

Actuación N° 954
Fecha 21-4-88

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

PROGRAMAS

AÑO 1988

Cátedra de Entomología

Profesor Dra. Julia Vidal Sarmiento



ACTUACION N° 954...

P.T.

FECHA 21-4-86



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

PASEO DEL BOQUE, 1900, LA PLATA, R. ARGENTINA

La Plata 20 de Abril de 1988

Señor Decano de la
 Facultad de Ciencias Naturales y Museo
 Dr Isidoro Schalamulk

S / D

Tengo el agrado de dirigirme al señor Decano a fin de elevar a su consideración el programa teórico-práctico y la correspondiente bibliografía de la asignatura optativa Entomología.

Sin otro particular me despido de Ud. con mi más distinguida consideración.

Isidoro Schalamulk

Dra Julia Vida I Sarmiento
 Prof. Titular ad-honorem



PROGRAMA

CATEDRA: Entomología

FACULTAD: Ciencias Naturales. Universidad Nacional de La Plata.

Curso: 1988

INDICE

I- Objetivos del curso

II- Contenidos (Programa sintético y analítico)

III- Temas de los trabajos prácticos

IV- Actividades co y extraprogramáticas

V- Bibliografía general (Detallada por unidad temática)

I Objetivos del curso

Teniendo en cuenta las áreas de maduración a las que apuntan, se proponen para este curso tres tipos de objetivos:

- Cognoscitivos: Que el alumno sea capaz de...

a- analizar la organización general, ciclos de vida, hábitos y habitats de los Hexapoda;

b- observar la variabilidad orgánica de los mismos, en la actualidad y a través del tiempo;

c- reconocer los caracteres diagnósticos más importantes que contribuyen a la delimitación de los taxa;

d- interpretar las relaciones filogenéticas entre los mismos;

e- ejercitarse en el manejo de claves;

f- identificar taxa preferentemente de distribución neotropical con representatividad en la fauna argentina;

g- apreciar la importancia numérica y distribución geográfica de los diferentes grupos;

h- identificar las especies de Hexapoda de importancia sanitaria y agronómica, presentes en nuestra entomofauna;

i- reparar en la influencia positiva o negativa de las especies introducidas;

j- manejar con soltura la bibliografía especializada.

- Volitivos: Que el alumno sea capaz de...

a- demostrar satisfacción por su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la materia;

b- organizar y categorizar los conocimientos en su propio sis-



tema de valores;

c- valorar la actividad del entomólogo.

- Psicomotrices: Que el alumno sea capaz de ...

a- manejar correctamente los elementos de observación y los -- instrumentos básicos empleados para la captura, conservación y estudio de los Hexapoda.

II Contenidos

Para el desarrollo de esta materia se propone dividir el programa (unidad de análisis) en cinco unidades temáticas, cada una de las cuales incluye varias subunidades.

-Programa sintético:

UT1: Generalidades, Origen e Historia geológica.

UT2: Morfología, Anatomía y Fisiología.

UT3: Desarrollo embrionario y postembrionario.

UT4: Clasificación y Filogenia.

UT5: Órdenes de Hexapoda.

- Programa analítico:

UT1:Generalidades, Origen e Historia geológica.

a-Generalidades: Consideraciones generales sobre los Hexapoda caracteres generales, número de especies, tamaño, características adaptativas, distribución.

b- Origen: Relaciones con otros Arthropoda, principales teorías; modernas especulaciones sobre el origen del grupo.

c- Historia geológica: Primeras eras geológicas, fin de la - era Paleozoica, era Mesozoica, era Cenozoica.

UT2: Morfología, Anatomía y Fisiología.

a- Morfología: Tagmosis, formación de la cápsula cefálica, teorías sobre su origen;cefalización.Apéndices sensoriales, antenas. Apéndices gnatales, aparato bucal masticador, otros tipos de aparatos bucales. Torax, apéndices locomotores y alas. Abdomen, procesos abdominales,órganos de copulación y oviposición.

b- Anatomía y Fisiología: Tegumento; origen, estructura y función; capas y procesos tegumentarios, externos e internos (endoesqueleto);coloración,física o estructural y química.

Sistema nervioso; origen estructura y función;sistema nervioso cen-



tral , visceral y periférico sensorial; órganos de los sentidos, mecanoreseptores (tacto y oido), quimioreseptores (gusto y olfato) y fotoreseptores (vista).

Sistema respiratorio; origen estructura y función; Tráqueas, sacos aereos, traqueolas, espiráculos. Intercambio gaseoso (hexápodos terrestres, acuáticos y endoparásitos).

Sistema digestivo; origen, estructura y función; estomodeo, mesenteron y proctodeo.

Sistema excretor; origen, estructura y función; tubos de Malpighi, cuerpo adiposo, nefrocitos.

Sistema glandular; origen estructura y función; glandulas exócrinas y endocrinas.

Sistema circulatorio; origen, estructura y función; vaso dorsal,-- circulación, hemolinfa.

Sistema muscular; origen estructura y función.

Sistema reproductor; origen estructura y función; masculino, espermatogénesis, espermatozoides, transferencia del esperma; femenino, oogénesis, ovulación, tipos de huevos; diferentes tipos de reproducción.

UT3: Desarrollo embrionario y postembrionario.

a-Desarrollo embrionario: huevo, segmentación inicial, formación de las cubiertas embrionarias, formación de la gástrula,-- segmentación del embrión, cierre dorsal y degeneración de las cubiertas embrionarias, origen de los diferentes sistemas, eclosión.

b- Desarrollo postembrionario: muda de la cutícula, definición de estado y estadio; metamorfosis, diferentes tipos; tipos de larvas; tipos de pupas; origen y significado de la intermuda pupal, imago.

UT4: Clasificación y filogenia.

a-Clasificación: Principales teorías, resumen histórico;-- Modernas clasificaciones sobre bases filogenéticas.

b- Filogenia: Monofilia de la superclase Hexapoda, Entognatha: grupo hermano de los Insecta; monofilia de la Case Insecta; filogenia de los insectos Apterygota; filogenia de los insectos Pterygota.

UT5: Órdenes de Hexapoda.

a- Orden: Generalidades, morfología y anatomía, rasgos característicos; estados inmaduros, biología y/o sociobiología; importancia económica y sanitaria; distribución geográfica; sistemática,--



afinidadades; técnicas de recolección y conservación.

Orden Diplura

Orden Protura

Orden Collembola

Ordenes Achaeognatha y Thysanura

Ordenes Ephemeroptera y Odonata

Ordenes Blattodea, Isoptera, Mantodea, Dermaptera y Phasmatodea

Ordenes Zoraptera, Grylloblattodea, Plecoptera y Embioptera

Orden Orthoptera

Ordenes Psocoptera y Phthiraptera

Ordenes Hemiptera y Thysanoptera

Ordenes Megaloptera y Neuroptera

Ordenes Coleoptera y Strepsiptera

Ordenes Mecoptera y Siphonaptera

Orden Diptera

Ordenes Lepidoptera y Trichoptera

Orden Hymenoptera

III Temas y objetivos de los Trabajos Prácticos

T.P.nº1: Regiones del cuerpo de los Hexapoda:morfología detallada y esqueleto interno del tagma cefálico.

