

17 B&C
1968

PROGRAMA DE ZOOLOGIA INVERTEBRADOS II (ARTROPODOS), año 1968

Tema 1.- Phylum Arthropoda: Definición. Clasificación de los artrópodos, objeto; datos en que se basa la sistemática.

Caracteres generales del phylum. Morfología externa, tegumento, constitución del exoesqueleto, procesos tegumentarios, coloración. Constitución de un segmento, variación y especialización. Apéndices: teorías sobre su origen y evolución. Tagmatización; homologías entre anélidos y diferentes clases de ~~invertebrados~~ artrópodos. Procesos de cefalización en artrópodos; región cefálica primaria y secundaria.

Tema 2.- Organización interna de los artrópodos: sistema nervioso, órganos sensoriales (tipos de ojos, órganos auditivos, tricomas, etc.); sistema circulatorio, respiratorio, digestivo, glándulas de secreción interna; celoma, aparato reproductor, sexualidad, desarrollo del huevo, crecimiento y mudas, metamorfosis.

Origen y evolución de los artrópodos. Teorías filogenéticas.

Tema 3.- Parartropodos, generalidades. Phylum Onychophora. Anatomía externa: apéndices cefálicos, patas, orificios, tegumento, etc.. Anatomía interna: sistema nervioso, respiratorio, circulatorio, digestivo, excretor, reproductor. Biología y distribución. Afinidades con anélidos y artrópodos.-

Tema 4.- Phylum Tardigrada. Anatomía externa: apéndices, tegumento. Anatomía interna: cavidad general, musculatura, sistema nervioso, respiratorio, digestivo, excretor y reproductor. Biología. Sistemática. Afinidades con onicóforos y artrópodos.

Phylum Pentastomida. Anatomía externa e interna. Biología. Sistemática. afinidades con otros phyla.

Tema 5.- Proartrópodos. Subphylum Trilobitomorpha. Clase Trilobita. Morfología, biología, tipos de larvas, hábitat. Afinidades con Chelicerata y Crustacea. Sistemática. Evolución de los trilobites.

Clase Merostomoidea, Pseudocrustacea, Marellomorpha y Arthropleurida. Generalidades sobre morfología. Importancia filogenética.

Tema 6.- Euartrópodos. Subphylum Chelicerata. Clase Merostomata: generalidades. Subclase Xiphosura. Anatomía externa e interna de Limulus. Biología y hábitat; tipo de larvas. Formas fósiles: Synziphosura, Aglaspida, Beckwithida y Chasmataspida. Evolución de los xifosuros. Relaciones con trilobites y otros quelicerados.

Subclase Eurypterida o Gigantostreca. Morfología. Relaciones con xifosuros y arácnidos.

Tema 7.- Clase Arachnida. Caracteres generales. Clasificación. Evolución de los arácnidos.

Orden Escorpiones. Anatomía externa e interna. Biología; hábitat. Sistemática: principales familias argentinas. Distribución. Formas fósiles. Filogenia.

Tema 8.- Orden Palpigradi o Microthelyphonidea; Uropygi o Thelyphonidea y Schizomidea; Amblypygi y Soliphugae. Anatomía externa e interna. Apéndices. Biología, hábitat. Sistemática. Ordenes fósiles: Architarbidea, Haptodea, Anthracomartidea y Trágonotarbidea. Relaciones filogenéticas con distintos órdenes de arácnidos.

Tema 9.- Orden Pseudoscorpiones, Opiliones y Ricinulei. Anatomía externa e interna. Apéndices; órganos de los sentidos. Biología, hábitat. Sistemática. Distribución. Relaciones filogenéticas con los otros arácnidos.

Tema 10.- Orden Araneae. Anatomía externa e interna. Biología, hábitat. Importancia sanitaria. La evolución en arañas. Sistemática: subórdenes y principales familias argentinas. Afinidades con otros arácnidos.

Tema 11.- Orden Acari. Anatomía externa e interna. Biología, hábitat. Importancia de los ácaros como transmisores de enfermedades, parásitos, plagas de la agricultura y productos almacenados. Sistemática: subórdenes y principales familias argentinas. Afinidades con otros arácnidos.

