

54

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1978

Cátedra de ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I

Profesor Dra. CASTELLANOS, Zulma J.A. de

PROGRAMA DE ZOOLOGIA INVERTEBRADOS I

- Año 1978 -

- 1.- Breve historia de los principales sistemas clasificatorios. Esquemas filogenéticos y las bases sobre las que se fundan. Los niveles de organización. El problema de los protistas.
- 2.- Phylum PROTOZOOS. Su ámbito y divisiones. Estudio comparado de las diversas organelas de acuerdo a la función. Ultraestructura de algunas organelas.
- 3.- Mastigóforos o Flagelados. Definición. Los principales tipos de "Fitoflagelados". Mastigóforos de indiscutible filiación animal o Zoomastiginos. Estudio particular de los Tripanosomátidos. Mastigóforos parásitos y simbióticos; su importancia en los problemas epidemiológicos, preferentemente de la Argentina.
- 4.- Los Sarcodinos. Ambito y definiciones. El movimiento ameboide. Las amebas parásitas. Grupos con tecas o cóncula o esqueleto, en especial los Foraminíferos. Actinópodos: Radiolarios y Acantarios. Los indicadores biológicos.
- 5.- Esporozoos y Chidosporidios. Los ciclos biológicos de Gregarinomorfos y Coccidiomorfos, con mención de formas neotrópicas y especialmente argentinas. Estudio de Monocystis, Eimeria, Plasmodium. Toxoplasmosis. Babésidos. Mixo y Microsporidios. Sus ciclos.
- 6.- Ciliados. Estudio morfológico. Embriogénesis. Infraciliatura. Diversos tipos de reproducción, conjugación y otros. Principales grupos con formas parásitas, simbióticas y otras. Su cosmopolitismo.
- 7.- Los Metazoos. Niveles de organización. PARAZOOS. Tipos de organización. Fisiología de las esponjas. Reproducción. Grupos principales. Esponjas de agua dulce de la Argentina. MESOZOOS. Caracterización y ciclos.
- 8.- Los Radiados. Phylum CELENERADOS. El tipo pólipo y el tipo medusa. Su morfología, histología, fisiología y reproducción. Los Hidrozoos. Los Hidroideos y Sifonóforos. Formas de la plataforma continental.
- 9.- Los Escifozoos. Morfología y principales grupos. Los Antozoos. Morfología de Hexacorales y Octocorales. Tipos de esqueleto. Grupos importantes, ejemplos y papel en el medio marino. Su biología. CTENÓFOROS. Consideración de sus aspectos esenciales.
- 10.- Origen de los Bilaterios. Grupos de animales bilaterales de grado acelomado. Conceptos básicos. Phylum PLATELMINTOS. Morfología y fisiología. Turbelarios, Temnocéfalos y Monogeneos. Los Cestodes y Cestodarios. Estudio comparado. Ciclos básicos de Pseudofilideos y Ciclofilideos. Formas larvales. Ejemplos argentinos de cada grupo e importancia parasitológica.

- 22- EQUINODERMOS. Morfología básica y fisiología. Evolución larval. Filo-
genia del grupo; afinidades con otros enterocelomados. Grupos fósiles y Crinoideos. Holoturoideos. Organización y sistemática. Principales formas argentinas.
- 23- Equinoideos, Asteroideos y Ofiuroideos. Organización, biología y sistemática. Principales formas argentinas.
- 24- POGONÓFOROS. Morfología básica. QUETOGNATOS. Su importancia. Organización; relaciones. BRANQUIOTREMADOS o ESTOMOCORDADOS. Morfología. Relaciones filéticas.

