

73

72

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

PROGRAMAS

AÑO 1981

Cátedra de ZOOLOGIA VERTEBRADOS

Profesor Lic. Raúl H. ARAMBURU



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

Expte: 17494
ede. 41 -

LA PLATA, 31 de marzo de 1981

Señor
Vicedecano en ejercicio del Decanato
de la Facultad de Ciencias Naturales
Profesor Dr. Sixto Coscarón
S. / D.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de elevar a su consideración el Programa de la Asignatura Zoología Vertebrados a mi cargo, el cual será desarrollado durante el presente año lectivo.

Saluda a Ud. con la consideración mas distinguida,

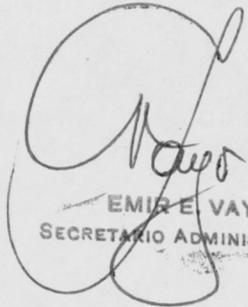
A handwritten signature in cursive script, reading "Raúl H. Arámburu", written in dark ink.

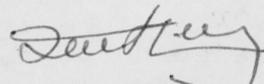
Lic. Raúl H. Arámburu

DEP. DESPACHO, 9 de abril de 1981

Previo informe del Area de Zoología, pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.

Dep. DESPACHO
M.M.

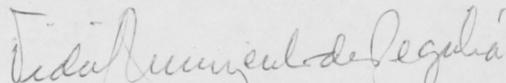

EMIRE VAYO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO


DR. SIXTO COSCARÓN
VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO

Area de Zoología, 20/4/81

Señor Decano:

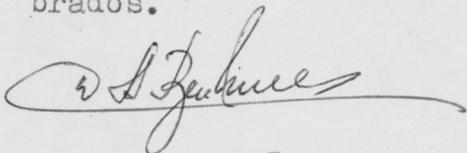
Esta Jefatura, ad-referendum del claustro de Zoología, aconseja aprobar el programa de Zoología Vertebrados presentado para el presente año lectivo.

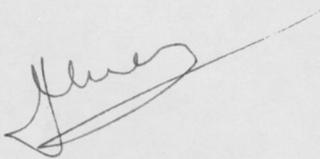

DRA. JULIA VIDAL SARMIENTO DE REGALÍA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ZOOLOGÍA

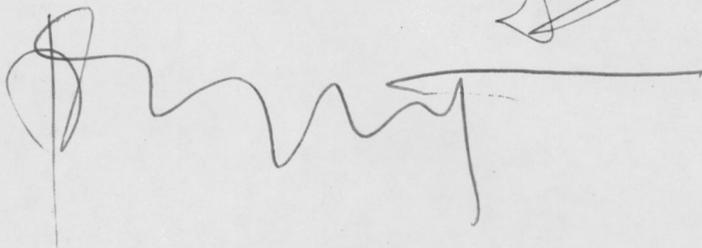
COMISION DE ENSEÑANZA, 30 de abril de 1981

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Zoología Vertebrados.









FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

DEP. DESPACHO, 30 de abril de 1981

Visto el dictamen que antecede, apruébese el programa de la asignatura Zoología Vertebrados para el presente año lectivo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza cumplido, gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y ARCHIVÉSE.

M.M.

Emir E. Vayo
EMIR E. VAYO
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

Sixto Coscarón
DR. SIXTO COSCARÓN
VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 07 de mayo de 1981.-

- - - Se tomo nota.-

Jorge Cesar Taboada
JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 20 de mayo de 1981.-

-----En la fecha se tomo conocimiento.-

Martha A. Lagun de Martino
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

PROGRAMA DE ZOOLOGIA VERTEBRADOS

Profesor Raúl H. Arámburu

BOLILLA I. Phylum CHORDATA Haeckel. Su posición respecto al resto de los Phyla. Historia del grupo, Ideas sobre la ubicación filogenética general. Sus vinculaciones más cercanas: Echinodermata y Branchiotremata, teorías que fundamentan estos criterios (parentesco morfológico, embriológico, bioquímico).

Caracteres esenciales que fundamentan el Phylum Chordata. Importancia de los trabajos de Kowalevsky. Concepto de los tres Subphyla actuales en que se divide: UROCHORDATA, CEPHALOCHORDATA y VERTEBRATA ó CRANIATA. Referencia a los Subphyla Calcichordata y Conodontochordata, fundamentos de su inclusión dentro de los Cordados.

Importancia real del Phylum dentro del Reino Animal:-

BOLILLA II. Subphylum UROCHORDATA Ray Lankester. Caracteres morfológicos; peculiaridades bioquímicas. Estructura de los Tunicados conforme al tipo medio: el ascidiozoide ó ascidia simple. Clase Ascidacea. Diferencias con el resto de los Tunicados. Blastogénesis, diferencia con la embriogénesis. Importancia de estos procesos en las "Ascidias". La larva de Ascidia.

