



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Licenciatura en Cs. Biológicas

Int. Güiraldes 2620
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso
 CPA: C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 ARGENTINA.

☎: +54 11 4576-3349

☎ **Fax:** +54 11 4576-3384

Conmutador: 4576-3300 Int.: 206

<http://www.bg.fcen.uba.ar>

BBE

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
	Código de la materia:

HELMINTOLOGÍA

CARÁCTER:	[SI / NO]
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1984)	NO
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)	SI

Duración de la materia:	16 Semanas	Cuatrimestre en que dicta:	2° Cuatrimestre
Frecuencia en que se dicta:	<i>anual</i>		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	6
	Problemas	--
	Laboratorios	8
	Seminarios	--
Carga horaria semanal:		14
Carga horaria total cuatrimestral:		<u>224</u>

Asignaturas correlativas:	Invertebrados I y/o Parasitología General
Forma de Evaluación:	2 parciales, concepto, examen final

Profesor/a a cargo:	Dra. Margarita Ostrowski	
Firma y Aclaración:		Fecha: / /

Helmintología

PROGRAMA

UNIDAD 1. Características generales de parásitos. Definiciones según Crofton, Kennedy. Tipos de interacciones entre organismos. Distribución del parasitismo dentro de los invertebrados. Historia de la Parasitología. Helminetos. Ambientes que habitan.

UNIDAD 2. Phylum Plathelminthes. Diversas clasificaciones. Anatomía general: forma del cuerpo, órganos de fijación, pared del cuerpo y glándulas epidermales, función de la pared del cuerpo, tejido muscular, parénquima, sistema digestivo, sistema excretor, sistema nervioso y órganos sensoriales, sistema reproductor. Reproducción asexual y sexual, fecundación.

TURBELLARIA. Grupos de verdaderos parásitos entre los turbelarios. Ciclos de vida. FECAMPIDAE, TEMNOCEPHALIDAE. Importancia de los Turbellaria para la evolución de los helmintos parásitos.

UNIDAD 3. TREMATODA. Morfología externa e interna, pared del cuerpo, órganos de fijación, sistema digestivo, excretor, nervioso y órganos sensoriales, sistema reproductor. ASPIDOGASTREA: Morfología, ciclos de vida, clasificación. DIGenea: Reproducción. Fertilización. Aspectos fisiológicos. Estados larvales: miracidio, esporoquiste, redias, cercarias, metacercarias. Multiplicación en el primer hospedador. Partenogénesis, poliembrionía, reproducción asexual. Ciclos de vida: estrategias y adaptaciones. Comportamiento de los estados de desarrollo. Longevidad. Cambios de comportamiento en el hospedador inducidos por parásitos. Progenesis. Efectos de infestaciones simples y múltiples en el 1er hospedador: antagonismo y susceptibilidad. Interpretación de los ciclos de vida: hipótesis de Ginescinkaja, Heyneman, Pearson, Clark, Odening, Gibson, y otros. Adultos: Grupos sistemáticos más importantes. Variación interespecífica; especificidad en los distintos niveles de desarrollo. Especies de importancia económica y médica. Sistemática y clasificación: nociones generales.

UNIDAD 4. Monogénea. Morfología externa e interna, pared del cuerpo, órganos de fijación, sistema digestivo, excretor, nervioso, reproductor. Reproducción y fertilización. Aspectos fisiológicos. Larvas y desarrollo post-larval. Sistemática y clasificación: nociones generales. Estructuras argentofílicas y clasificación de Lambert (1980). Monopisthocotylea y Polyopisthocotylea. Ejemplos. Monogéneos endoparásitos. Ciclos de vida de Entobdella, Polystoma, Gyrodactylus y Diplozoon. Especies de importancia económica.

