhivotnykh Kazakhstan*, 3: 61-70.
- ROJO VAZQUEZ, F. y CORDERO DEL CAMPILLO, M. (1975).—*Spiculopteragia spiculoptera* en *Cervus elaphus* en León. *Anales de la Facultad de Veterinaria de León*, 21: 41-47.
- TENDEIRO, J. (1962).—Revisão sistemática dos Ixodoideos portugueses. *Boletim Pecuário, Lisboa*, 30: 3-138.
- YAMAGUTI, S. (1961).—*Systema Helminthum*, vol. 3. Interscience Pub. Inc., Nueva York.