Clase Thaliacea. Caracterización del grupo considerando los Pirosoomas Doliolos y Salpas. La metagénesis y sus rasgos biológicos más importantes. Clase Appendiculacea. Caracteres morfológicos. Biología. La Ascidiofauna Argentina: Ordenes y Familias más importantes. Reconocimiento de formas comunes de la provincia magallánica.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BOLILLA III. Subphylum Cephalochordata Owen. Estudio del "Anfioxo" (Branchiostoma lanceolatum). Morfología detallada. Aspectos de su fisiología y desarrollo. Clasificación.

Comparación entre los Cefalocordados y los otros Subphyla según concomitancias y diferencias. Presuntas relaciones filogenéticas.-

BOLILLA IV. Subphylum VERTEBRATA Lamarck, ó Craniata Cope. Caracteres morfológicos y bioquímicos. Clases extinguidas y actuales. Ideas conceptuales sobre su evolución. Teorías: Monofiletismo ó Polifiletismo sobre el origen de los Vertebrados Terrestres.

Superclase Agnatha. Clases: Petromyzones y Myxini. Morfología básica las "lampreas" y "babosas de mar". Rasgos biológicos diferenciales. Estudio particular de la "Lampea argentina" (Geotria australis). Faunística. Biología de Petromyzon marinus dorsatus.

BOLILLA V. Superclase Gnathostomata. Esqueleto axial y apendicular. Neurocráneo y esplacnocráneo. Tipos de suspensión mandibular. Evolución de los arcos viscerales en los grupos de Vertebrados. Cinturas y miembros (Pterigio y quiridio). Adaptaciones acuáticas fundamentales de los Vertebrados Pisciformes. Mecanismo de la regulación osmótica. El sistema acústico lateral. Escamas, sus tipos. Lepidología, su importancia en biología pesquera.

BOLILLA VI. Serie Pisces.- Clase Chondrichthyes. Morfología fundamental de un Escualoideo y de un Batoideo (Anatomía, etología). Reconocimiento de los Ordenes y Familias representadas en la Argentina. Faunística.

Superorden Holocephali. El "pez gallo" ó "pez elefante" (Callorhynchus callorhynchus como ejemplo de este superorden. Morfología fundamental. Biología.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BOLILLA VII. Clase Osteichthyes. Los Crossopterygii, su importancia en la evolución y aparición de los Tetrapoda. Estudio de Latimeria chalumnae, su organización básica, biología.

Los Brachiopterygii, organización, distribución geográfica, ejemplos. Los Dipneustas (Dipnoos). Organización del grupo. Distribución geográfica. Estudio de Lepidosiren paradoxa, morfología y biología.

BOLILLA VIII. Los Actinopterygii. Morfología básica considerando las variaciones más importantes de su anatomía. Adaptaciones más destacadas. Los peces en el mundo biológico. Ictiofauna Argentina, sus vinculaciones. Ordenes y Familias más importantes; reconocimiento de formas continentales y marinas. Caracterización ecológica: peces litorales, pelágicos, bénticos, neríticos, etc. Migraciones: tipos y ejemplos.

BOLILLA IX. Serie Tetrapoda.- Procesos fundamentales de transición en el pasaje de la vida acuática a la vida terrestre aérea (Esqueleto, musculatura, respiratorio, circulatorio, auditivo, etc.)

Clase Amphibia ó Batrachia. Estudio especial del "Sapo" (Bufo arenarum) ó de la "Rana criolla" (Leptodactylus ocellatus) como tipo medio. Correlaciones humorales en Batracios, tomando como base los estudios fisiológicos argentinos. La metamorfosis en Batracios. Coloración: Los cromatóforos y su regulación.

Subclases: Anura, Caudata y Apoda. Caracterización fundamental. Familias, géneros y especies importantes de la Batracofauna Argentina y áreas vecinas. Biología.

BOLILLA X. Clase Reptilia. Morfología fundamental. Grupos actuales y su relación con los grupos extinguidos. Papel de los Reptiles en el pasado y en la actualidad. Composición de la Clase. Tipos de cráneo. Clasificación: Chelonia y Crocodylia. Biología y faunística.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BOLILLA XI. Clase Reptilia. Squamata. Morfología fundamental (Esqueleto, craneo, dientes, etc.) Sauria y Ophidia. Familias de la herpetofauna argentina. Reconocimiento de géneros. Ofidismo.

Rhynchocephalia. Anatomía, biología y distribución de Sphenodon punctatus.

Bolilla XII. Clase Aves. Morfología básica. Edquisiciones fundamentales para el vuelo (esqueleto, plumas, sacos aéros, etc.), mecanismos y correlaciones. Clasificación. Reconocimiento de los Órdenes y Familias más importantes.