UNIDAD 5 : Cestoidea. morfología, sistemática y biología. Eucestoda, órdenes mayores: Diphyllidea, Trypanorhyncha, Tetraphyllidea, Pseudophyllidea, Proteocephalidea, Tetrabothriidea y Cyclophyllidea. Ordenes menores, Caryophyllidea. Cestodaria, Orden Amphilinidea y Gyrocotylidea. Adaptaciones de los ciclos de vida acuáticos y terrestres: estadíos larvales y huevos. Especies de importancia sanitaria humana y epidemiológica: Echinococcus granulosus, especiación genética, cepas; Taenia solium, T.saginata, Diphyllbothrium latum, Spirometra spp. Evolución y filogenia, problemática en los distintos niveles taxonómicos dentro del grupo, estado y situación actual.

UNIDAD 6 : Acanthocephala : Morfología externa e interna, pared del cuerpo, sistema digestivo, excretor, nervioso, reproductor. Reproducción. Aspectos fisiológicos. Estados larvales. Ciclos de vida. Especies de importancia económica y médica. Sistemática y clasificación: nociones generales.

UNIDAD 7 : Nematoda : Morfología externa e interna. Pared del cuerpo: *cutícula* y

epidermis. Función. Psudoceloma. Movimiento. Aspectos fisiológicos. Sistema digestivo, excretor, nervioso y reproductor. Reproducción. Biología de la reproducción. Estados larvales. Ciclos de vida: monoxenos, heteroxenos y autoheteroxenos. Migraciones en el hospedador definitivo. Sistemática y clasificación: nociones generales. Especies de importancia económica y médica.

UNIDAD 8 : Diferentes modos de encarar el estudio de los helmintos: taxonomía numérica y sistemática cladística. Análisis de caracteres. Análisis de la coevolución hospedador-parásito. Taxonomía bioquímica: otro método para estudiar los helmintos. Ejemplos de peces, mamíferos marinos y aves. Métodos moleculares.

UNIDAD 9 : Ecología de poblaciones: Dispersión y colonización de parásitos. Flujo dinámico y tablas de vida. Dinámica de la transmisión. Conceptos y condiciones de regulación y estabilidad. Frecuencia de distribución de los parásitos y sobredispersión. Heterogenicidad de la respuesta del hospedador a los parásitos. Mortalidad del hospedador inducida por parásitos. Efecto subletal de los parásitos sobre el hospedador. Competencia intraespecífica entre parásitos. Sistemas hospedador-parásito naturales en estado de equilibrio y no equilibrio. Concepto de nicho y selección de sitio por los parásitos. Interacción y segregación del sitio seleccionado, competencia y división de los recursos.

UNIDAD 10 : Ecología de comunidades: Estructura y organización de las comunidades de parásitos en homeotermos. Estructura y organización de comunidades de parásitos en poiquilotermos. Predictibilidad y procesos determinantes en comunidades de parásitos. Efecto de los parásitos sobre las comunidades de hospedadores y los ecosistemas. Co-evolución de los parásitos y sus hospedadores: conceptos generales y evidencias. Zoogeografía. Nociones generales y ejemplos.

Objetivos generales del curso de Helmintología:

Es un curso de carácter morfológico - sistemático, enfatizando en el estudio del sistema parásito - hospedador. Se pretende que el alumno entienda la biología y los ciclos de vida de las especies parásitas, relacionados con el ambiente donde se desarrolla cada fase de su ciclo: fases libres, fases parásitas en diversos hospedadores. Adaptaciones a cada una de estas fases, tanto morfológicas como de comportamiento. Las consecuencias sobre los hospedadores. Biodiversidad. El sistema parásito - hospedador, y las interrelaciones de diversas especies de parásitos dentro de un mismo hospedador plantean preguntas biológicas interesantes y es un modelo natural ideal para ser estudiado. Entender que los métodos bioquímicos y moleculares son herramientas importantes para resolver problemas en las determinaciones específicas de los parásitos, pero que deben ir acompañados por los conocimientos globales de su biología.

