

B-7

1970

Programa de Vertebrados - Año 1970

1-Conceptos introductorios: 1-1 Caracteres particulares del estudio de los vertebrados. 1-2 Homología y analogía; fundamentos de la hipótesis filogenética. 1-3 El avvenimiento de las principales novedades morfofisiológicas. 1-4 Rasgos fundamentales de la organización de un cordado. 1-5 El phylum Chordata en su relación con los restantes phyla de invertebrados. 1-6 Clasificación de Chordata y concepto de procordados. 1-7 Phylum Hemichordata: Enteropneusta y Pterobranchia. Graptolites, afinidades. 1-8 Los cordados inferiores: subphylum Urochordata ó Tunicata y subphylum Cephalochordata: diagnosis y relación con los restantes Cordados.

2-Subphylum Vertebrata: caracteres generales, origen, conceptos evolutivos. Superclase Agnatha: 2-1 Problemas del origen de los vertebrados y medios en que surgieron. 2-2 Análisis de los sucesivos grados en la evolución de los vertebrados con las adquisiciones morfofisiológicas fundamentales del cuadro general de la clasificación. 2-3 Los Agnatha vivientes: su clasificación; Ciclostomata, caracteres generales de las lampreas, en particular Geotria australis, ciclo biológico, metamorfosis, su comparación con Myxine ó babosas de mar. 2-4 Los Agnatha fósiles: Ostracodermos con sus representantes más generalizados, Cephalaspidomorphi y Pteraspidomorphi, su comparación con los actuales.

3-Superclase Gnathostomata. Clasificación de las series fósiles. Los Gnathostomados primitivos. Organización de los Condrictios: Significado filogenético de las clases Acanthodi y Placodermi. Implicancias filogenéticas. Rasgos fundamentales del cráneo. Cráneo visceral: arcos mandibular, hioideo y branquial. 3-3 Suspensión mandibular. 3-4 Esqueleto axial: distintos tipos de vértebras, su diferenciación en la clasificación. 3-5 Significado evolutivo de la aparición de los miembros pares. 3-6 La organización general de los Chondrichthyes a través de representantes de Seláceos y Holocéfalos. 3-7 Excreción y osmoregulación.

4-Clasificación de los Chondrichthyes: origen y evolución: Revisión de los caracteres morfofisiológicos vistos. 4-2 Origen de los Chondrichthyes. Protoselachi y Luselachi. Serie Pleurotremata. Caracteres primitivos y especializados de Hexanchiformes en Hexanchidae y Chlamidoselachidae. 4-3 Heterodontiformes, representantes extinguidos y el Heterodon actual, particularidades de su dentición. 4-4 Radiación y evolución de los Galeiformes. Las principales familias en particular de la fauna argentina con su caracterización morfológica, datos ecológicos y hábitos reproductivos. 4-5 Los caracteres de transición de los Squaliformes a la serie Hipotremata acentuados desde Squaloidea a Squatinoidea. 4-5 Rajiformes: Adaptaciones a la vida bentónica: creciente especialización del orden a través de Rhinobatoidei y Dasyatoidei; representantes marinos y Potamotrigonidae dulceacuícola. Torpediniformes: diagnosis y biología de los torpediniformes. Órganos eléctricos. 4-7 Subclase Bradyodonty: el representante de los Holocéfalos del mar argentino: Callorhynchus callorhynchus.

5-Osteichthyes, caracteres de organización general, evolución y clasificación 5-1 Esqueleto craneal: autostosis y alostosis. Esqueleto axial: cetas pares e impares. 5-2 Tipos y evolución de escamas. 5-3 Diferencias fundamentales de organización interna con respecto a los Chondrichthyes. 5-4 Branquia, pseudobranquia, pulmón, vejiga natatoria. 5-5 Rilón, regulación osmótica. 5-6 Actinopterygii: los distintos grados evolutivos; su clasificación.