Tema 12.- Clase Pantopoda o Pycnogonida. Anatomía externa e interna. Biología. Tipos de larvas. Habitat. Sistemática. Formas fósiles. Filogenia.

Tema 13.- Subphylum Mandibulata o Antenata.

Clase Crustacea. Caracteres generales. Morfología, tipos de apéndices. Biología. Metamorfosis; tipos de larvas. Comportamiento. Clasificación. Evolución de los crustáceos. Importancia económica de los crustáceos.

Tema 14.- Subclase Cephalocarida; organización.

Subclase Branchiopoda: Superorden Eubranchiopoda: Orden Anostraca, Notostraca y Conchostraca; Superorden Oligobranchiopoda: Orden Cladocera. Morfología, biología, hábitat. Ciclomorfosis. Sistemática. Principales familias argentinas. Subclase Ostracoda. Morfología, biología y sistemática. Filogenia.

Tema 15.- Subclase Mystacocarida, Copepoda y Cirripedia. Anatomía externa e interna; biología, tipos de larvas. Habitat. Evolución. Biología de las formas parásitas. Sistemática: órdenes y principales familias argentinas. Relaciones con otros crustáceos..

Temas 16.- Subclase Malacostraca. Morfología y biología: metamorfosis. Superorden Phyllocarida, Syncarida, Pancarida, Peracarida, Eucarida y Hoplocarida. Habitat, comportamiento, tipos de larvas. Sistemática hasta órdenes. Principales familias argentinas. Evolución en malacóstracos. Filogenia de Crustáceos.

Tema 17.- Superclase Myriapoda. Generalidades. Progoneados y opistogoneados.

Clases Chilopoda, Symphyla, Diplopoda y Pauropoda. Morfología, biología, hábitat. Sistemática: principales órdenes y familias. Afinidades. Relaciones con otros artrópodos. Evolución de los miriápodos.

Tema 18.- Clase insecta. Morfología y biología. Metamorfosis, distintas formas preimaginales. Comportamiento. El proceso evolutivo en diferentes sistemas, aparatos u órganos de insectos. Clasificación. Relaciones filogenéticas con otros artrópodos. Importancia de los insectos.

Tema 19.- Subclase Apterýgota.

Superorden Entotrophi: Orden Collembola, Protura y Diplura. Superorden Ectotrophi: Orden Machilida y Thysanura. Anatomía externa e interna. Biología, hábitat. Sistemática: principales subórdenes y familias. Afinidades con Symphyla. y otros órdenes de insectos.

Tema 20.- Subclase Pterygota.

Sección Paleoptera: superorden Paleodityoptera, Ephemeroptera y Odonaptera. Morfología, biología, hábitat. Sistemática: principales subórdenes y familias. Afinidades.

Tema 21.- Sección Plyneoptera.

Superorden Blattopteroidea: Orden Dyctyoptera, Protoblattoptera, Isoptera y Zoraptera. Morfología, biología, hábitat. Sistemática: principales subórdenes y familias. Afinidades.

Tema 22.- Superorden Orthopteroidea. Orden Protoorthoptera, Plecoptera, Notoptera, Cheleutoptera, Orthoptera y Embioptera. Morfología, biología, hábitat. Sistemática. Principales subórdenes y familias argentinas. Importancia de los acridios. Proceso de gregarización. Superorden Dermapteroidea: Orden Protelýtreptera y Dermatera. Morfología, biología, hábitat. Sistemática.

Tema 23. - Sección Oligoneoptera.

Superorden Coleopteroidea. Orden Coleoptera. Morfología, biología, tipos de larvas, hábitat, Sistemática. Subórdenes y principales familias. Afinidades con otros órdenes. Importancia económica.

Superorden Neuropteroidea. Orden Megaloptera, Raphidioptera y Panorpidae. Morfología, biología, hábitat; sistemática, subórdenes y principales familias.

Tema 24. - Superorden Mecopteroidea. Orden Mecoptera, Trichoptera, Lepidoptera y Diptera. Morfología, biología, hábitat; sistemática: subórdenes y principales familias. Importancia de los lepidópteros y dípteros como plagas de la agricultura, parásitos o transmisores de enfermedades.