Helmintología

Bibliografía del curso

General

- Dawes, B. 1968. The Trematoda. Cambridge University Press.
Grasse, J. 1963. Traite de Zoologie. Vol IV, fasc.1.
Hyman, L.H. 1951. The Invertebrates. Vol. II, III.
Littlewood, DTJ, Bray, RA (ed) 2001. Interrelationships of the Platyhelminthes. Taylor and Francis, London & New York, 356 pp
Schmidt & Roberts 1988. Foundations of Parasitology. Times Mirror/ Mosby College Publishing, Saint

- Freeman, R.S. 1973. Ontogeny of cestodes and its bearing on their phylogeny and systematics. *Adv.Parasitol.* 11:481-557
- Freeman, R.S. 1983. Pathology of the invertebrate host-metacestode relationship. In: Arme ...
Eucestoda
- Joyeux, C. & J.B.Baer. 1963. Classe des Cestodes. In: *Trait, de Zoologie*, Tome IV, fasc.1
- Kennedy, C.,R. 1965. Taxonomic studies on Archigetes Leuckart, 1878 (Cestoda: Caryophyllaeidae).
Parasitology 55:439-451
- Kinne, O. 1984. (Ed.) Diseases of marine animals. Vol.I-IV. Biologische Anstalt Helgoland. Hamburg.
- Mackiewicz, J.S. 1981. Caryophyllaeidae (Cestoidea): Evolution and Classification. *Adv.Parasitol.*
19:140-206
- Smyth, J.D. 1969. The physiology of cestodes. Oliver & Boyd LTD
- Slais, J. 1973. Functional morphology of cestode larvae. *Adv.Parasitol.* 11:396-480
- Stunkard, H.W. 1983 Eucestoda
- Ubelaker, J.E. 1983 a. Metacestodes: Morphology and development. In: Arme: Eucestoda ...
- Ubelaker, J.E. 1983 b. The morphology, development and evolution of tapeworm larvae. In Arme:
Eucestoda ...

Digenea

- Basch PF & N.Basch 1984. Intergenetic reproduction stimulation and parthenogenesis in *Schistosoma mansonii*. *Parasitology* 89:369-376
- Blankespoor, H.D. 1974. Host-induced variation in *Plagiorchis nobles* Park 1936 (Plagiorchiidae, Trematoda) *Am. Midl. Nat.* 92 (2):415-433
- Brooks, DR; RT O'Grady & DR Glen 1985. Phylogenetic analysis of the Digenea (Platyhelminths, Cercaria) with comments on their adaptive radiation. *Can.J.Zool* 63:411-443
- Clark, W.C.1974. Interpretation of the life history pattern in the digenea. *Int.J.Parasitol.* 4:115-123
- Combes, C. 1982. Trematode antagonism. *Parasitology* 84:151-175
- Dönges, J. 1969. Entwicklungs- und Lebensdauer von Metacercarien. *Z.Parasitenk.* 31:340-366
- Dönges, J. 1971. The potential number of redial generations in Echinostomatids (Trematoda).
Int.J.Parasitol. 1:51-59
- Dönges, J. 1972. Double infection experiments with Echinostomatids (Trematoda) in *Lymnaea stagnalis* by implantation of rediae and exposure to miracidia. *Int.J.Parasitol.* 2:409-423
- Ebrahimzadeh, A. 1966. Histologische Untersuchungen über den Feinbau des Oogenotop bei digenen Trematoden. *Z.f.Parasitenkunde* 27,127-168
- Ehlers, V. 1984. Phylogenetisches System der Plathelminthes *Verh.naturw.Ver.Hamburg(NF)*
27:291-294
- Font, WF 1980. The effect of progenesis on the evolution of *Alloglossidium* (Trematoda, Plagiorchiida, Macroderoididae) *Acta parasitol.polonica* 27(19):173-183
- Fried, B. and K.R.Harris. 1971. Reproduction in single- and double-worm infections of *Leucochloridiomorpha constantiae* (Mueller, 1935) (Trematoda) in the chick. *J.Parasitol.* 57(4):866-868
- Gibson, D.I. 1987. Questions in digenean systematics and evolution. *Parasitology* 95:429-460
- Gibson and Bray, 1979. The Hemiuroidea: terminology, systematics and evolution. *Bull.British Mus. (Natural History) Zoology series* 36 (2):35-146
- Gineszinkaja, 1971. Wege der Entstehung des Lebenszyklus der Trematoden. *Parasitologische Schriftenreihe* 21:11-16
- Grabda-Kazubska, B. 1976. Abbreviation of the life cycle in plagiorchid trematodes. *Acta parasitol. polon.* 24(13):125
- Haas, W. 1984. Adaptations in the reproduction of digenetic trematodes to the snail intermediate host. *Advances in Invertebrate Reproduction* 3. W.Engels et al.Ed. Elsevier Science Publishers p.279-290
- Haas, W. 1988. Host Finding - A physiological effect. IN: Mehlhorn, H. (Edit.) *Parasitology in Focus*. Springer Verlag, Heidelberg.
- Haas, W. 1992
- Heyneman, D. 1960. On the origin of complex life cycles in the digenetic flukes. *Libro de Homenaje Eduardo Caballero y Caballero.* p.133-152
- Holmes, J.C. & W.M.Bethel. 1972. Modification of intermediate host behaviour by parasites. In: Canning E. & Wright: *Behavioural aspects of parasite transmission*. Linn.Soc.London Academic Press.
- Hurd, H. 1990. Physiological and behavioural interactions between parasites and invertebrate hosts. *Adv.Parasitol* 29:271-318