Objetivos:- Reconocer los tagmata que componen el cuerpo de los Hexapoda.

- Identificar las diferentes regiones presentes en la cápsula cefálica.

- Observar las estructuras de tipo sensorial y apendicular.

- Reconocer las partes que constituyen el aparato bucal y las modificaciones que sufre cada una de ellas en relación con los diferentes regímenes alimentarios

- Observar el endoesqueleto e interpretar sus partes.

T.P.nº2: Regiones del cuerpo de los Hexapoda:morfología detallada del tagma torácico, alas y patas.

Objetivos:- Identificar las diferentes regiones que forman el tagma torácico.

- Interpretar las modificaciones que se operan en las mismas, incluyendo apéndices locomotores y

alas, en respuesta a los diferentes mecanismos de locomoción, vuelo, alimentación, hábitos y hábitats.



T. P. nº3: Regiones del cuerpo de los Hexapoda:morfología detallada del tagma abdominal, formaciones de origen apendicular y no apendicular.

Objetivos: -Observar las partes que conforman los segmentos abdominales.

- Comprobar la variación que sufre el número de segmentos en los diferentes grupos.

-Identificar las regiones del tagma y las estructuras de origen apendicular y no apendicular.

T. P. nº4: Hexapoda:Anatomía y fisiología del soma.

Objetivos:Conocer la anatomía macroscópica y microscópica de los diferentes sistemas.

- Establecer las relaciones de las diferentes estructuras con su función.

T.P.nº5: Desarrollo postembrionario.

Objetivos:Conocer los cambios que sufren los Hexapoda desde la eclosión hasta el adulto.

- Distinguir los diferentes tipos de metamorfosis estados y estadios.

T.P.nº6-16: Ordenes de Hexapoda.

Objetivos:- Observar las características morfológicas y anatómicas particulares del grupo.

-Reconocer los caracteres diagnósticos mas importantes que contribuyen a su separación del resto de los taxa.

-Observar la variabilidad orgánica que presenta.

-Ejercitarse en el manejo de claves.

-Identificar taxa preferentemente de distribución neotropical y con representatividad en la fauna argentina.

- Identificar especies de importancia sanitaria y/o agronómica presentes en nuestra entomofauna.

-interpretar las relaciones filogenéticas del grupo con sus afines.

IV Actividades co y extraprogramáticas

Actividades coprogramáticas :

- 1- Trabajos de taller
- 2- Visita a salas de exposición
- 3- Asistencia a conferencias
- 4- Visita a laboratorios y gabinetes



Actividades extraprogramáticas:
Viaje de campaña



BIBLIOGRAFIA

- 1.- BARTH,R. 1972 - Entomología Geral Fundação Inst. Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Brasil, págs. 16-30.
- 2.- BORROR,D; De LONG,D y Ch. TRIPHEHORN,1976. An introduction to the Study of Insects. Renheart and Witson Edts. USA, págs. 1-5.
- 3.- JOHNSON,C.G. 1965. La migración aérea de los insectos. Ann. Asoc. Española para el progreso de las ciencias, XXX(1): 23-32.
- 4.- LANTERI,A.A. 1986 - Revisión del género Asynonychus Crotch (Col. Curc.). Rev. Asoc. Cienc. Nat. del Litoral, 17(2): 161-174.
- 5.- MOCZADZKI,R. 1981 - Verdad y leyenda de la Mantis religiosa . Rev. Geog. Universal (Ed. Arg.) año V, 8(2):136-155.
- 6.- RICHARDS, O.W. y R.G. DAVIES - Tratado de Entomología de Imms. Ed. Omega, Barcelona: págs. 5-11.
- 7.- ROSS,H. 1968 - Introducción a la Entomología. Ed. Omega, Barcelona, págs. 54-59.
- 8.- TORRES,B.A.- Apuntes de clase para estudiantes universitarios. Entomología. Fund. Eva Perón. Centro de Estudiantes de Ciencias Naturales.



BIBLIOGRAFIA

- BRAUER, F. 1969.- Verivandlung der Insekten im sinne der Descendenz-Theorie. Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, Vol. 1.
- CLARK, K.V. 1972.- The Biology of the Arthropoda, Arnold, London, 270 pp.
- DEMANGE, J.M. 1967.- Recherches sur la segmentation du tronc des Chilopodes et des Diplopodes Chilognathes (Myriapodes). Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Museum. Paris, 188 pp.
- HANDLIRSCH, A. 1908.- Die fossilen Insekten und die Philogenie der regentem Formen. En: P. Grasse, Traité de Zoologie, Vol. IX:17.
- HANSEN, H.J. 1984.- A contribution to the morphology of the limbs and mouth-part on Crustaceaus and Insects. Ann. Mag. Nat. Hist. Vol. 12.
- IENISTEA, M.A. 1986.- A new Hierarchical system of Arthropoda, mainly referring to insects. Yes quarterly , Vol. 3(2):13-38.
- IMMS, A.D. 1936.- The ancestry to Insects. Trans. Soc. Brt. Ent. 3:1-32.
- MANTON, S.M. 1964.- Mandibular mechanisms and evolution of Arthropods. Phyl. Trans. Roy. Soc. London, 247:1-183.
- 1966.- Functional requeriments and body design in Symphyla and Pauropoda and relationshipships between Myriapoda and Pterygote Insects. Zool. J. Linn. Soc. 46(3-4):103-141.



----- 1972.- The evolution of arthropodan locomotory mechanisms. Paet. 10: Locomotory habits, morphology and evolution of the hexapod classes.
Zool. J. Linn. Soc. 51(3-4):203-400.

NIETO NAFRIA, J.M. y M.P. MIER DURANTE, 1985.-Tratado de Entomología. Ed. Omega, S.A. Barcelona 599 pp.

PACKARD, A. 1873.- Hints of classification of Arthropoda: the group a polyphyletic one.
Proc. Amer. Phil. Soc. 42:142-161.

RAVAUX, Ph. 1962.- Etude sur la segmentation des Symphyles basée sur la morphologie definitive et la postembio- genese suivie des considerations sur la segmen- tations des autres Myriapoda.
These 471, Dijon, France.

RICHARD, O.W. y R.G. DAVIES, 1984.- Tratado de Entomología. Ed. Omega S.A. Barcelona Vol. I y II.

ROSS, H.H. 1968.- Introducción a la Entomología, Omega, Barcelona, 536 pp.

SCHMIDT, P. 1985.- Beitrage zur kenntnis der niederen Myriapoden.
Z. Wies. Zool., 59:436-510.

SNODGRASS, R.E. 1938.- Evolution of Annelida, Onychophora and Arthropoda. Smith. Misc. Collect., 97(6):1-160.

----- 1952.- A textbook of arthropod anatomy. Ithaca, N. York. 363 pp.

TIEGS, O.W. 1940.- The embryology and affinities of the Symphyla based on a study of Hansenella agilis (Symphy- la) Quart. Jour. Micr. 82:191-328.