Tema 25. - Superorden Siphonapteroidea. Orden Siphonaptera. Morfología, biología, sistemática. Importancia sanitaria.

Superorden Hymenopteroidea. Orden Hymenoptera y Strepsiptera. Morfología, biología, hábitat, sistemática; subórdenes y principales familias. Importancia económica. Tipos de parasitismo. Vida social.

Tema 26. → Sección Paraneoptera.

Superorden Psocopteroidea. Orden Psocoptera, Mallophaga y Anoplura. Morfología, biología, hábitat, Sistemática. Importancia sanitaria.

Superorden Thysanopteroidea: Orden Thysanoptera. Morfología, biología, hábitat, sistemática.

Superorden Hemipteroidea: Orden Homoptera y Heteroptera. Morfología, biología, hábitat; sistemática: principales familias. Importancia económica y sanitaria.

-----0-----

RF

BIBLIOGRAFIA GENERAL DE INVERTEBRADOS II

- Attems, G. 1926-1940: In Kukenthal and Krumbach's Handbuch der Zoologie, vol. 4, Progoneata, Chilopoda 1926; Vol. 52, Myriapoda, Geophilomorpha 1929; Vol. 57 Chilopoda, Scolopendromorpha, 1930; Vols. 68-70, Diplopoda, Polydesmoidea, 1937-40
- Baker, E. W. y Wharton, G. W., 1952.-An Introduction to Acarology, MacMillan, N. Y.
- Barnes, R. D., 1966.-Invertebrate Zoology, W. B. Saunders Co., Philadelphia
- Berlese, A., 1909 y 1925.-Gli Insetti, 2 vols., Milano.
- Boero, J. J., 1957.-Las Garrapatas de la República Argentina (Acarina-Ixodoidea) Univ. Bs. As.; Dept. Edit.
- Brown, F. A. (editor), 1950.-Selected Invertebrates Types, Wiley, N. Y..
- Bruce, Ch. T., Melander, A. L. y Carpenter, F. M., 1954. Classification of Insects.- Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College, Vol. 108, Cambridge, Mass.
- Calman, W. T., 1909, Crustacea en A Treatise on Zoology (R. Lankaster edit.), Part. VII, Fasc. III
- Carlisle, D. B. y Knowles, F., 1959. Endocrine control in Crustacean, Cambridge Univ. Press.
- Camacho, H., 1965.- Los Invertebrados fósiles. Eudeba.
- Claussen, C., 1940. Entomophagous insects. McGraw-Hill Book Co.
- Cloudsley-Thompson, J. L., 1958.-Spiders, scorpions, centipedes and mites.- Pergamon Press, New York.
- Comstock, J., Comstock, A y Herrick, G., 1938.-A manual for the study of insects.-Comstock Publ. Co.
- Comstock, J. L., 1948. The spiderbook.-Comstock Publ. Co., Ithaca, N. York.
- Costa Lima, A. da, 1938-1962.-Insetos do Brasil, tomos 1-12.-Escola Nac. Agron., Rio de Janeiro.
- Del Ponte, E., 1958.-Manual de Entomologia Médica y Veterinaria Argentinas. Libr. del Colegio, Bs. Aires
- Edmondson, W. T. (editor), 1959. Fresh Water Biology, 2da. Edic., Wiley, N. York.
- Essig, E. O., 1942.-College Entomology,-McMillan Co. N. York
- Grassé, P. P. (editor), 1949/51.-Traité de Zoologie, Tomos VI, IX y X (fasc. 1 y 2).- Masson et Cia. Paris.
- Green, J., 1961.-A Biology of Crustacea.-Quadrangle Books, Chicago.
- Gurney, R., 1942. Larvae of Decapod Crustacea.-Ray ~~Entomological~~ Soc., London
- Imms, A. D., 1964.- A general Textbook of Entomology,- Methuen & Co. London
- Johansen y Buth, 1941.-Embriology of Insects and Myriapoda.-McGraw-Hill Co.
- Kaestner, A., 1959.- Lerhbuch der Speziellen Zoologie. Teil I. Wirbellose. G. Fischer, Stuttgart.