Lous

Schmidt G 1992. Essentials of Parasitology. Wm.C.Brown Publishers

Acanthocephala

- Amin, O.M. 1987. Key to the families and subfamilies of Acanthocephala, with the erection of a new class (Polyacanthocephala) and a new order (Polyacanthorhynchida). J.Parasit. 73(6):1216-1219
- Baer, J.C. 1963. Embranchement des Acanthocephales. En Grasse, J. Traite de Zoologie. Vol IV, fasc.1.
- Castellanos, Z. & E.Lopretto. 1990. Los invertebrados. Tomo II.
- Golvan, Y.J. & I.de Buron. 1986. Les hôtes des Acanthocephales. I. Les hôtes intermédiaires. Ann.Parasitol.Paris, 61(5):581-592.
- Golvan, Y.J. & I.de Buron. 1988. Les hôtes des Acanthocephales. II. Les hôtes définitifs. 1. Poissons. Ann.Parasitol. Paris, 63 (5):349-375
- Holmes, J.C. y W.M.Bethel 1972. Modification of intermediate host behaviour by parasites. In: "Behavioural aspects of parasite transmission" Canning and Wright (eds). Lim.Soc.London Academic Press. p. 123-149.
- Moore, J. 1984. Parasites that change the behavior of their host Scientific American 250:82-89
- Nicholas, W.L. 1967. The Biology of Acanthocephala. Adv. Parasitol. 5:205-246
- Nicholas, W.L. 1973. The Biology of Acanthocephala. Adv. Parasitol. 11:671-706
- Parshad, V.R. & D.W.Crompton. 1981. Aspects of Acanthocephalan Reproduction. Adv.Parasitol. 19:73-139