6-Chondrostei, Holosteis; los primeros grados de evolución de los Teleostei. 6-1 Condrosteos: breve referencia a las formas fósiles: Palaeoniscideos. Los condrosteos actuales: Acipenseridos y Polyodontidos. Holosteos actuales: Amia y Lepisosteus. Los Halecostomos y Protoscláceos. 6-2 Los principales representantes del grado Actynopterigo: los Clupeiformes con sus representantes de los Subordenes: Osteoglossoidei, Clupeoidei (importancia económica), Salmonoidei (migración anadrómica).

7-La radiación evolutiva de los Teleosteos para alcanzar el grado Acanthopterigo: 7-1 Los Cypriniformes, la condición ostariofisi. Caracteres de los Gymnotoidei, Cyprinoidei, Characinoidei y Siluroidei. Los Anguilliformes, Symbranchiformes, Sygnathiformes, Cyprinodontiformes, formas de reproducción. Mugiliformes y Gadiformes; distinciones y exemplificación.

7-2 Generalidades y grandes grupos de Perciformes. 7-3 Principales Perciformes de las aguas argentinas. Los principales subordenes: Percoidei con los Serranidae, Percidae, Scianidae, Cichlidae. 7-4 La condición yugular de los Trachinoidei, predominio en el mar argentino. 7-5 Blennioidei con los Zoarcidae, Ophidioidei. Scombroidei: diferencias en musculatura e irrigación sanguínea. Batrachoidoidei, adaptaciones defensivas, especies ponzoñosas; órganos luminosos. 7-8 Scorpenoidei, formas especializadas. 7-9 Pleuronectiformes, simetría somática, mimetismo cromático. 7-10 Lophiiformes.

8-Brachipterygii. Los Sarcopterygii y el paso a la vida terrestre. 8-1 Las razones para aislar a Polypterus y Calamoichthys en el Superorden de Brachipterygii. 8-2 Concepto de Crossopterygii, Dipneusti y Sarcopterygii. 8-3 Los Dipneusti vivientes: particularidades biológicas, distribución diyuntiva. 8-4 Los Crossopterigios: Actinisti (Coelacantiformes) Latimeria. Los Crossopterigios Rhipidistios: rasgos de parentesco con los primeros tetrápodos, objetivados de la comparación entre Eusthenopteron e Ichthyostega. 8-6 Problemas morfológicos conectados con el paso a la vida terrestre en la evolución de los vertebrados.

9-Evolución y características de los Amphibia. 9-1 Rasgos esenciales de los anfibios: reproducción, respiración, metamorfosis: dependencia del agua. 9-2 La clasificación de los Amphibia y el problema de su origen. 9-3 Los Amphibia primitivos, Laberintodontos y Lepospóndilos. 9-4 La evolución de los centros vertebrales y la filogenia. 9-5 Los Lissamphibia, caracteres en común entre Anuros y Urodelos. 9-6 Principales grupos de Urodelos. 9-7 Los Apoda ó Gymnophiona: características y vinculaciones.

10-Estudio especial de los Batracios Anuros. Rasgos generales de la organización de Bufo arenarum, tegumento, glándulas y coloración. El sistema nervioso y los órganos de los sentidos. 10-2 Sistema circulatorio y respiratorio. 10-3 Sistema excretor. 10-4 Sistema digestivo. 10-5 Sistema endocrino.

11-Estudio especial de los Batracios; esqueleto, musculatura, clasificación. 11-1 Subclase Lissamphibia: el cráneo y la columna vertebral en Bufo y Leptodactylus. 11-2 Las cinturas de sostén y los miembros: arciformes y firmisternos. 11-3 Rasgos generales de la musculatura. 11-4 La clasificación de los Anuros: Subordenes Archaeobatrachia y Neobatrachia. Los Anuros modernos: Bufónidos, Hílidos, Ranidos, Ceratofrínidos, Leptodactilidos, principales anuros de la fauna argentina.