B I B L I O G R A F I A

- ARON, M. et GRASSÉ, P.P. 1957.- Précis de Biologie Animale. Edit. Masson et Cie., París, 5ta. edición, 236 pp., ilust.
- BAER, J.G. 1971.- El parasitismo animal. Biblioteca para el Hombre Actual, Ediciones Guadarrama, Madrid, 256 pp., ilust.
- BARNES, R.D. 1969.- Zoología de los Invertebrados. Edit. Interamericana, México, 2da. edición, 761 pp., ilust.
- BAYER, F.M. and OWRE, H.B. 1968.- The Free-Living Lower Invertebrates. - The Macmillan Co., New York, 229 pp., 271 figs.
- BINYON, J. 1972.- Physiology of Echinoderms. Pergamon Press, Oxford, 264 pp., ilust.
- BOERO, J.J. 1970.- Parasitosis animales. Tomos I, II y III. EUDEBA (Editorial Universitaria de Buenos Aires), 2da. edición.
- CROFTON, H.D. 1966.- Nematodes. Hutchinson University Library, London, - 160 pp., 23 figs.
- DALES, R.P. 1963.- Annelids. Hutchinson University Library, London.
- FLORKIN, M. and SCHEER, B.T. (editores).- Chemical Zoology. Academic Press, New York and London.
- I (1967) Protozoa.
- II (1968) Porifera, Coelenterata and Platyhelminthes.
- III (1969) Echinodermata. Nematoda and Acanthocephala.
- IV (1969) Annelida, Echiura, and Sipuncula.
- GRASSÉ, P.P. (editor).- Traité de Zoologie (Anatomie, Systématique, Biologie). Edit. Masson et Cie., París.
- 1 (1) (1952) Phylogénie. Protozoaires: Généralités. Flagellés.
- 1 (2) (1953) Protozoaires: Rhizopodes, Actinopodes, Sporozoaires, - Cnidosporidies.
- 3 (1) (1974) Spongiaires.
- 4 (1) (1961) Platyhelminthes. Mésozoaires. Acanthocéphales. Némertiens.
- 4 (2) (1965) Némathelminthes. Nématodes. Gordiaces. Rotifères. Gastrotriches. Kinorhynches.

- GRASSÉ, P.P. (editor).- Traité de Zoologie (Anatomie, Systématique, Biologie). Edit. Masson et Cie., París.
- 5 (1) (1960) Annélides. Myzostomides. Sipunculiens. Echiuriens. Priapulien. Endoproctes. Phoronidiens.
- 5 (2) (1960) Bryozoaires. Brachiopodes. Chétognathes. Pogonophores. Mollusques (Généralités. Aplacophores. Polyplacophores. Monoplacophores. Bivalves).
- 5 (3) (1968) Mollusques Gastéropodes et Scaphopodes.
- 11 (1966) Echinodermes. Stomocordés. Procordés.
- GRASSÉ, P.P., POISSON, R. et TUZET, O. 1970.- Précis de Zoologie: I. Invertébrés. Edit. Masson et Cie., París, 935 pp., 739 figs.
- 1976.- Zoología. 1: Invertebrados. Edit. Toray-Masson, Barcelona, 938 pp., 739 figs. Traducción de la obra anterior.
- HEGNER, R.W. and ENGEMANN, J.G. 1968.- Invertebrate Zoology. The Macmillan Co., New York, 2da. edición.
- HYMAN, L.H. The Invertebrates. McGraw-Hill Book Co., New York.
- I (1940) Protozoa through Ctenophora.
- II (1951) Platyhelminthes and Rhynchocoela. The Acoelomate Bilateria.
- III (1951) Acanthocephala, Aschelminthes and Entoprocta. The Pseudocoelomate Bilateria.
- IV (1955) Echinodermata. The Coelomate Bilateria.
- V (1959) Smaller coelomate groups: Chaetognatha, Hemichordata, Pogonophora, Phoronida, Ectoprocta, Brachiopoda, Sipunculida. The Coelomate Bilateria.
- VI (1967) Mollusca I: Aplacophora, Polyplacophora, Monoplacophora, Gastropoda. The Coelomate Bilateria.
- JAHN, T.L. and JAHN, F.F. 1949.- How to Know the Protozoa. W.C. Brown Co. Pub., 234 pp., 394 figs.
- KUDO, R.R. 1969.- Protozoología. CECSA (Compañía Editorial Continental S.A.), México, 905 pp., 388 figs.
- MORTON, J.E. 1967.- Molluscs. Hutchinson University Library, London, 244 pp., 41 figs.
- NICHOLS, D. 1967.- Echinoderms. Hutchinson University Library, London, 200 pp., 26 figs.
- NOVIKOFF, M.M. 1966.- Fundamentos de la morfología comparada de los invertebrados. EUDEBA (Editorial Universitaria de Buenos Aires), 466 pp., ilust.
- PROSSER, C.L. y BROWN, F.A. 1968.- Fisiología comparada. Edit. Interamericana, México, 2da. edición, 728 pp., 278 figs.
- ROGERS, Ch.G. 1938.- Textbook of Comparative Physiology. McGraw-Hill Book Co., New York, 715 pp., ilust.
- RUDWICK, M.J.S. 1970.- Living and Fossil Brachiopods. Hutchinson University Library, London, 199 pp., 98 figs.
- RUSSELL-HUNTER, W.D. 1968.- A Biology of Lower Invertebrates. The Macmillan Co., New York, 181 pp., ilust.