Aspidogastrea

- Gibson D.I., Chinabutt S. 1984. *Rohdella siamensis* gen. et sp.nov. (Aspidogastridae: Rohdellinae subfam.nov.) from freshwater fishes in Thailand, with a reorganization of the classification of the subclass Aspidogastrea.
- Littlewood, DTJ, Bray, RA (ed) 2001. Interrelationships of the Platyhelminthes. Taylor and Francis, London & New York, 356 pp
- Lunaschi L. 1984. Helmintos parasitos de peces de agua dulce de la Argentina II. Presencia de *Lobatostoma jungwirthei* Kritscher, 1974 (Trematoda, Aspidogastrea) en *Cichlasoma facetum* (Jenyns)
- Rohde K. 1972. The Aspidogastrea, especially *Multicotyle purvisi* Dawes, 1941. Adv.Parasitology 10:78-152
- Rohde,K. 1973. Structure and development of *Lobatostoma manteri* sp.nov. (Trematoda: Aspidogastrea) from the Great Barrier Reef, Australia. Parasitology 66, 63-83.
- Rohde, K. 1994. The minor groups of parasitic Plathelminthes. Adv.Parasitology 33, 145-234
- Szidat L. 1966. *Trigonostoma callorhynchi* n.g., n.sp. (Trematoda subclase Aspidogastrea) de los canales biliares de *Callorhynchus callorhynchus* L. del Atlantico sur. Neotropica 12, 67-71
- Thoney D.A., Burreson, E.M. 1988. Revision of the Multicalycidae (Aspidocotylea) with comments on postlarval development. Proc. Helm.soc.Wash. 55:62-67
- Thoney,D.A. Burreson, E.M. 1987. Morphology and development of the adult and cotylocidium of *Multicalyx cristata* (Aspidocotylea), a gall bladder parasite of Elasmobranchs. Proc.Helminthol.Soc.Wash. 54 (1) 96-104

Cestoda

- Arme, C.; Pappas, P.W. Eds. 1983. Biology of the Eucestoda. Academic Press. London.
- Bauer, O.N. 1959. The ecology of parasites of freshwater fish. In: parasites of freshwater fish and the biological basis for their Control. Bull State Scient.Research Inst.of Lake and River fisheries. Leningrad 1959, p.3-215
- Calentine, R.L. 1962. *Archigetes iowensis* sp.n. (Cestoda: Caryophyllaeidae) from *Cyprinus carpio* L. and *Limnodrilus hoffmeisteri* Claparede.J.Parasitol. 48 (4):513-524
- Calentine, R.L. 1964. The life cycle of *Archigetes iowensis* (Cestoda: Caryophyllaeidae). J.Parasitol. 50(3):454-458
- Chubb, J. 1982. Seasonal Ocurrance of helminths in freshwater fishes. Part IV. Adult cestoda, nematoda and acanthocephala. Adv.Parasitol.

behaviour. Ed. C.J.Barnard, E.J.M.Behnke. Taylor & Francis, London.
Turnbull E.R. 1956. *Gyrodactylus bullatarudis* n.sp. from *Lebistes reticulatus* Peters with a study of its life cycle. *Canadian J.Zool.*, 34:583-594

Nematoda

- Anderson, R.C. 1992. Nematode parasites of vertebrates. Their development and Transmission. CAB International. University Press. Cambridge
Anderson, R.C.; Chabaud, A.G. 1983. CIH Keys to the nematode parasites of vertebrates. CAB International
Bird, A.F., Bird, J. 1991. The structure of nematodes. Academic Press, INC.
Cremonte, F., M. C. Digiani, L. O. Bala, and G. T. Navone. Tetrameres (Tetrameres) megaphasmidiata n.sp. (Nematoda: Tetrameridae) a parasite of the two-banded plover *Charadrius faklandicus*, and white-rumped sandpiper, *Calidris fuscicollis*, from Patagonia, Argentina. *Journal of Parasitology* 87(1):148-151, 2001.
Lee, D.L. 1965. The physiology of Nematodes. Oliver & Boyd LTD., Edinburgh
Littlewood, D. T. J.. Introduction - phylogenies, phylogenetics, parasites and the evolution of parasitism. *Advances in Parasitology* 54:1-7, 2003.
Moravec, F. and V. E. Thatcher. New oxyuroid nematode of the genera *Ichthyouris* and *Spinoxyuris* from South American freshwater fishes. Anonymous. *Folia Parasitologica* 48(4):311-320, 2001.
Poinar, G. Jr. First fossil record of nematode parasitism of ants; a 40 million year tale. Anonymous. *Parasitology* 125(5):457-459, 2002.