- 1945.- The post-embryonic development of Hanseniella agilis (Symphyla) Quart. Jour. Micr. 85:191-328.
- 1949.- The problem of the origin of insects. Austr. and N. Z. Ass. Adv. Adv. Sci., D: 47-56.
- TIEGS, O.W. and S.M. MANTON 1958.- The evolution of the Arthropoda. Biol. Rev. Cambridge. Phyl. Soc. 33(3):255-337.
- TYLLIYARD, R.J. 1931.- The evolution of the Class Insecta. Roy. Soc. Tasmania Papers and Proc., 89 pp.
- VIDAL SARMIENTO, J. y N.B. DIAZ 1986.- Consideraciones sobre el origen y principales clasificaciones de los Hexápoda (Arthropoda). Univ. Nac. La Plata, Fac. Cienc. Nat. y Mus. Ser. Tec. y Didact. Nº 14: 26 pp.



Unidad Temática 1 c:

BIBLIOGRAFIA

JEANNEL, R. 1949.- Les Insectes. Classification et phylogénie. Les insects fossiles. Evolution et Géonémie (p:18-25). En Traité de Zoologie (Grassé, Ed.). Masson, Paris (t. IX, 1117 p.).

RIEK, E.F. 1970. Fossil History (p. 168-186). En: The Insects of Australia (Mackerras, Ed.). Melbourne Univ. Press, Melbourne, (1029 p.).

ROSS, H.H. 1968. Introducción a la Entomología, Omega, Barcelona, 536 p.

TILLYARD, R.J. 1928. Les Insectes: Classification et phylogénie. Les insects fossiles. Evolution et Géonémie (p. 18-25). En: Tratado de Zoológia (Grassé, Ed.). Masson, Paris (t. IX, 1117 p.).

Unidad Temática 2a:



BIBLIOGRAFÍA

- Aubert, J. et Poisson, R., 1977. «Le muscle et la musculature». En P. P. Grassé (dir.): «Traité de Zoologie», VIII(IV): 355-405. Masson et Cie. París.
- Barnes, R. B., 1977. «Zoología de los Invertebrados». (Trad. al español de «Invertebrate Zoology», 3.^a edición, de 1976.) Nueva Editorial Interamericana. México. 13 + 826.
- Barrington, E. J. W., 1967 (reimp. 1977). «Invertebrate structure and function». Thomas Nelson. Sunburg-on-Thames. 20 + 549.
- Baudoin, R., 1977. «Les Insectes vivant à la surface et au sein des eaux». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(IV): 843-926. Masson et Cie. París.
- Bitsch, J., 1973. «Morphologie de la tête des insectes. Partie générale». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(I): 3-100.
- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie», VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.^a edición). «An Introduction to the Study of Insects». Holt, Rinehart and Winston. Nueva York. 13 + 812.
- Boudreaux, H. B., 1978. «Significance of intersegmental tendon system in Arthropod phylogeny and a monophyletic Classification of Arthropoda». En Gupta, A. P. (ed.). «Arthropod Phylogeny». 551-586. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Boudreaux, H. B., 1979. «Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects». John Wiley and Sons. Nueva York. 6 + 320.
- Chapman, R. F., 1975 (3.^a reimpr. de la 2.^a ed. 1971). «Insects: Structure and Function». The English University Press. Londres. 12 + 819.
- Chaudronneret, J., 1977. «Nécessité de l'analyse fonctionnelle des structures en anatomie morphologique: trois exemples concernant les planes fondamentaux des appendices arthropodiens». Bull. Biol. France-Belgique, 1:45-59.
- Chaudronneret, J., 1978. «La phylogénèse du système nerveux annélido-arthropodien». Bull. Soc. Zool. France, 103(I): 69-95.
- Denis, R. et Bitsch, J., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Douglas, M. M., 1981. Thermoregulatory significance of Thoracic Lobes in the Evolution of Insect wings. Science, 211: 84-86.
- Gillott, E., 1980. «Entomology». Plenum Press, Nueva York. 729.
- Hamilton, K. G. A., 1971. «The insect wing, I: Origin and development of wings from notal lobes». Jour. Kansas Entom. Soc., 44:421-443.
- Hinton, H. E., 1955. «On the structure, function and distribution of the prolegs of the Panorpidae, with distribution of the prolegs of the Panorpidae, with a criticism of the Berlesse-Ims theory». Trans. R. Entom. Soc. London, 106: 455-515.
- Manton, S. M., 1977. «The Arthropoda, habits, functional morphology and evolution». Clarendon Press. Oxford. 22 + 527.
- Manton, S. M., 1978. «Functional Morphology and the Evolution of the Hexapod classes». En Gupta, A. P. «Arthropod Phylogeny». 387-466. Reinhold Van Nostrand.
- Matsuda, R., 1976. «Morphology and Evolution of the Insect Abdomen». Pergamon Press. Oxford. 8 + 534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Rempel, J. G., 1975. «The evolution on the insect head: the endless dispute». Quaest. Entomol., II: 7-25.
- Richards, O. W. and Davis, R. G., 1984. «Tratado de Entomología Imms». 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1345.
- Romoser, W. S., 1973. «The Science of Entomology». MacMillan Publis. (Nueva York) and Collier MacMillan Publis. (Londres). 11 + 449.
- Scudder, G. C. E., 1971. «Comparative morphology of Insect genitalia». Ann. Rev. Entom., 16: 379-401.
- Séguy, E., 1951. «Ordre des Diptères. Ordre de Siphonapiptères». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie», X(I): 449-769. Masson et Cie. París.
- Snodgrass, R. E., 1935. «Principles of Insect Morphology». Mc Graw-Hill Book Com. Londres. 9 + 667.
- Snodgrass, R. E., 1952. «A textbook of Arthropod Anatomy». Hafner Publ. Comp. Nueva York. 8 + 363. Edición facsimil de 1971.
- Termier, M., 1977. «Le vol des insectes». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(I): 703-766. Masson et Cie. París.
- Wigglesworth, V. B., Hinton, H. E. and Leston, D., 1963. «The origin of flight in Insects». Proc. R. Entom. Soc. London (c), 28(6): 23-32.
- Wigglesworth, V. B., 1972. «The principles of Insect Physiology (7 ed.)». Chapman and Hall. Londres. 8 + 827.
- Wigglesworth, V. B., 1973. «Evolution of Insect Wings and Flight». Nature, 246 (nov.) 127-129.
- Wigglesworth, V. B., 1974. «La vida de los insectos». (Trad. al español de «The Weidenfeld and Nicholson Natural History. The Life of Insects», 1964.) Ed. Destino (Hist. Nat. Destino, 7). Barcelona. 290.

