

Diversidad Protozológica de México. IV. Protozoarios lacustres, relación de artículos

*Protozoological Diversity of Mexico. IV.
Protozoa from lakes, relation of papers*

Eucario López-Ochoterena*

RESUMEN

Se presentan veinticinco artículos publicados sobre diversas especies de protozoarios de vida libre o asociados, recolectados en nueve de los principales lagos y lagunas de México. Se hace referencia a trabajos publicados a partir del año de 1940 y en los cuales se menciona específicamente la localidad estudiada. El número de investigadores interesados en el tema alcanza la cifra de veinte. Los lagos de Chapultepec y Xochimilco, ambos en el Distrito Federal, son los mejor conocidos en cuanto a su fauna protozoológica. Por otra parte, la Laguna de la Mancha, Veracruz y la Laguna Zempoala, Morelos, tienen ambas solo una investigación sobre su microfauna.

Palabras clave: Protozoarios, Ciliados.

SUMMARY

Are included 25 publish papers on free living or associated protozoa collected and studied from the nine principal lakes of Mexico. The first paper on the theme is of the year of 1940. The investigators related with these type of protozoa are twenty. Also are included the papers on plankton. The lakes of Chapultepec and Xochimilco, both in the Distrito Federal, are the best know about its microfauna. The lake of La Mancha, Veracruz and the Lake Zempoala, Morelos, only have one investigation about the protozoa.

Key words: Protozoa, Ciliated.

INTRODUCCIÓN

Se presentan los artículos que se han publicado sobre la fauna protozoológica que habita en los nueve principales lagos y lagunas de la Republica Mexicana, que han sido estudiados desde un punto de vista protozoológico.

Relación de lagos, lagunas y artículos publicados

Lago de Chapultepec, Distrito Federal

López-Ochoterena (1965) publicó una monografía sobre especies de protozoarios ciliados, en la que están incluidas las especies previamente reportadas.

* Laboratorio de Protozoología. Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. Universidad Nacional Autónoma de México.
e-mail: eucario@mar.icmyl.unam.mx

López-Ochoterena (1992) hizo una relación taxonómica de las diferentes especies estudiadas hasta esa fecha.

Lago de Pátzcuaro, Michoacán

Ancona *et al* (1940) dentro del prospecto biológico que presentan, incluyen especies de fitoflagelados. Osorio y Tafall (1941) publico un estudio sobre plancton, incluyendo algunas especies de fitoflagelados.

Brehm (1942) estudio también el plancton de esa localidad, y hace referencia a diversas especies de dinoflagelados.

López-Ochoterena (1998) describió una nueva especie de ciliado: *Dimasia miroi*, recolectada en esa localidad.

Lago de Xochimilco, Distrito Federal
Serrano-Limón y López-Ochoterena (1992) publicaron

un análisis sistemático de todas las especies reportadas previamente de esa localidad.

Laguna Atasta, Campeche

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1988) se refieren a algunas especies de ciliados y su relación con moluscos bivalvos.

Laguna Pom, Campeche

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1986) presentan un análisis taxonómico y morfológico de 25 especies de protozoarios ciliados.

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1988) analizan la relación de ciliados peritriquidos y su relación con moluscos bivalvos.

Laguna de Términos, Campeche

Suarez-Caabro y Gómez-Aguirre (1965) citan 6 géneros de fitoflagelados y cuatro géneros de ciliados tintinidos.

Marrón-Aguilar y López-Ochoterena (1969) hacen referencia a 29 especies de ciliados tintinidos.

De Puytorac *et al* (1978) describieron una nueva especie asociada a un molusco bivalvo.

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1985) publicaron un estudio sobre 35 especies de protozoarios ciliados.

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1985) dieron cuenta de 7 especies de ciliados asociadas a *Crassostrea rizophorae*.

Madrazo-Garibay y López-Ochoterena (1986) estudiaron 6 ciliados relacionados con *Crassostrea virginica*.

López-Ochoterena *et al* (1988) dan a conocer la asociación entre una especie de protozoario Diplomonadino y diversas especies de moluscos (Se incluye el sistema fluvio lagunar Atasta-Pom).