BOLILLA XIII. Clase Aves. Biología de la reproducción con sus implicancias en el comportamiento. Ejemplos.

Migraciones, causas determinantes y tipos de migraciones.

BOLILLA XIV. Clase Mammalia. Caracterización. Historia de los Mamíferos y su relación con los Reptiles. Estado actual de los conocimientos (Los Reptiles mamiferoides como predecesores estructurales de los Mamíferos).

El tegumento y sus formaciones (pelos, glándulas: sebáceas, sudoríparas, mamarias, etc.; cornamentas, etc.) Clasificación: Prototheria. Orden Monotremes, Biología y faunística.

BOLILLA XV. Clase Mammalia. Subclase Theria.

Metatheria. Orden Marsupiales. Biología y faunística. Fauna Neotropical. Radiación adaptativa, según alimentación, movilidad, protección, etc.

Eutheria. Ordenes Insectívoros y Quiropteros. Familias y Géneros principales. Biología.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BOLILLA XVI. Clase Mammalia. Eutheria (Cont.) Ordenes: Edentados, Cetáceos, Carnívoros, etc. Familias de la mastofauna Neotropical, su biología. Reconocimiento de familias y géneros según caracteres craneanos y dentarios.

Rautavaara 3

BIBLIOGRAFIA GENERAL DE LA MATERIA .-

- Bone, O. 1972. The Origin of Chordate. Oxford University Press. London.
- Bucherl, W.; Buckley, E. & Deulofeu, V., 1968-1971. Venomous Animals and their Venoms. Ed. Academic Press, vol I, 707 págs. Vol. II, 687 págs.
- Grassé, P. (Editor Director) Traité de Zoologie. Ed. Masson. Excelente tratado de consulta superior.
- Grassé, P. & Devillers, Zoologie II. Vertebrés. Ed. Masson. Paris Excelente texto.
- Orr, Biología de los Vertebrados. Ed. Interamericana. Texto de base, actualizado, con enfoque biológico.
- Prosser, C. & Brawn, A. 1968. Fisiología Comparada. Ed. Interamericana.
- Schmalhausen, J. 1968. The Origin of Terrestrial Vertebrates. Ed. Academic Press.
- Young, J. La vida de los Vertebrados. Ed. Omega. Texto recomendable: carece de la parte faunística neotropical.
- Ziswiler, V., 1978. Vertebrados. Tomo I. Anamniotas. Ed. Omega, S.A. Reciente obra muy completa y actualizada.
- Ziswiler, V., 1980. Vertebrados. Tomo II. Amniotas. Ed. Omega S.A. Idem.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BIBLIOGRAFIA ESPECIAL.

- BOLILLA I. Florin, M. 1944. L'Evolution Biochemique. Ed. Masson.
- Jefferies, R., 1968. The Subphylum Calcichordata (Jefferies, 1947), Primitive fossil Chordate with Echinoderm affinities. Bull. Brit.MusNat.Hist. Geol., XVI/
- Melton, W. & Scott, H. 1973. Conodont Bearing Animals from the Bear Gulch Limestone, Montana. En Conodont Paleozoology, Special Papers of the Geol. Soc. of Amer. Editor F. Rodes.
- Philip, G.M., 1979. Carpoids - Echinoderms or Chordates? Biol.Rev. 54:439-471.
- BOLILLA II. Prenant, M. 1936. Leçons de Zoologie. Prochordés. Tuniciers (II.Pyrosomes; III. Doliolides; IV. Salpes; V. Appendiculaires). Ed. Hernan y Co. Paris.
- Van Name, W., 1945. The North and South American Ascidi-ans. Ann.Mus.Nat.Hist., LXXXIV. New York.
- BOLILLA III. Prenant, M. 1936. Leçons de Zoologie. Prochordés. Amphioxus. Tuniciers (I. Ascidies). Ed. Hernan & Co. Paris.
- BOLILLA IV. APPLegate, V. & Moffett, J. 1955. Sea Lamprey. American Scientific.
- Nani, A. 1950. Nota preliminar sobre la biología de la lamprea argentina, *Geotria australis* Gray. Primer Congr. Nac. de Pesq.: 147-166.
- Nani, A. y Gneri, F. 1951. Introducción al estudio de los Mixinoideos Americanos. I. Un nuevo género de baba de mar: *Notomyxine*. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales, II (4):
- Buen, F. de , 1961. Las lampreas en aguas de Chile. Investigaciones Zoológicas Chilenas. VII.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

BOLILLA V. Baldwin, E. 1953. Introducción a la bioquímica comparada. Ed. Aguilar.

Brawn, M. 1957. The Physiology of Fishes. Acad. Press.

Hoar, W & Randall, D. 1969. Fish Physiology. Acad. Press.

BOLILLA IV a VIII.