Unidad Temática 2b:



BIBLIOGRAFÍA

- Barrington, E. J. W., 1967 (reimp. 1977). «Invertebrate structure and function». Thomas Nelson. Sunburg-on-Thames. 20+549.
- Bennett, D. S. and Manton, S. M., 1963. «Arthropod segmental organs and Malpighian tubules, with special references to their function in the Chilopoda». Ann. Mag. Nat. Hist. 13(5): 545-556.
- Bitsch, J., 1973. «Morphologie de la tête des insectes. Partie générale». En Grassé, P. P. (dir.). «Traité de Zoologie», VIII(I): 3-100.
- Bursell, E., 1974. «Introducción a la fisiología de los Insectos» (traduc. al español de la edición de 1970). Ed. Alhambra (col. Exedra, V, Biología, 20). Madrid. 11+350.
- Callahan, P. S., 1978. «Evolution of Antennae, their sensilla and the mechanism of scent detection in Arthropoda». En Gupta, A. P. (ed.). «Arthropod Phylogeny». 259-298. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Chapman, R. F., 1975 (3.ª reimpr. de la 2.ª ed. 1971). «Insects: Structure and Function». The English University Press. Londres. 12+819.
- Chaudronneret, J., 1978. «La phylogénèse du système nerveux annélido-arthropodien». Bull. Soc. Zool. France, 103(I): 69-95.
- Chauvin, R., 1956. «Physiologie de l'insecte». Inst. Nac. Recherche Agronomique. París.
- Clarke, K. U., 1973. «The Biology of the Arthropoda». Edward Arnold. Londres. 10+270.
- Clarke, K. U., 1978. «Visceral anatomy and Arthropod Phylogeny». En A. P. Gupta (Ed.). «Arthropod Phylogeny». 467-550. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Gillot, E., 1980. «Entomology». Plenum Press. Nueva York. 729.
- Grassé, P. P., 1975. «Les glandes tégumentaires des insectes». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(III): 199-320. Masson et Cie, París.
- Grassé, P. P., 1975. «Le système nerveux des insectes». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(III): 321-510. Masson et Cie.
- Grassé, P. P., 1976. «L'appareil respiratoire». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie». VIII(III): 13-204. Masson et Cie.
- Grassé, P. P., 1977. «Organes génitaux mâles». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie». VIII(V-A): 125-138. Masson et Cie. París.
- Grassé, P. P. et Autrum, H., 1975. «Les organes sensoriels». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(III): 535-853. Masson et Cie.
- Grassé, P. P., Poisson, R. A. y Tuzet, O., 1976. «Zoología, I: Invertebrados (trad. española Zoología, I: Invertebrados)». Toray-Massón. Barcelona. 17+938.
- Highnam, K. C. and Hill, L., 1977. «The Comparative Endocrinology of the Invertebrates». Edward Arnold. Londres 9+357
- Hoffman, J. A., 1976. «Appareil circulatoire et circulation». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie». VIII(IV): 1-91. Masson et Cie. París.
- Joly, P., 1977. «Les organes endocrines». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie». VIII(IV): 637-675. Masson et Cie. París.
- Manton, S. M., 1977. «The Arthropoda, habits, functional morphology and evolution». Clarendon Press. Oxford. 22+527.
- Martoja, R., 1977. «Le corps gras ou tissu adipeux». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(IV): 407-490. Masson et Cie. París.
- Martoja, R., 1977. «Les organes génitaux femelles». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie». VIII(V-A): 2-124. Masson et Cie. París.
- Paulus, H. F. von, 1978. «Eye structure and monophyly of Arthropoda». En Gupta, A. P. «Arthropod Phylogeny». 299-386. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Poisson, R. et Grassé, P. P., 1976. «L'appareil digestif, digestion et absorption». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie». VIII(IV): 205-353. Masson et Cie. París.
- Razet, P., 1977. «Les organes excréteurs et l'excration». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie». VIII(IV): 517-635. Masson et Cie. París.
- Richards, O. W. and Davis, R. G., 1984. «Tratado de Entomología Imms». 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Romoser, W. S., 1973. «The Science of Entomology». MacMillan Publis. (Nueva York) and Collier MacMillan Publis. (Londres). 11+449.
- Scudder, G. C. E., 1971. «Comparative morphology of Insect genitalia». Ann. Rev. Entom., 16: 379-401.
- Snodgrass, R. E., 1935. «Principles of Insect Morphology». Mc Graw-Hill Book Com. Londres. 9+667.
- Tombes, A. S., 1978. «Comparison of Arthropod Neuroendocrine structures and their evolutionary significance». En Gupta, A. P. «Arthropod Phylogeny». 645-668. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Wigglesworth, V. B., 1972. «The principles of Insect Physiology». (7 Ed.). Chapman and Hall. Londres. 8+827.
- Wigglesworth, V. B., 1974. «La vida de los insectos». (Trad. al español de The Weidenfeld and Nicholson Natural History, The Life of Insects, 1964). Ed. Destino (Hist. Nat. Destino, 7). Barcelona. 290.



- BIBLIOGRAFIA -

BARTH, R. 1972. Entomología geral. Fundación Instituto Oswaldo Cruz, 374 pp.

BORROR, D.J., De LONG, D. y C.A. TRIPLEHORN. 1975. An introduction to the study of Insects. Holt. Rinehart and Winston. New York. XII + 852 pp.

CHAPMAN, R. 1969. The insects. Structure and functions. The English Univ. Press. Ltd. London, 819 pp.

MACKERRAS, I.M. 1970. Evolution and classification of insects. The insects of Australia Melbourne Univ. Press, 152-157.

NIETO NAFRIA, J.M. y M.P. MIER DURANTE, 1985. Tratado de Entomología. Ed. Omega S.A. Barcelona, 599 pp.

RICHARDS, O.W. y R. G. DAVIES, 1984. Tratado de Entomología Inmss. Ed. Omega Barcelona, vol. I y II.

ROSS, H.H. 1968. Introducción a la Entomología. Omega, Barcelona, 536 pp.

WIGGLESWORTH, V.B. 1979. Fisiología de los Insectos. Ed. Aeribia Zaragoza (España) 155 pp.



BIBLIOGRAFIA

BERLESE, A. 1913.- Intorno alle metamorfosi degli insetti. Redia, IX:121-136.

BORROR, D.J., DE LONG, D.M. y C.A. TRIPLEHORN, 1975. An introduction to the study of Insects. Holt Rinehart and Winston. New York XII + 852 pp.

CHOPARD, L. 1949. Ordre des Orthoptères (p. 700-03), en: Traité de Zoologie (Grassé ed.) Masson, Paris (t. IX, 1117 p.)

HINTON, H.E. 1946. Concealed phases in the metamorphosis of insects Nature, London, 157:552-553.

1958. Concealed phases in the metamerphosis of insects Sci. Prog., London 46:260-275.

1963. The Origin and function of the pupae stage. Proc. R. Ent. Soc. London 38(4-6):77-85.

HINTON, H.E. and I.M. Macherras. Reproduction and Metamorphosis, 83-106, In Insects of Australia, Melbourne University Press 1029 pp.

LIZER y TRELLES, C.A. 1949. Metamorfosis. Curso de Entomología. Soc. Ent. Argentina V:211-256.