Ecología parasitaria

- Anderson, R. M. and D. M. Gordon. Processes influencing the distribution of parasites numbers within host populations with special emphasis on parasite-induced host mortalities. *Parasitology* 85:373-398, 1982.
Anderson, R. M. *Modern Parasitology*, Oxford:Blackwell Scientific Publications, 1982.
Anderson, R.M. 1982. *Modern Parasitology*. Ed.Cox, F.E.G.Blackwell Scientific Publications. Oxford.
Arme, C. and P. W. Pappas. *Biology of the Eucestoda*, London:Academic Press, 1983.
Crofton, H.D. 1971. A model of host-parasite relationships. *Parasitology* 63:343-364
Dobson, A.P. The population biology of parasite-induced changes in host behavior. *The Quarterly Review of Biology* 63(2):139-165, 1988.
Brooks, d.R. ; McLennan, D. 1991. Phylogeny, ecology and behavior. The University of Chicago Press, Chicago.
Esch, G. W. ; L. A. Curtis, and M. A. Barger. A perspective on the ecology of trematode communities in snails. *Parasitology* 123(Suppl):S57-S75, 2001.
Esch, G. W. *Regulation of Parasite Populations*, London:Academic Press, 1977.
Esch, G., Bush, A., Aho, J. 1990. Parasite communities: Pattern and processes. Chapman and Hall.
Esch, G.W., Fernandez, J. 1993. A Functional and evolutionary implications.
Holmes, J. C. and P. W. Price. Parasite communities: the roles of phylogeny and ecology. *Systematic Zoology* 29(2):203-213, 1980.
Holmes, J. C. Site selection by parasitic helminths: interspecific interactions, site segregation and their importance to the development of helminth communities. *Canadian Journal of Zoology* 51:333-347, 1973.
Holmes, J. C. Impact of infectious disease agents on the population growth and geographical distribution of animals. In: *Dahlem Konferenzen.*, edited by R. M. Anderson and R. M. May, Berlin:Springer Verlag, 1982, p. 37-51.
Kennedy, C. R. *Ecological aspects of parasitology*, Amsterdam:North-Holland Publishing Company, 1976.
Minchella, D. J. Host life-history variation in response to parasitism. *Parasitology* 90:205-216, 1985.
Poulin, R. 1998. Evolutionary Ecology of Parasites. From individuals to communities. Chapman & Hall. London.
Rollinson, D. and R. M. Anderson. *Ecology and genetics of host parasite interactions.*, London:Academic Press, 1985.
Whitfield, P. J. *The Biology of Parasitism*, London:1979.