12-La conquista del medio terrestre: introducción general a los reptiles. 12-1 La liberación con respecto al medio acuático; la adquisición con respecto al huevo amniota y la respiración costal. 12-2 Caracteres

distintivos de los reptiles modernos.12-3La morfología craneana y los grandes grupos de la clasificación reptiliana.12-4Cuadro general de las relaciones y la filogenia entre los ordenes de reptiles.12-5Los primeros reptiles:los Cotylosaurios.12-6Los Anápsidos vivientes:Chelonia,caracteres generales.12-7Principales familias de tortugas y ejemplificación.

13-La gran radiación de los Arcosaurios.Caracteres de la clase Arcosauria.13-2La radiación de los Arcosauria triásicos:los Thecodontia.13-3Los Dinosaurios,Saurischios:principales grupos.13-4Los Dinosaurios,Ornitischios.13-5Los Pterodactylos.13-6Los Crocodilia,Eosuchia,ejemplificación de los principales grupos:cocodrilos,gaviales,caimanes y yacarés.

14-Los reptiles Lepidosaurios.14-1Clasificación y evolución de la clase Lepidosauria.14-2Caracteres distintivos de la clase Squamata: tegumento,esqueleto,uricotelia.14-3Caracteres generales y clasificación del orden Sauria(Lacertilia).14-4Los lagartos Ascalabota:Gekónidos e Iguánidos.14-5Los lagartos Autarcoglosa:Escincidos,Lacértidos y Tejidos.14-5Los Amphisbenia.Caracteres,clasificación y evolución de los Ophidia (Serpentes).

15-Las Serpientes.La reinvasión del mar por los reptiles.15-1Serpientes primitivas:Tiphlopoidea y Boidea.15-2Aglifas y opistoglifas.Las cobras y las corales.15-3Las Serpientes solenoglifas:Viperidos y Crotálidos.Las principales serpientes venenosas.15-4Evolución convergente hacia la vida marina en los reptiles.Ictiosaurios.15-5Placodontes,Notosaurios y Plesiosaurios.15-6Cocodrilos,lagartos,serpientes marinas.

16-Clase Aves.Diagnosis.Origen y evolución.Morfología externa.16-1 La pluma,estructura y coloración,tipos.Plumaje y mudas.Tipos de adaptaciones de picos y patas.16-2Morfología interna:Sistemas:esqueleto,muscular,respiratorio,digestivo,urogenital,circulatorio y nervioso.Glándulas de secreción interna.

17-Caracteres biológicos de las Aves.Distribución y migraciones.El vuelo y la voz.16-2Alimentación:tipos y adaptaciones.16-3Enemigos.16-4Biología de la reproducción.El ciclo anual:territorios,apareamiento,nidificación,huevos,pichones,cuidado parental.16-5Técnicas de investigación ornitológica.

18 Las aves ratites:el problema de su origen.Los Tinamiformes principales representantes argentinos:relaciones de parentesco.Sphenisciformes.Estudio ~~xxxxxx~~ de los principales órdenes de aves neognatas Gaviiformes,Podicipediformes,Procellariiformes,Pelecaniformes,importancia económica de las aves marinas.Los Ciconiiformes y los Anseriformes.Las aves de rapiña(Falconiformes y Strigiformes):su significación ecológica.Galliformes y Gruiformes.Psittaciformes y Columbiformes.Charadriformes:ejemplos y principales familias.

19- Estudio especial de los Passeriformes y grupos afines.Los Micropodiformes:vencejos y colibríes.Los Piciformes:adaptaciones especiales de los pájaros carpinteros.Los Trogoniformes.Los Passeriformes primitivos:fundamentos de Mesomyoda o Clamatores:Dendrocolaptidos,Furnáridos-,Formicáridos,Tiránidos.Los Passeriformes avanzados fundamentos de su clasificación,importancia sistemática y biológica.Oscines o Acromyoda:Córvidos,Túrdidos.,Thrápidos,Hirundinidos,Fringílidos.