NIETO NAFRIA, J.M. y M.P. MIER DURANTE, 1985. Tratado de Entomología. Ed. Omega, Barcelona, 599 pp.

POISSON, R. 1951. Ordre des Heteropteres (p. 1737), en: Traité de Zoología (Grassé, ed.) Masson, Paris (t. X, fasc. II, 1948 p.)

RICHARDS, O. y R. DAVIES, 1983. Tratado de Entomología, Imms. I: Estructura, Fisiología y Desarrollo. Omega ed. S.A. Barcelona.



ROSS, H.H. 1968. Introducción a la entomología general y aplicada.

Omega ed. S.A., Barcelona.

SNODGRASS, H.E. 1935. Principles of insect. New York, 667 pp.

TESON, A. y A.M.M. de REMES LENICOV, 1979.

WELD, L.H. 1952. Cynipoidea (1905-1950) (Hym.) Ed. del autor, Ann Arbor, Michigan, 351 p.

WIGGLESWORTH, V.B. 1978. Fisiología de los Insectos. Editorial Acritia, Zaragoza (España) 155 pp.

Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra de Artrópodos. Public.
) Centro de Estudiantes de la Fac. Cienc. Nat. y
Musco de La Plata, 1985.-

Unidad Temática 4 ayb:



BIBLIOGRAFIA

- BEER, G. R., 1954. Archaeopteryx and evolution. *Ademt. Sci. London.* 11: 160-170.
- BORNER, C., 1904. Zur Systematik der Hexapoden. *Zool. Anz.*, 27.
- BORROR, D. J. & DELONG, D., 1954. *An introduction to study of insects*. Reinhardt and Wilson Edts. U.S.A., 182 pp.
- BOUDREAU, H. E., 1979. *Arthropod Phylogeny with special reference to Insects*. N. York. Brisbane. Toronto. J. Wiley Edt., 320 pp.
- BRAUER, F., 1869. Verwandlung der Insekten im sinne der Descendenz-Theorie. *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien.*, Vol. 1.
- 1885. Systematische Zoologische Studien. S.B. Akad. Wiss. Wien., Vol. 91.
- BRUES, C., MELANDER, A. L. & CARPENTER, F., 1932. Classification of insects. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 108: 1-917. Cambridge.
- BREINK, P., 1958. Parningens uppkomst och betydelse hos Insekten och närlägande djurgruppen. *Ent. Tidskr.*, 78: 246-264.
- BURMEISTER, H., 1835. *Handbuch der Entomologie*, 5 vols.
- CAMPTON, G. C., 1928. The evolution of Insects. Chilopods, Diplopods, Crustacea and other Arthropods indicated by a study of the head capsule. *Can. Entomol.*, 60: 129-141.
- DENIS, J. R., 1928. Etudes sur l'anatomie de la tête de quelques Collemboles, suivies de considérations sur la morphologie de la tête des Insectes. *Arch. Zool. Exp. Gen.*, 68: 1-29.
- DEMANGE, J. M., 1967. Recherches sur la segmentation du tronc des Chilopodes et des Diplopodes chilognathes (Myriapodes). Laboratoire de Zoologie (Arthropodes) du Museum. Paris, 188 pp.
- FOLSOM, J. W., 1900. The development of the mouth-parts of *Anurida maritima* Guer. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College*, 34 (5): 87-157, 8 pls.
- GADEA, E., 1975 (1977). Sobre el origen y relaciones filogenéticas de los insectos. *Craellia*, 31: 300-319.
- HANSEN, H. J., 1894. A contribution to the morphology of the limbs and mouth-part on Crustaceans and Insects. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, vol. 12.
- HANDBUCH, A., 1908. Die fossilen Insekten und die Philogenie der rezenten Formen. En: *P. Grasé, Traité de Zoologie*, Vol. IX: 17.
- HENNIC, H., 1953. Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insekten. *Beitr. Ent.*, 3: 1-85.
- 1968. *Elementos de una sistemática filogenética*. EUDEBA - Rpea. Argentina, 353 pp.
- HUXLEY, J. S., 1958. Evolutionary processes and taxonomy with special references to the grades. *Uppsala Univ. Arsskr.*, 6: 21-39.
- IMMS, A. D., 1938. The ancestry to Insects. *Trans. Soc. Brt. Ent.*, 3: 1-32.
- 1951. A General Textbook of Entomology. Methuen and Co. 727 pp.
- KRISTENSEN, N. P., 1975. The phylogeny of hexapod "orders". A critical review of recent accounts. *Z. Zool. Syst. Evolutionsforsch.*, 13: 1-44.
- 1981. Phylogeny of insect orders. *Ann. Rev. Ent.*, 26: 135-157.
- KUKALOVA-PECK, J., 1978. Origin and evolution of insects wings and their relation to metamorphosis as documented by fossils record. *J. Morph.*, 156: 53-128.
- LAMARK, J. B., 1815. *Histoire Naturelle des animaux, sans vertèbres*. Paris, Edit. Verdier.
- LINNE, C. 1758. *Systema Naturae*. 10 ed., vol. 1, 1-824 págs. Stockholm.
- MACKENZIE, I. M., 1970. *Evolution and classification of insects. The insects of Australia*. Melbourne Univ. Press., 152-157.
- MANTON, S. M., 1964. Mandibular mechanisms and evolution of arthropods. *Phil. Trans. Roy. Soc., London*, 247: 1-183.
- 1966. Functional requirements and body design in Symphyla and Pauropoda and relationships between Myriapoda and Pterygote Insects. *J. Lin. Soc.*, 48 (3-4): 103-141.
- 1972. The evolution of arthropodan locomotory mechanisms. Part 10. Locomotory habits, morphology and evolution of the hexapod classes. *Zool. J. Linn. Soc.*, 51 (3-4): 203-400.
- MARTYNOV, A. B., 1938. Etudes sur l'histoire géologique et de phylogenie des ordres des Insects Pterygotes I. Palaeoptera et Neoptera Polyneoptera. *Trav. Inst. Paleontol. Ac. Sci. U.R.S.S.*, Vol. 7.
- PACKARD, A., 1903. Hints of the classification of Arthropoda: the group a polyphyletic one. *Proc. Amer. Phil. Soc.*, 42: 142-161.
- RAVOUX, Ph., 1962. Étude sur la segmentation des Symphytes basée sur la morphologie définitive et la postembryogénèse suivie des considérations sur la segmentation des autres Myriapoda. *These* 471 Dijon, France.
- BESTINGTON, Ch., 1954. The "Apterigota". *Proc. California Acad. Sci.*, 100: 495-505.
- RYDER, J. A., 1880. Scolopendiella as the type of a new order of Articulates. (Symphyla). *Amer. Nat.*, 14: 375-376.
- SCHMIDT, P., 1895. Beiträge zur Kenntnis der niederen Myriapoden. *Z. Wiss. Zool.*, 59: 406-510.
- SHAROV, A. G., 1960. *Basic arthropoden stock with special reference to insects*. Pergamon, London, Paris, New York, 271 pp.
- SHARP, D., 1899. *Insects. Cambridge Natural History*. Mac Millan and Co. N. York. London. Vols. 5-6 (12), 1130 pp
- SIMPSON, B., 1904. The orders of Insects. *Zool. Anz.* 27.
- SKODGRASS, R. E., 1938. Evolution of Annelida, Onychophora and Arthropoda. *Smith. Misc. Collect.*, 97 (6): 1-160.
- 1952. A textbook of arthropod anatomy. Ithaca, N. York, 363 pp.