López-Ochoterena y Madrazo-Garibay (1990) publican un estudio sobre la fauna de protozoarios sarcostigophoros (Se incluye el sistema fluvio lagunar Atasta-Pom).

No se consideran los trabajos que se han publicado sobre foraminíferos.

Laguna de Mandinga, Veracruz

Aladro-Lubel y López-Ochoterena (1967) mencionan la presencia de 15 especies de protozoarios ciliados.

López-Ochoterena y Madrazo-Garibay (1989) se refieren a especies de peritriquidos y suctoridos asociados) al hidrozoario *Cordilophora caspiae*.

Laguna de la Mancha, Veracruz

Mayen-Estrada (1989) describe y clasifica 21 especies de protozoarios ciliados bentónicos.

Laguna de Zempoala, Morelos

Albore-Celorio (1969) reporta diferentes especies de protozoarios phytomastigophoros.

CONCLUSIONES

Se hace un comentario sobre cada uno de los diferentes artículos publicados sobre los nueve lagos y lagunas de México, en los cuales se ha recolectado y estudiado su fauna protozoológica. El estudio sistemático de los protozoarios lacustres de nuestro país se inició en el año de 1940 con el trabajo de Ancona *et al*.

Sobre el Lago de Chapala, Jalisco, a pesar de ser el de mayor extensión del país y de gran importancia regional, no se tiene ningún trabajo sobre su fauna protozoológica.

En la literatura se mencionan tres trabajos (López-Ochoterena, 1970, López-Ochoterena y Roure-Cane, 1970 y Madrazo-Garibay y López-Ochoterena, 1982) los cuales por su contenido contienen información valiosa sobre el tema aquí tratado.

El número de autores que se han ocupado del estudio de los protozoarios que habitan en lagos o lagunas, alcanza la cifra de veinte investigadores.

En este trabajo se incluyen en la bibliografía veinticinco artículos sobre los protozoarios lacustres que se han estudiado en México, por lo que puede considerarse un catálogo sobre los protozoarios lacustres de México. De las nueve localidades citadas, los lagos de Chapultepec y de Xochimilco ambos localizados en el

Distrito Federal son los mejor conocidos en cuanto a su fauna protozoológica. La laguna de Términos es la localidad que ocupa el tercer lugar en relación al conocimiento de su microfauna.

Por otra parte la Laguna de la Mancha, Veracruz y la Laguna de Zempoala, Morelos solo tienen una sola investigación sobre el tema aquí tratado.