20- Los Mamíferos:el avenimiento en los vertebrados terrestres.20-1 Los antecesores de los mamíferos.20-2 Los Pelycosauria:primeros reptiles mamíferoides.20-3 La radiación permotriásica de los reptiles

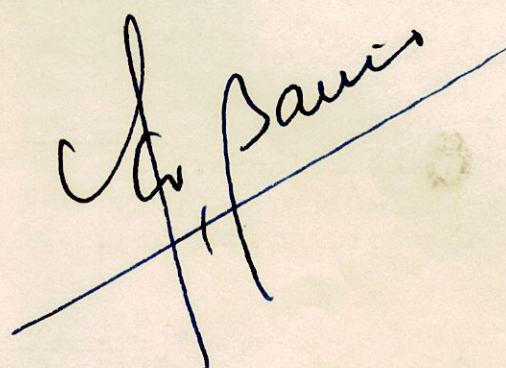
tivo de los caracteres mamíferoides. 20-5 Las grandes líneas de clasificación de los mamíferos. 20-6 Los mamíferos jurásicos y el origen de los Theria.

21- Particularidades morfo-fisiológicas de los Theria. 21-1 El tegumento de los mamíferos: el pelo, las distintas glándulas. ~~21-2~~ 21-2 Particularidades del cráneo y del esqueleto postcraneano. 21-3 La heterodoncia y las transformaciones del sistema dentario. 21-4 Avances en la respiración y la circulación. 21-5 El perfeccionamiento del sistema nervioso. 21-6 Los mecanismos de la homeotermia. -24-7 Aumento del metabolismo y perfeccionamiento de homeostasis.

22- La reproducción en los Eutheria. 22-1 Particularidades de la reproducción de los mamíferos Eutherios. 22-2 Los órganos reproductores del macho y de la hembra. 22-3 El ciclo menstrual. 22-4 Las membranas ~~xxxx~~ embrionarias y la placenta. 22-5 Significación evolutiva del cuidado de las crías. 2

23- Los Prototheria y Metatheria. 23-1 Rasgos distintivos de los Monotrema o Prototherios. 23-2 Biología y reproducción del Equidna y ornitorrinco. 23-3 Caracteres distintivos de los Metatheria, su clasificación. 23-4 Los Marsupiales sudamericanos: Didelfidos, Cenoléstidos y Borhiénidos. LA radiación de los Marsupiales australianos. 23-5 Convergencia en la radiación de los marsupiales y placentarios.

24- Los mamíferos Eutheria, su clasificación: 24-1 Ordenes: Insectívora, Chiroptera, Primates, Carnívora, (subórdenes) Proboscidea, Sirenia, Perissodactyla, Artyodactyla, Xenarthra, Cetácea, Rodentia, Lagomorpha, Los órdenes fósiles: Astrapotheria, Pyrotheria, Condylarthra, Litopterna, Notoungulata y sus relaciones con los órdenes actuales.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dr. Juan Bautista". The signature is written in a cursive style and is crossed through with a large, diagonal black X.

Bibliografía (Textos generales)