- TARIS, O. W. 1940. The embryology and affinities of the Symphyla based on a study of *Hansenella agilis* (Symphyla). *Quart. Jour. Micr.*, 82: 1-225.
— 1945. The post-embryonic development of *Hansenella agilis* (Symphyla). *Quart. Jour. Micr.*, 85: 191-328.
— 1947. The development and affinities of Pauropoda based on a study of *Pauropus setigerus*. *Quart. Jour. Micr.*, 88: 165-336.
— 1949. The problem of the origin of insects. *Austr. and N. Z. Ass. Adv. Sci.*, D: 47-58.
- TUXEN, O. W. & MANTON, S. M., 1958. The evolution of the Arthropoda. *Biol. Rev. Cambridge Phil. Soc.*, 33 (3): 255-337.
- TULLYANU, R. J., 1931. The evolution of the class Insecta. *Roy. Soc. Tasmania. Papers and Proc.*, 89 pp.
- TUXEN, S. D., 1959. The phylogenetic significance of entognath in entognathous apterigotes. *Smith. Misc. Collect.*, 137: 379-416.
- TUXEN, S. D., 1970. The systematic position of entognathous apterigotes. *Ann. Esc. Nac. Cienc. Biol. México*, 17 (1-4): 65-79.
- UHL, H., 1898. Studien über die Entwicklung der Apterygoten Insekten Friedländer, Berlin, 58 pp.
- VIDAL SALVIENTO DE RECALA, J., 1984. Evolución y morfología de las regiones del cuerpo de los Hexápodos. I. Formación de la cabeza. Apéndices sensoriales y genitales. *Univ. Nac. La Plata, Fac. Cienc. Nat. y Mus., Ser. Téc. y Didác.* 11, 58 pp., 15 figs.
- WALLACE, M. & MACKENZIE, I., 1970. The entognathous hexapods. The insects of Australia. Melbourne. Univ. Press, 205-216.

Clasificación, Entognatos



BIBLIOGRAFÍA

- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie», VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.^a edición). «An Introduction to the Study of Insects». Holt, Rinehart and Wilson. Nueva York. 13 + 812.
- Boudreux, H. B., 1979. «Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects». John Wiley and Sons. Nueva York. 6 + 320.
- Colneau, Y., 1974. «Introduction à l'étude des microarthropodes du sol et de ses annexes». Doin, Ed. París. 118.
- Denis, R., 1965. «Sous-Classe des Aptérygotes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», IX: 111-275. Masson et Cie. París.
- Denis, R., et Bitsch, J., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Gillott, E., 1979. «Entomology». Plenum Press, New York. 729.
- Hennig, W., 1965. «Phylogenetic systematics». Ann. Rev. Entom., 10: 97-116.
- Jeannel, R., 1965. «Les Insectes: classification et phylogénie; les insectes fossiles; évolution et géonomie». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», IX: 1-110. Masson et Cie. París.
- Kevan, K. Mc E., 1977. «The Higher classification of the Orthopteroid Insects, A: General View». En Kevan, K. Mc E. «The Higher classification of the Orthopteroid Insects». Mem. Lyncean Entom. Mus. Research Lab., 4: 1-31.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "orders": A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut.-Forsch., 13: 1-14.
- Manton, S. M., 1970. «Arthropod. Introduction». En Florkin, M. and B. T. Scheer «Chemical Zoology», VI(A): 1-34. Academic Press. Nueva York.
- Manton, S. M., 1977. «The Arthropoda, habits, functional morphology and evolution». Clarendon Press. Oxford. 22 + 527.
- Manton, S. M., 1978. «Functional Morphology and the Evolution of the Hexapod Classes». En Gupta, A. P. «Arthropod Phylogeny». 387-466. Reinhold. Van Nostrand.
- Matsuda, R., 1976. «Morphology and Evolution of the Insect Abdomen». Pergamon Press. Oxford. 8 + 534.
- Matsuda, R., 1978. «Abnormal Metamorphosis and Arthropod Evolution». En Gupta, A. P. «Arthropod Phylogeny». 137-258. Van Nostrand Reinhold Com. Nueva York.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Peris, S. V., 1971. «Los órdenes de los Artrópodos». Trabajos Cat. Attr. Fac. Ciencias Univ. Compl. Madrid. I: 78 + 39.
- Richards, O. W. and Davis, R. G., 1984. «Tratado de Entomología Imms». 2 vols. Ediciones Omega. S. A., Barcelona. 1354.
- Romoser, W. S., 1973. «The Science of Entomology». MacMillan Publis. (Nueva York) and Collier MacMillan Publis. (Londres). 11 + 449.
- Scudder, G. G. E., 1973. «Recent advances in the higher systematics and phylogenetic concepts in Entomology». Com. Entom., 105: 1251-1263.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatophores des Insectes». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(VA): 277-330 Masson et Cie. París.



Ectognatos, Apterigotan, Pterigotan; Paleopteros

BIBLIOGRAFÍA

- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grassé, P. P. *Traité de Zoologie*, VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3^a edición). *An Introduction to the Study of Insects*. Holt, Rinehart and Winston. Nueva York. 15 + 812.
- Boudreux, H. B., 1979. *Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects*. John Wiley and Sons. Nueva York. 6 + 320.
- Chopard, L., 1965. «Ordre des Odonates». En P. P. Grassé *Traité de Zoologie*, IX: 311-407. Masson et Cie. París.
- Coineau, Y., 1974. «Introduction à l'étude des microanthropodes du sol et de ses anexes». Doin, ed. París. 118.
- Denis, R., 1965. «Sous-Classe des Aptérygotes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, IX: III-275. Masson et Cie. París.
- Denis, R. et Bitsch, J., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, VIII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Despax, R., 1965. «Ordre des Ephéméroptères». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, IX: 279-309. Masson et Cie. París.
- Hennig, W., 1981. *Insect Phylogeny*. John Wiley and Sons. 22 + 514. Chichester. Gran Bretaña.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "orders". A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut.-forsch., 13: 1-44.
- Laurentiau, D., 1953. «Classe des Insectes». En Piveteau, J. (dir.) *Traité de Paléontología*, III: 397-527. Masson et Cie. París.
- Manton, S. M., 1977. *The Arthropoda, habits, functional morphology and evolution*. Clarendon Press. Oxford. 22 + 527.
- Manton, S. M., 1978. «Functional Morphology and the Evolution of the Hexapod classes». En Gupta, A. P. *Arthropod Phylogeny*: 387-466. Reinhold Van Nostrand.
- Matsuda, R., 1976. *Morphology and Evolution of the Insect abdomen*. Pergamon Press. Oxford. 8 + 534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Richards, O. W. and Davis, R. G., 1981. *Tratado de Entomología Iminis*. 2 vol. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatothores des insectes». En P. P. Grassé *Traité de Zoologie*, VIII(VA): 277-330. Masson et Cie. París.