LITERATURA CITADA

- ALADRO-LUBEL, M.A. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1967. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XIV. Algunos aspectos biológicos de quince especies colectadas en la Laguna de Mandinga, Veracruz. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 28 : 55 - 71.
- ALBORES-CELORIO, M. L. 1969. Contribución al conocimiento de los protozoarios phytomastigophoros de la Laguna Zempoala del estado de Morelos. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias. UNAM. 46 pp.
- ANCONA, I. ET AL. 1940. Prospecto biológico del Lago de Patzcuaro. Observaciones acerca del plancton del Lago de Patzcuaro. *An. Inst. Biol. Méx.*, 11 : 416-513.
- BREHM, V. 1942. Plancton del Lago de Patzcuaro. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 3 : 81-84.
- DE PUYTORAC, P., J. GRAIN, C.A. GROLIERE et E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1978. Sur l'ultrastructure du cilié *Proboveria rangiae* sp. nov. endocomensal du lamellibranche *Rangia cuneata*. *Protistol.*, 14 : 503-512.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1965. Ciliados Mesosapróbicos de Chapultepec (Sistemática, Morfología, Ecología). *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 26 : 115-247.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1970. Historia de las Investigaciones sobre Protozoarios de Vida Libre de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 31 : 1-15.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1992. Relación taxonómica de las especies de protozoarios conocidas del Lago de Chapultepec, D. F. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 43 : 57 - 62.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1998. Sistemática de *Dimasia miroi* gen. nov. sp. nov. (Ciliata: kinetofragminophora, Scuticociliatida) recolectado en el Lago de Pátzcuaro, Michoacán. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 48 : 13 - 16
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y M. TROURE-CANÉ. 1970. Lista Taxonómica comentada de los protozoarios de vida libre de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 31: 23-68.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y M. MADRAZO-GARIBAY 1989. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXXIII. Estudio biológico de algunas especies de peritríquidos y suctoridos asociados al hidrozoario *Cordilophora caspia* en la Laguna de Mandinga, Veracruz, México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 40: 77-78.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y M. MADRAZO-GARIBAY. 1990. Contribución al conocimiento de la fauna (Phylum Sarcocystidophora) de la Laguna de Términos, Campeche y el sistema fluvio-lagunar Atasta-Pom. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 41: 25-32.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E., M. MADRAZO GARIBAY Y R. PÉREZ-REYES. 1988. *Hexamita nelsoni* (Sarcocystidophora, Diplomonadida) y su asociación con diversas especies de moluscos de la Laguna de Términos, Campeche y el sistema fluvio-lagunar Atasta-Pom. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.*, 15 : 259-264.
- MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1982. Segunda lista taxonómica comentada de protozoarios de vida libre de México. *Rev. Lat-amer. Microbiol.*, 24 : 281-295.
- MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1985. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXVI. Análisis morfológico y taxonómico de treinta y cinco especies de la Laguna de Términos, Campeche. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.*, 12 (1) : 199-212.
- MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1985. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXVII. Aspectos biológicos de siete especies asociadas a *Crassostrea rizophorae* (Guilding) (Mollusca, Bivalvia), recolectadas en la Laguna de Términos. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.*, 12 (1) : 213 - 220.
- MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1986. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXVIII. Características morfológicas y taxonómicas de veinticinco especies de la Laguna Pom, Campeche México. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México.*, 13 : 29 - 38.

MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-OCHOTERENA. 1986. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MÉXICO. XXIX. Aspectos Biológicos de seis especies asociadas a *Crassostrea virginica* (Gmelin) (Mollusca, Bivalvia) de la Laguna de Términos, Campeche, México. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol., Univ. Nal. Autón. México., 13* : 39 - 44.

MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-OCHOTERENA. 1988. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXX. Descripción y sistemática de algunas especies asociadas a tres almejas comerciales (Mollusca, Bivalvia) del sistema fluvio-lagunar Atasta-Pom, Campeche. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México., 15*: 55- 64.

MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-OCHOTERENA. 1988. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XXXI. Siete especies del género *Scyphidia* Dujardin (Peritrichia, Olygohymenophorea) y su asociación con almejas comestibles (Mollusca : Bivalvia) de la Laguna Pom, Campeche, México. *An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. Univ. Nal. Autón. México., 15* : 223- 228.

MARRÓN-AGUILAR, M.A. Y E. LÓPEZ-OCHOTERENA. 1969. PROTOZOARIOS CILIADOS DE MEXICO. XVI. Sistemática de algunas especies del Orden Tintinnida Kofoid y Campbell, de la Laguna de Términos, Campeche. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 30* :43-64.

MAYEN ESTRADA, R. 1979. Descripción y distribución de 21 especies de protozoarios ciliados bentónicos de la Laguna de la Mancha, Veracruz. Tesis Prof. Facultad de Ciencias. UNAM. 62pp.

OSORIO-TAFALL, B. F. 1941. Materiales para el estudio del microplancton del Lago de Patzcuaro (México). *An. Esc. Nal. Cienc. Biol. México., 2*: 381- 383.

SERRANO-LIMÓN, G. Y E. LÓPEZ-OCHOTERENA. 1992. Análisis sistemático del grupo de protozoarios estudiados del Lago de Xochimilco, D.F. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat., 43* : 63 - 69

SUAREZ-CAABRO, L. y S. GÓMEZ AGUIRRE. 1965. Observaciones sobre el plancton de la Laguna de Términos, Campeche, México. *Bull. Mar. Sci., 15* : 1072 - 1120.