- Joyeux & Baer, 1963. Classe de Trematodes. In "Grasse, P. Traite de Zoologie" Tomo IV, Fasc. 1.
 Khalil Cable, 1968
- Køie, M., RJG Lester 1985. Larval Didymozoids (Trematoda) in fishes from Moreton Bay, Australia.
 Proc.Helm.Soc.Wash.52 (2):196-203
- Kuris, A.K. 1973. Biological Control: implications of the analogy between the trophic interactions of insect pest-parasitoid and snail-trematode systems. *Exp.Parasitol.*33:365-379
- La Rue G. 1957. The classification of digenetic Trematoda: a review and a new system.
*Exp.Parasitol.*6:306-350
- Lim, H.K. and D. Heyneman. Intramolluscan inter-trematode Antagonism: a review of factors influencing the host-parasite system and its possible role in biological control. *Advances in Parasitology* 10:191-268, 1972.
- Nollen, 1983. Patterns of sexual reproduction among parasitic platyhelminths. *Parasitology* 86:99-120
- Odening, K. 1971. Möglichkeiten der Herstellung des bisher unbekanntes Zusammenhanges von Cercarien und adulten Trematoden mit Hilfe detaillierter Kenntnisse des Exkretionssystems nebst Ausführungen zum weiteren Ausbau des Systems der Plagiorchiata. *Parasitologische Schriftenreihe* 21:57-72
- Odening, K. 1974. Verwandtschaft, System und Zyklontogenetische Besonderheiten der Trematoden. *Zool.Jb.* 101:345-396
- Ostrowski de Núñez, M. 1992. Trematoda. Familias Strigeidae, Diplostomidae, Clinostomidae, Schistosomatidae, Spirorchidae y Bucephalidae. En: "Fauna de Agua Dulce de la República Argentina. (Ed.Z.A. de Castellanos) PROFADU. Vol.9, Fasc.1.Trematoda. 55 pp.
- Palmieri, J.R. 1976. Host-parasite relationship and intraspecific variation in *Posthodiplostomum minimum* (Trematoda, Diplostomatidae). *Great Basin Naturalist* 36 (3): 334-346
- Palmieri, J.R. 1977. Host induced morphological variations in the strigeoid trematode *Posthodiplostomum minimum* (Trematoda, Diplostomatidae) . II, III, IV. *Great Basin Naturalist* 37 (2):129-137;(3);(4)481-488
- Pearson, J.C. 1972. A Phylogeny of life cycles patterns of the Digenea. *Adv.Parasitology* 10:153-191
- Powell, E.C. 1973. Studies on the Excretory "bladder" and caudal ducts of the supposed anepitheliocystid Cercariae of *Schistosoma mansoni*. *Z.Parasitenkd.* 43, 43-52
- Shoop, W. 1988. Trematode Transmission patterns. *Parasitol.* 74:46-59
- Smyth, J.D. and D.W. Halton. 1983. The physiology of trematodes. Cambridge University Press.
- Theron, A. 1984. Early and late shedding patterns of *Schistosoma mansoni* cercariae *J.Parasitol.*70:652-655
- Tschuem Tschuente et al. 1993 - 1995
- Watertor, J.L. 1967. Intraspecific variation of adult *Telorchis bonnerensis* (Trematoda: Telorchidae) in amphibian and reptilian hosts. *J.Parasitol.* 53 (5):962-968
- Whitfield PJ & NA Evans 1983. Parthenogenesis and asexual multiplication among parasitic platyhelminths *Parasitology* 89:369-376

Monogenea

- Braun F. 1966. Beiträge zur mikroskopischen Anatomie und Fortpflanzungsbiologie von *Gyrodactylus wagneri* v. Nordmann, 1832. *Z.F.Parasitenkunde* 28, 142-174.
- Kearn, G.C. 1963. The life cycle of the monogenean *Entobdella soleae*, a skin parasite of the common sole. *Parasitology*, 53:253-263
- Kearn, G.C. 1986. The eggs of Monogeneans. *Adv.Parasitology* 25: 175-273
- Kearn, G.C. 1994. Evolutionary expansion of the Monogenea. *International Journal for Parasitology* 24 (8) 1227-1271
- Lambert, A. 1980. Oncomiracidiums et phylogenese des Monogenea (Plathelminthes) 1er Partie: Developpement post-larvaire. *Annales de Parasitologie (Paris)* 55 (2) 165-198
- Lambert A., Le Brun N. 1988. Hypothese sur l'origine biogeographique de *Diplozoon* (Monogenea, Polyopisthocotylea). *Ann.Parasitol.Hum.Comp.* 63 (2):99-102
- Le Brun N., Renaud F., Lambert A. 1988. The genus *Diplozoon* (Monogenea, Polyopisthocotylea in Southern France: speciation and Specificity. *Int.J.Parasitol.* 18 (3):395-400
- Sterba G. 1957. Zur Morphologie und Biologie der Gattung *Diplozoon*. Untersuchungen an *Diplozoon tetragonopeterini* spec.nov. *Zool.Anz.* 158 (9-10):181-196
- Tinsley R.C., Earle C.M. 1983. Invasion of vertebrate lungs by the polystomatid monogeneans *Pseudodiplorchis americanus* and *Neodiplorchis scaphiopedis*. *Parasitology* 86:501-517
- Tinsley R.C. 1990. Host behaviour and opportunism in parasite life cycles. In: *Parasitism and Host*