- RUSSELL-HUNTER, W.D. 1969.- A Biology of Higher Invertebrates. The Macmillan Co., New York, 224 pp., ilustr.
- RYLAND, J.S. 1970.- Bryozoans. Hutchinson University Library, London, - 175 pp., 21 figs.
- SCHEER, B.T. 1969.- Fisiología animal. Ediciones Omega, Barcelona, 435 pp., ilustr.
- SHERMAN, I.W. and SHERMAN, V.G. 1970.- The Invertebrates: Function and Form. A Laboratory Guide. The Macmillan Co., New York, 304 pp., ilustr.
- THORSON, G. 1971.- La vida en el mar. Biblioteca para el Hombre Actual, Ediciones Guadarrama, Madrid, 256 pp., ilustr.
- VAN DER LAND, J. 1970.- Systematics, zoogeography and ecology of the Priapulida. Zool. Verhand. 112, Leiden: 1-118, figs. 1-89, pls. 1-5.
- WELLS, M. 1967.- Animales inferiores. Biblioteca para el Hombre Actual, Ediciones Guadarrama, Madrid, 255 pp., ilustr.
- WENYON, C.M. 1965.- Protozoology. Volumen I: 778 pp., ilustr. Volumen II: 1563 pp., ilustr. Baillière, Tindall and Cassel, London.
- WESTPHAL, A. 1977.- Zoología especial. Protozoos. Ediciones Omega, Barcelona, 229 pp., 157 figs.
- WILBUR, K.M. and YONGE, C.M. (editores).- Physiology of Mollusca. Volumen I (1964) y II (1966). Academic Press, New York and London.

- PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS -

- 1.- Organización general de los Trabajos Prácticos, poniendo en conocimiento del alumnado el Calendario y Reglamento vigentes en el presente curso.
Experiencia de laboratorio: Métodos de recolección y cultivo de Protozoos.
- 2.- PROTOZOOS: Fitoflagelados. Rizópodos. Ciliados. (Primera parte).
Estimación cualitativa de los integrantes de cultivos y/o muestras de agua dulce, incluyendo técnicas para la búsqueda, observación e identificación de Euglenoidinos, Dinoflagelados, Silicoflagelados, Rizópodos y Ciliados.
- 3.- PROTOZOOS: Fitoflagelados. Rizópodos. Ciliados. (Segunda parte).
Aplicación de técnicas de inmovilidad, colorantes vitales y tinciones específicas para evidenciar las organelas propias de cada grupo (núcleo, cilias, flagelos, infraciliatura, tricocistos, vacuolas alimenticias y contráctiles, organelas de sostén y protección, etc.).
Experiencias de fisiología de la digestión y comportamiento en Rizópodos y Ciliados.

- 4.- PROTOZOOS: Fitoflagelados. Rizópodos. Ciliados. (Tercera parte).
Continuación del trabajo práctico anterior.
- 5.- PROTOZOOS parásitos: Zooflagelados.
Técnicas para la observación e identificación de Protomonadinos (de vida libre y parásitos provenientes de cultivos puros) y Metamonadinos.
Técnicas para la investigación y observación "in vivo" de Opalininos.
- 6.- PROTOZOOS: Rizópodos (Foraminíferos). Actinópodos (Radiolarios y Acantharios).
Estudio de la morfología de Foraminíferos -previa determinación mediante el empleo de clave-, Radiolarios, Acantharios y Heliozoarios.
Técnica para el montaje de preparaciones definitivas de Foraminíferos
- 7.- PROTOZOOS parásitos: Esporozoos (Primera parte).
Técnicas para la búsqueda y observación "in vivo" de diferentes estadios del ciclo biológico de Gregarinomorfos (Gregarina y Monocystis) provenientes de hospedadores invertebrados. Consideraciones preliminares para la recolección del material a investigar.
Técnicas para la búsqueda y observación "in vivo" de Coccidios provenientes de hospedadores vertebrados. Consideraciones preliminares para la recolección del material a investigar.
Observación e identificación de Hemosporidios y Babésidos provenientes de hospedadores vertebrados.
- 8.- PROTOZOOS parásitos: Esporozoos (Segunda parte).
Continuación del trabajo práctico anterior.
- 9.- PORÍFEROS. MESOZOOS.
Estudio de la morfología e histología de Poríferos en ejemplares vivos y conservados.
Técnica para la preparación y montaje definitivo de espículas.
Observación e identificación de diferentes estados del ciclo biológico de Mesozoos provenientes de hospedadores invertebrados.
- 10.- CELENTERADOS: Hidrozoos.
Estudio de la morfología e histología de formas representativas de Hidroideos previa determinación mediante el empleo de clave.
Técnica para la descarga de nematocistos en formas dulceacuícolas.
Experiencias de fisiología (movimiento, equilibrio) y comportamiento.
Técnica para la fijación, coloración y montaje definitivo de Hidrozoos
- 11.- CELENTERADOS: Escifozoos. Antozoos. CTENÓFOROS.
Estudio de la morfología de formas representativas de Escifozoos, Antozoos -previa determinación mediante el empleo de clave- y Ctenóforos
Experiencias de fisiología de la alimentación y comportamiento en Antozoos.
- 12.- PLATELMINTOS libres: Turbelarios. Temnocéfalos.
Estudio de la morfología de formas representativas de Turbelarios.
Técnica para la descarga de rabdoides en microturbelarios dulceacuícolas. Experiencias de fisiología, comportamiento y regeneración.
Observación e identificación de Temnocéfalos "in vivo". Consideraciones preliminares para la recolección del material a examinar.