- Manton, S.M., 1952.- The Evolution of Arthropodan Locomotory Mechanisms. Part 3 J. Linn. Soc. ~~Kandax~~ (Zool.), 42:118-167.
- 1954.- The evolution of arthropodan locomotory mechanisms. Part 4. The structure, habits and evolution of the Diplopoda.- J. Linn. Soc. (Zool.), 42:299-368
- 1958.- Habits of life and evolution of body design in Arthropoda J. Linn. Soc. (Zool.), 44:58.
- Martynov, A.B., 1938.- Studies on the geological and phylogenetic history of the orders of pterigote insects.- Trav. Inst. Paleont. Acad. Sc. U.S.S.R., vol. VII, Fasc. IV.
- Metcalf and Flint, 1939. Destructive and useful insects.- McGraw-Hill C
- Michelbacher, A.E. 1938.- The biology of the garden Centipede Scutigere-lla immaculata.- Hilgardia, 11:55.
- Pennak, R.W., 1953.- Freshwater Invertebrates of the United States, Ronald Press, N.Y.
- Riley, W.A. y Johansen O.N., Medical Entomology, McGraw-Hill .1938 (edit.)
- Rockstein, M., 1964.- The physiology of Insecta, tomos I-II y III, Ac. Pre N.York
- Roeder, K.D., 1953.- Insect physiology.- John Willey & Sons, N.York.
- Ross, H.H. 1964. Introducción a la Entomología General y aplicada. Omega.
- Sanders, H.L., 1959. The significance of the Cephalocarida in Crustacea phylogeny.- XV Int. Cing. Zool. London, 1958:337-340.
- Savory, T., 1964.- The Arachnida.- Academic Press.
- Gerschman de Pikelin, B.S. y Schiapelli, R.D., 1963.- Llave para la deter- nación de familias de arañas argentinas.- Physis, 24(67):43-70
- Snodgrass, R.E., 1938.- Principles of insects morphology. McGraw - Hill & C
- 1938.- Evolution of the Annelida, Onychophora and Arthropoda.- Smith. Misc. Coll., Wash., ~~97~~ 97(6):1-159
- 1948.- The feeding organs of Arachnida including mites and ticks.- Smith. Misc. Coll., Wash., 110(10):1-93.
- 1951.- Comparative studies on the head of mandibulate arthro- pods. Ithaca, Comstock.
- 1952.- A textbook of Arthropod Anatomy.- Comstock Publ. Assoc.
- 1956.- Crustacean metamorphosis.- Smith Misc. Coll., Wash., 131 (10): 78 pp/
- Sociedad Entomológica Argentina, 1947/57.- Curso de Entomología.- Publ. Ext. Cult. Didact. M.A.C.N. (1).
- Steinhaus, E., 1947. Insect Microbiology.- Comstock Publ. Co.
- Sweetman, H.L., 1936.- The biological control of insects. Comstock Publ Co.
- Tiegs, O.W., 1947. The development and affinities of the Pauropoda base on the study of Pauropus silvaticus. Qaet. J. Microsc. Sci., Part I; 88-165, Part II: 88-275
- Tiegs, O.W., y S.M. Manton, 1958.- The evolution of the Arthropoda.- Bio Rev., 33:255.

Vachon, M., 1953. The biology of scorpions. *Erdeavour*, 12:80

Verhoeff, K. W., 1926-1934: In Bronn's *Klass. Ordn. Tierreichs*. Chilopoda, vol. 5, II (1); Diplopoda, vol. 5, II (2); Symphyla y Pauropoda, vol. 5, II (3).

Waterman, T. H. (editor), 1960. - *The Physiology of Crustacea*, vol. I y II. Academic Press.

Whittington, H. B. y W. D. I. Rolfe (editores), 1965. - *Phylogeny and evolution of Crustacea*. Cambridge: Mus. Comp. Zool.

Wigglesworth, V. B., 1956. - *Insect physiology*. Methuen & Co., London.

Willmoth, J. H., 1967. - *Biology of Invertebrates*. - Prentice-Hall, N. Jersey.

Ramazzotti, G., 1962. Il Phylum Tardigrada. - *Mem. Ist. Ital. Idrob.* XIV:595

2