- = Amadon, P. "Birds around the World". The Natural History Press.
Garden City. New York.
- = Ariens Kappers, Huber & Crosby. "The Comparative Anatomy of the
Nervous System of Vertebrates including Man" 1936. Reprint 1960
Stechert-Hafner, Inc.
- = Angel, F. 1947 "Vie et Moeurs des Amphibiens". Payot, Paris.
- = Angel F. 1950. "Vie et Moeurs des Serpents". Payot. Paris
- = Barrington E.J.W. "The biology of the Hemichordata and Proto chordata" Oliver and Boyd, Tweedale Court, 14 High Street. Edinburgh
Scotland.
- = Bellairs A. d'A. Reptiles. Hutchison University Library. London.
- = Bellairs, A.; Carrington R. 1966. The World of Reptiles. Chatto &
Windus.
- Berrill, N.J. "The origin of Vertebrates". Oxford U. Press, 1955
- = Bourliere, F. 1958. El Mundo de los Mamíferos. Edit. Juventud.
Barcelona.
- Colbert, E.H. "Evolution of Vertebrates" Oxford U. Press, 1955.
- Colbert, E. H. "El libro de los Dinosaurios" Eudeba 1964
- = Cochrane, E.L., Introduction to Mammalogy. The Ronald Press. New York.
- = Eddy Samuel "Atlas of drawings for Chordate Anatomy"
John Wiley and Sons-1964.
- = Eddy Samuel "Atlas of Drawings for Vertebrate Anatomy"
John Wiley and Sons-1964.
- = Eddy Samuel "Guide to the study of the Shark, Necturus and the cat."
John Wiley and Sons.
- Eaton, T H. "Comparative Anatomy" of Vertebrates. Harper Bros. 1951
- Darlington, P.J. "Zoogeography". John Wiley and Sons, 1957
- Davis, D.E. & F.G. Bolley "Principles in Mammalogy" Reinhold Publ.
Corporation, 1963.
- De Beer, G.R. "Vertebrate Zoology" Sidwick and Jackson.
- = Dillon, L.S. "The Principles of life Sciences". Mac Millan, 1964.
- = Farris, E.J. and Griffith, J.Q (Edit). The rat in the laboratory
investigations-1949. Reprint 1963. Stechert-Hafner, Inc.
- = Florkin Marcel. Biochemical Evolution. 1949. Academic Press.
- = Evolution Animal. A study of recent views of its causes.
Garter, G.S.. Sidwick and Jackson. London.
- Grasse, P. "Traité de Zoologie. 12-13, 15, 17. Mason-Paris.
- == Griffin, D.R. Bird Migration. The Natural History Press, Garden City
New York

- Greene E.C. Anatomy of the rat. Reimpresión 1963. Stechert, Hafner, Inc.
- Goin C.G. Goin O.B. Introduction to Herpetology. W.H. Freeman and co.
- Hill, O. "El hombre como animal" Eudeba 1963.
- Jarwick, E. "Theories de l'evolution des vertébrés". Mason 1960
- Jaeger, E.C. 1962. A source book of biological names and terms. Ch. C. Thomas.
- Lehman, J.P.L. "L'Evolution des Vertébrés inférieurs" Monographies Dunod, Paris, 1959
- Le Gross Clark, W.E. History of the Primates". University Chicago Press, 1959.
- Lagler, K.F. Bardach J.E. y Miller R.R., Ichthyology. The study of fishes. John Wiley Sons Inc. New York. 1962
- Marshall A.J. (Edit.) "Biology and Comparative Physiology of birds" Vol. 1-Vol. 2 respectivamente 1960 - 1961. Academic Press.
- Mertens R.. La vie des Amphibiens et Reptiles. Horizons de France. Paris.
- Moody, P. "Introduction to Evolution" Harper and Brothers.. N.York.
- Moore J.A. "Principles of Zoology" . Oxford Univ. Press.. 1957
- Noble, G.K. " The Biology of the Amphibians" Dover Public. Inc.
- Norman, J.R. "A history of fishes". E. Benn. Ltd. London
- Padoa, E. Historia de la vida sobre la tierra, Eudeba, 1963.
- Parker y Haswell, "Text book of Zoology", Vol. 2 MacMillan, 1961
- Parker, H.W. 1963. Snakes. Norton and Co. N.York.
- Peters, J.A. Dictionary of Herpetology. Brief and meaningful definitions of words and terms used in Herpetology-1964.
- Stechert-Hafner-Inc.
- Piveteau, Jean-Mason Paris.
- Vol. 7 Primates-Paleontologie Humaine. 1957
- Vol. 6 Mammifères-Evolution. 1958 2º edit.
- Vol 5
- Porter, G. and Lane, Petter W. (Edit.)
- Note for breeders of common laboratory animals" 1962 Academic Press.
- Romer A.S. "Vertebrate Paleontology" Chicago Univ. Press.
- Romer, A.S. " The Vertebrate Story". Chicago Univ. Press. 1959
- Ross, H.H. 1962. A Synthesis of evolutionary Theory-Prentice Hall-Inc. Englewood, Cliffs-New York
- Ringuelet R.A. Aramburu, R.H. Aramburu, A.A. Los Peces argentinos de agua dulce. Comisión de investigación científica. La Plata 1967