- 13- PLATELMINTOS parásitos: Cestodes. Cestodarios.
 Estudio de la morfología de formas representativas.
 Técnica para la prospección de ambos grupos en hospedadores vertebrados. Consideraciones preliminares para la recolección del material a investigar.
 Técnica para la fijación, coloración y montaje definitivo de Cestodes.
- 14- PLATELMINTOS parásitos: "Trematodes".
 Estudio de la morfología de formas representativas previa determinación mediante el empleo de clave.
 Técnicas para la búsqueda, infestación experimental y reconocimiento de estados larvales de trematodes en hospedadores vertebrados e invertebrados. Consideraciones preliminares para la recolección del material a investigar.
- 15- Acelomados. Pseudocelomados.
 Estudio de la morfología de formas representativas de Nemertinos, Nematomorfos, Nematodes libres y parásitos y Acantocéfalos.
 Técnica para la prospección de Nematodes parásitos en hospedadores vertebrados. Consideraciones preliminares para la recolección del material a investigar.
- 16- Pseudocelomados. PRIAPÚLIDOS. "Paranelidianos".
 Estudio de la morfología de formas representativas de Rotíferos, Gastrotricos, Kinorrincos, Priapúlidos, Sipuncúlidos y Equiúridos.
 Consideraciones preliminares para la obtención de cultivos de Rotíferos y Gastrotricos.
- 17- ANÉLIDOS: Poliquetos. Histología de Oligoquetos e Hirudíneos.
 Estudio de la morfología e histología de formas representativas de Poliquetos previa determinación mediante el empleo de clave.
- 18- ANÉLIDOS: Oligoquetos. Hirudíneos.
 Estudio de la morfología de formas representativas de Oligoquetos terrestres y dulceacuícolas, e Hirudíneos.
 Experiencias de fisiología y comportamiento en ambos grupos.
 Consideraciones preliminares para la recolección del material a examinar.
- 19- MOLUSCOS: Poliplacóforos. Escafópodos.
 Estudio de la morfología de formas representativas de Poliplacóforos -previa determinación mediante el empleo de clave- y Escafópodos.
- 20- MOLUSCOS: Gasterópodos.
 Estudio de la morfología de formas representativas previa determinación mediante el empleo de clave.
 Disección de Prosobranquios y Pulmonados.
 Experiencias de fisiología y comportamiento.
 Consideraciones preliminares para la recolección del material a examinar.

21- MOLUSCOS: Pelecípodos.

Estudio de la morfología de formas representativas previa determinación mediante el empleo de clave.

Disección de Anisomiaros y Eulamelibranquios.

Experiencias de fisiología y comportamiento.

Consideraciones preliminares para la recolección del material a examinar.

22- MOLUSCOS: Cefalópodos.

Estudio de la morfología de formas representativas de Tetrabranquiados y Dibranquiados.

Disección de Loligináceos.

23- BRIOZOOS. BRAQUIÓPODOS. EQUINODERMOS: Crinoideos. Holoturoideos. Ofiuroideos.

Estudio de la morfología de formas representativas de Briozoos y Braquiópodos, y de Crinoideos, Holoturoideos y Ofiuroideos previa determinación mediante el empleo de clave.

Técnica para la obtención de placas de Holoturoideos y osículos de Ofiuroideos.

24- EQUINODERMOS: Asteroideos. Equinoideos. QUETOGNATOS.

Estudio de la morfología de formas representativas de Asteroideos y Equinoideos -previa determinación mediante el empleo de clave- y de Quetognatos.

Técnica para la obtención de pedicelarios en ambos grupos de Equinodermos. Experiencias de fisiología y comportamiento.