Neopteros: Ortopteroideos



BIBLIOGRAFÍA

- Baumann, R. W., 1982. En Mc Graw Hill. «Synopsis and Classification of Living organisms». Mc Graw Hill Book Company. New York y Londres.
- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grasse, P. P. «Traité de Zoologie», VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.^a edición). «An Introduction to the Study of Insects». Holt, Rinehart and Wilson. Nueva York. 13 + 812.
- Chopard, L., 1965. «Ordre des Dictyoptères». «Ordre des Notoptères». «Ordre des Chéleutoptères». «Ordre des Orthoptères». «Ordre des Dermaptères». En P. P. Grasse «Traité de Zoologie», IX: 587-722 y 745-770. Masson et Cie. Paris.
- Denis, R., 1965. «Ordre des Zorapteres». «Ordre des Embioptères». En Grasse, P. P. (dir) «Traité de Zoologie», IX: 545-555 y 723-744. Masson et Cie. Paris.
- Denis, R., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grasse, P. P. (dir) «Traité de Zoologie», VIII(II). Masson et Cie. Paris.
- Giles, E. T., 1963. «The comparative external morphology and affinities of the Dermapterida». Trans. R. Entomol. Soc. London. 115: 95-164.
- Grasse, P. P., 1965. «Ordre des Isoptères». En Grasse, P. P. «Traité de Zoologie», IX: 408-544. Masson et Cie. Paris.
- Hennig, W., 1981. «Insect Phylogeny». John Wiley and Sons. 22 + 514. Chichester. (Gran Bretaña).
- Kevan, K. McE., 1977. «The Higher Classification of the Orthopteroid Insects, A: General View». En Kevan, K. McE. «The Higher classification of the Orthopteroid Insects». Mem. Lynean Entom. Mus. Research Lab., 4: 1-31.
- Kevan, K. McE., 1977. «Suprafamilial Classification of "Orthopteroid" and related insects applying the principles of Symbolic logic a draft scheme for discussion and consideration». En Kevan, K. McE. «The Higher Classification of the Orthopteroid Insects». Mem. Lynean Entom. Mus. Research Lab., 4: (1)-20.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "orders": A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut. Forsch., 13: 1-44.
- Matsuda, R., 1976. «Morphology and Evolution of the Insect Abdomen». Pergamon Press. Oxford. 8 + 534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grasse, P. P. (dir) «Traité de Zoologie», VIII(II): 1-289. Masson et Cie. Paris.
- Popham, E. J., 1965. «The functional morphology of the reproductive organs of the common earwig (*Forficula auricularia*) and other Dermapterida with reference to the natural classification of the order». J. Zool., 146: 1-43.
- Popham, E. J., 1965. «A Key to Dermaptera subfamilies». Entomologist, 98: 126-136.
- Richards, O. W. and Davis, R. G., 1984. «Tratado de Entomología Imms». 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatophores des insectes». En P. P. Grasse «Traité de Zoologie», VIII(VA): 277-330. Masson et Cie. Paris.
- Wilson, E. O., 1971. «The Insect societies». The Belknap Press of Harvard Univ. Press. Cambridge (EE. UU.) 10 + 548.

Neopteros: Hemipteroidea



BIBLIOGRAFÍA

- Badonnel, A., 1951. «Ordre des Psocoptères». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», X: 1301-1340. Masson et Cie. París.
- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des Insectes». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie», VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.^a edición). «An Introduction to the Study of Insects». Holt, Rinehart and Winston. Nueva York. 13 + 812.
- Boudreaux, H. B., 1979. «Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects». John Wiley and Sons. Nueva York. 6 + 320.
- Caragnon, J., 1977. «Insémination extra-génitale traumatisante» (d'insectes). En P. P. Grassé (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(V-A): 351-390. Masson et Cie. París.
- Cheng, T. C., 1978. «Parasitología general» (trad. español 2.^a edición de 1976). Edit. A. C. Madrid. 11 + 965.
- Denis, R. et Bitsch, J., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Haub, F., 1980. «Concerning "Phylogenetic relationships of parasitic Psocodea and taxonomic position of the Anoplura" by K. C. Kim and H. W. Ludwig». An. Entom. Soc. Am., 73 (1): 3-6.
- Hennig, W., 1981. «Insect Phylogeny». John Wiley and Sons. 22 + 514. Chichester. Gran Bretaña.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "orders". A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut. Forsch., 13: 1-44.
- Matsuda, R., 1976. «Morphology and Evolution of the Insect Abdomen». Pergamon Press. Oxford. 8 + 534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Pesson, P., 1951. «Ordre des Thysanoptera». En P. P. Grassé, «Traité de Zoologie», X: 1805-1869. Masson et Cie. París.
- Poisson, R. et Pesson, P., 1951. «Super-ordre des Hémiptéroïdes». En P. P. Grassé, «Traité de Zoologie», X: 1385-1803. Masson et Cie.
- Ponsen, M. B., 1977. «The gut of the red currant blister Aphid, *Cryptomyzus ribis* (Hom. Aphididae)». Medel. Landbouwhogeschool Wageningen 77 (II): 1-11.
- Ponsen, M. B., 1979. «The digestive system of *Subsaltusaphis ornata* (Hom. Aphididae)». Medel. Landbouwhogeschool Wageningen 79 (17): 1-30.
- Richards, O. W. y Davis, R. G., 1984. «Trajado de Entomología Ithins» 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Séguy, E., 1951. «Ordre des Mallophages, «Ordre des Anoplures». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», X(I): 1341-1384. Masson et Cie. París.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatophores des insectes». En P. P. Grassé «Traité de Zoologie», VIII(V-A): 277-330. Masson et Cie. París.
- Wille, A., 1960. «The phylogeny and relationships between the insect orders». Rev. Biol. Trop., 8 (I): 93-123.