Bellisio, N. & López, R. & Torno, A. 1979.

Peces Marinos Patagónicos. Subsecretaría de Pesca.

Secret. de Estado de Int. Marít. 279 pp., 81 figs.

Marini, T. & López, R. 1963. Recursos Acuáticos Vivos

Evaluación de los Recursos Naturales de la Argentina, VII, 266 pags.

Ringuelet, R. & Arámburu, R. 1961. Peces Marinos de la República Argentina. Revista Agro, II (5). La Plata

Ringuelet, R. & Arámburu, R. 1961. Peces Argentinos de Agua Dulce. Rev. Agro III (7). La Plata

Ringuelet, R. Arámburu, R. & Alonso, A. 1967. Los Peces Argentinos de Agua Dulce. Comisión Investigación Científica de Buenos Aires. 1 vol. La Plata.

BOLILLA IX. Barrio, A. 1964. Importancia, significación y análisis del canto de los Batracios Anuros. MUs. Prov. C.N. de Santa Fe

Cochran, M. 1960. Los Anfibios. Ed. Seix Barral. Barcelona.

Houssay, B. & col., Fisiología Humana. Ed. Ateneo. Bs. As

Gallardo, J. 1975. Anfibios de los Alrededores de Buenos Aires. Eudeba. Serie Lectores.

BOLILLAS X a XI.

Bellairs, A. 1957. Reptiles. Hutchinsons Univ. Biol. Sci. London.

Schmidt, K. & Ingers, R. 1959. Los Reptiles. Edic. Seix Barral. Barcelona.

Gallardo, J. 1977. Reptiles de los Alrededores de Buenos Aires. Ed. Eudeba. Serie Lectores.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA Y DIVISION ZOOLOGIA VERTEBRADOS

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

Peters, J & Donoso Barros, R. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. Part. II. Smith. Inst. Washington.

Peters, J. & Orejas Miranda, B. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata. I. Smith. Inst. Washington.

BOLILLAS XII a XIII.

Olrog, C. 1959. Las Aves Argentinas. Guía de campo. Ed. Kraft. Buenos Aires.

Pettingill, O. 1958. A Laboratory Guide and Field Manual of Ornithology. Burgess Publ. Co. Minnesota.

Van Tyme, J. & Berger, A. 1959. Fundamentals of Ornithology. Ed. Willey & Sons. London.

Olrog, C. 1963. Lista y distribución de las Aves Argentinas. Opera Lilloana, IX. Tucumán.

BOLILLAS XIV a XVI.

Cabrera A. 1957-1960. Catálogo de los Mamíferos de América del Sur. Rev. Arg. Cienc. Nat. IV (1-2)

Cabera, A. & Yepes, J., 1940. Mamíferos Sudamericanos Ed. Ediart. Buenos Aires.

Cockrum, E.L., 1955. Manual of Mammalogy. Burgess Publ. Co. Minnesota.

Nota: Durante el dictado del curso se proveerá la bibliografía actualizada y específica de cada tema.

Lauterbach

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS DE ZOOLOGIA VERTEBRADOS.

- Nº 1. Cephalochordata. Morfología y anatomía de Branchiostoma lanceolatum.
- Nº 2. Urochordata ó Tunicata. Estudio morfológico de formas comunes de Tunicados. Determinación mediante claves de ascidiáceos de nuestra fauna.
- Nº 3. Agnatha. Estudio anatómico y morfológico de Petromizonas y Myxini. Reconocimiento de nuestras formas.
- Nº 4. Chondrichthyes. Morfología y determinación mediante claves de Selacoiseos y Batoideos de la ictiofauna argentina.
- Nº 5. Osteichthyes. Morfología externa, escamas, otolitos y disección. Caracteres de Malacopterigios y Acanthopterigios.
- Nº 6. Peces de agua dulce. Determinación mediante claves de las familias y géneros de peces de importancia de nuestra ictiofauna.
- Nº 7. Peces marinos. Igual tratamiento.
- Nº 8. Batrachia. Morfología y desarrollo de Batracios anuros. Estudio de un corte de piel. Determinación mediante clave de familias y géneros de nuestra batracofauna.
- Nº 9. Reptilia. Morfología externa de los distintos Ordenes de Reptiles. Determinación mediante claves de familias y géneros de Saurios y Ofidios.
- Nº 10. Aves. Morfología. Estudio de tipos de plumas. Observación de adaptaciones en picos y patas de aves.
- Nº 11. Aves. Determinación mediante claves de Ordenes, familias y géneros de aves representativas de nuestra ornitofauna.
- Nº 12. Mammalia. Estudio del cráneo y dentición de Mamíferos. Determinación mediante claves de los Ordenes, familias y géneros de mamíferos argentinos, en base a caracteres craneanos.

Lud