Neopteros: Neuropteroideos I

BIBLIOGRAFÍA

- Berland, L., 1962. «Atlas de Néuroptères de France, Belgique et Suisse». Ed. N. Boubée. París. 158.
- Berland, L. et Bernard, F., 1951. «Ordre des Hymenoptères». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», X: 771-1276. Masson et Cie. París.
- Berland, L. et P. P. Grassé, 1951. «Super-ordre des Neuroptéroïdes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», X: 3-69.
- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grassé, P. P. «Traité de Zoologie» (dir.), VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.^a edición). «An Introduction to the Study of Insects». Holt, Rinehart and Winston. Nueva York. 13+812.
- Boudreaux, H. B., 1979. «Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects». John Wiley and Sons. Nueva York. 6+320.
- Cheng, T. C., 1978. «Parasitología general» (trad. español 2.^a edición de 1976). Edit. A. C. Madrid. 11+965.
- Denis, R. et Bitsch, J., 1973. «Structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Hinton, H. E., 1955. «On the structure, function and distribution of the prolegs of the Panorpoidae, with a criticism of the Berlesse-Ims theory». Trans. R. Entom. Soc. London, 106: 455-545.
- Jeannel, R., 1951. «Ordre des Stesiptères». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», X: 1277-1299. Masson et Cie. París.
- Jeannel, R., 1965. «Ordre des Coléoptères». En P. P. Grassé (dir.) «Traité de Zoologie», IX: 771-1077. Masson et Cie. París.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "orders": A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut.-forsch., 13: 1-44.
- Matsuda, R., 1976. «Morphology and Evolution of the Insect Abdomen». Pergamon Press. Oxford. 8+534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Richards, O. W. y Davies, R. G., 1984. «Tratado de Entomología Imms» 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Romoser, W. S., 1973. «The Science of Entomology». MacMillan Publis. (Nueva York) and Collier MacMillan Publis. (Londres). 11+449.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatophores des insectes». En P. P. Grassé (dir.) «Traité de Zoologie», VIII(V-A): 277-330. Masson et Cie. París.
- Wheeler, W. M., 1910. «Ants». Columbia Univ. Press. Nueva York. 17+663.
- Wilson, E. O., 1971. «The Insect societies». The Belknap Press of Harvard Univ. Press. Cambridge (EE. UU.). 10+548.



BIBLIOGRAFÍA

- Agenjo, R., 1966. «Mariposas, falenas, polillas y micros». *Graellsia*, Rev. Entom. Ib. 22(2): 147-155.
- Bitsch, J., 1979. «Morphologie abdominale des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, VIII(II): 291-578.
- Borror, D. J. and De Long, D. M., 1971 (3.ª edición). *An Introduction to the Study of Insects*. Holt, Rinehart and Wilson. Nueva York. 13+812.
- Boudreault, H. B., 1979. *Arthropod Phylogeny, with special reference to Insects*. John Wiley and Sons. Nueva York.
- Bourguignat, J., 1951. «Ordre des Lépidoptères». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, X(I): 174-418. Masson et Cie. París.
- Cheng, T. C., 1978. «Parasitología general» (trad. español 2.ª edición de 1976). Edit. A. G. Madrid. 11+965.
- Common, I. F. B., 1975. «Evolution and Classification of the Lepidoptera». Ann. Rev. Entom., 20: 183-203.
- Denis, R. et J. Bitsch, 1973. «structure céphalique dans les ordres des Insectes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, VIII(II): 101-593. Masson et Cie. París.
- Dugdale, J. S., 1974. «Female genital configuration on the classification of Lepidoptera». N. Z. Jour. Zool., 1: 127-146.
- Gómez Bustillo, M. R., 1981. «Revalidación de Nepticulina (Börner, 1939) como nombre del suborden y actualización de los Nepticuloidae (Forbes, 1923) de la Península Ibérica (Microlepidoptera)». Shilap, Rev. lep., 9 (33): 15-28.
- Grassé, P. P., 1951. «Ordre des Mécoptères». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, X(I): 71-124. Masson et Cie. París.
- Grassé, P. P., Poisson, R. A. y Tuzet, O., 1976. «Zoología, I: Invertebrados» (trad. española, «Zoología, I: Invertebrados»). Toray-Massón. Barcelona. 17+938.
- Hinton, H. E., 1955. «On the structure, function and distribution of the prolegs of the Panorpoidae, with distribution of the prolegs of the Panorpoidae, with a criticism of the Berlesse-Lms theory». Trans. R. Entom. Soc. London, 106: 455-545.
- Kristensen, N. P., 1975. «The phylogeny of hexapod "Orders": A critical review of recent accounts». Z. Zool. Syst. Evolut.-forsch., 13: 1-44.
- Matsuda, R., 1976. *Morphology and Evolution of the Insect Abdomen*. Pergamon Press. Oxford. 8+534.
- Matsuda, R., 1979. «Morphologie du thorax et des appendices thoraciques des insectes». En Grassé, P. P. (dir.) *Traité de Zoologie*, VIII(II): 1-289. Masson et Cie. París.
- Richards, O. W. y Davies, R. G., 1984. *Tratado de Entomología Imms*. 2 vols. Ediciones Omega, S. A., Barcelona. 1354.
- Ross, H. H., 1967. «The evolution and past dispersal of the Trichoptera». Ann. rev. Entom., 12: 169-206.
- Séguy, E., 1951. «Ordre des Diptères. Ordre des Siphonapteres». En Grassé, P. P. *Traité de Zoologie* (dir.), XII: 449-769. Masson et Cie. París.
- Tuzet, O., 1977. «Les spermatophores des insectes». En P. P. Grassé (dir.) *Traité de Zoología*, VIII(VA): 277-330. Masson et Cie. París.

Bibliografía adicional:



- de Viedma, J., Varagaño, R. y A. Notario 1985. Introducción a la Entomología. Ed. Alambra, 207 pp.
- Metcalf M A and Flint W P 1939. Destructive and useful Insects. Mc.Graw Hill Book Comp., 981 pp.
- Essig, E O 1942. College Entomology. Mc Millan Cop. 900 pp.
- Matsuda R. 1965. Morphology and Evolution of the Insect Head. Memors Amer. Ent. Inst., 4:1-333.
- Hennig, W. 1981. Insect Phylogeny. Ed. J.Wiley and Sons, -- 315 pp.
- Tuxen S.L. 1970. Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. Ed. Tuxen S L, Copenhagen, 359 pp.
- Díaz, N.B.y J.A.Vidal Sarmiento de Regalía 1985. Aparato bucal de los Hexapoda I: Entognatha. Asoc. Cienc. Nat. del Litoral, Col. Climax, nº4, 60 pp.
- Vidal Sarmiento de Regalía, J. A. y N. B. Díaz 1985. Endoesqueleto céfálico de los Hexapoda entognatha (Arthropoda). Asoc. Cienc. Nat. del Litoral, 16 (2):121-128.
- Vidal Sarmiento de Regalia J.A. 1984. Evolución y morfología de las regiones del cuerpo de los Hexápodos I :Formación de la cabeza. Rev. Mus. L.P.Ser.Tec.Did.nº11, 58pp.
- Díaz N. B., J. A. Vidal Sarmiento y A. Gallego. Aparato bucal de los Hexapoda II: Ectognatha, Apterygota. Rev. Mus La Plata En Prensa.
- Vidal Sarmiento, J. A.y N.B Díaz. Evolución y morfología de las regiones del cuerpo de los Hexapodos II: Región Torácica, Apéndices locomotores y Alas. Rev. Mus. La Plata. En Prensa
- BRUES, Ch. MELANDER, A. y F. CARPENTER, 1954. Classification of insects. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard College Cambridge. Vol. 108, 917 pp.
- COSTA LIMA, A. 1938-62. Insectos do Brasil. Ed. Escol. Nac. Agron. Rio de Janeiro, 12 vols.
- Gardiner, M S. 1978. Biología de los Invertebrados. Ed. Omega S.A., I-IV, 940 pp.