

HISTORIA NATURAL – DESCRIPCIÓN, SISTEMA, FILOGENIA
Curso electivo para estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile
Segundo Semestre 2016

Lugar: Sala de Pregrado Cs.
Horario: Lunes 14.30- 17.30
Sesión Inicial: Lunes 26 de Septiembre

Profesores Coordinadores: Dra. Carolina Villagrán, Dr. Jorge Mpodozis
Profesores Invitados: Dra. Tania Squizzato, Dr. Kester Bull, Dr. Juan Armesto, Dr. Alexander Vargas

OBJETIVOS

1. Presentar una introducción básica al campo de interés de la Historia Natural, sobre la base del examen de las distintas etapas de su desarrollo histórico.
2. Evaluar las transformaciones en los principios y fundamentos de la Historia Natural durante sus fases descriptiva, sistemática y filogenética, considerando los cambios de paradigmas en las concepciones sobre la naturaleza acaecidos en la modernidad.
3. Discutir algunos conceptos centrales, problemas y métodos en la evolución del dominio de la Historia Natural en el período pre- y post-Darwin (sistema, plan estructural, morfogénesis, desarrollo, metamorfosis, homología, evolución, ontogenia-filogenia, mundo circundante, auto-organización, etc.).
4. Relacionar el espacio de la Historia Natural con las fases de su desarrollo en Chile.

EVALUACIÓN. (Ejercicios Campus, 20%; ensayo lecturas (80%))

CRONOGRAMA

26 Septiembre. Sesión inicial: Introducción.

3 Octubre. La etapa descriptiva: comienzo de la Historia Natural en la antigüedad greco-latina. Las plantas en la épica griega: inicio de la nomenclatura y terminología botánica. Conformidad con la inauguración de la etno-clasificación en América pre-colombina. Platón: *mythos* versus *logos*. Los padres de la Botánica occidental, Teofrasto y Plinio El Viejo. TALLER CAMPUS.

C. Villagrán - T. Squizzato

17 Octubre. Idea de naturaleza en el mundo antiguo y el medioevo. Escuelas Jónica, Pitagórica, Eleática. Aristóteles: definición de naturaleza; causalidad; inicio de la clasificación zoológica en Biología. Los atomistas, Epicureísmo: materialismo e importancia del azar (Demócrito, Epicuro, Lucrecio, Leucipo). Historia Natural Medioevo, Paracelso, entre otros.

T. Squizzato – J. Mpodozis

24 Octubre. Clasificación y Sistema: Carlos Linneo, el padre de la Sistemática y la Taxonomía biológica. Los fundamentos de la clasificación en la modernidad: Sistemas artificiales y naturales. Desarrollo, el concepto de Metamorfosis en Goethe: “homologías” de los órganos foliares, “tipo y arquetipo”. Caracteres

taxonómicos. Forma *versus* función, Buffon. La etapa sistemático-descriptiva en Chile durante la modernidad (Molina, Gay, R.A, Philippi). TALLER CAMPUS.

C. Villagrán

31 Octubre. Desarrollo histórico de la Morfología y Morfogénesis.

K. Bull

7 NOVIEMBRE. I TALLER DE LECTURA: HISTORIA NATURAL DEL PERÍODO PRE-DARWIN

14 Noviembre. Anatomía Comparada, Paleontología. Fijismo y transformismo: Cuvier, Lamarck, Saint-Hilaire. Principio de correlación.

A. Vargas

21. Noviembre. Un nuevo paradigma de la Historia Natural: Carlos Darwin y la teoría de la descendencia. Selección natural. Adaptación y exaptación. La experiencia de Darwin en Chile y la relación con el desarrollo de sus ideas.

Juan J. Armesto

28 Noviembre. Historia Natural post-Darwin, finales siglo XIX. Ontogenia y filogenia: Haeckel, Von Baer, Mendel. Mundo circundante, J. von Üxküll. Geología y Biogeografía, Uniformitarismo (Lyell), Deriva continental, vicarianza. Conexión con el desarrollo de la biogeografía del Hemisferio Sur y Chile: Skottsberg, F. Philippi, Johow, Reiche.

C. Villagrán & Juan Armesto

5 Diciembre. Algunos hitos en el desarrollo de la Historia Natural del siglo XX. Cladismo y Sistemática Filogenética. Teorías evolutivas: Fisicalismo, Equilibrio puntuado, Deriva Natural, Endosimbiosis Serial.

J. Mpodozis

12 DICIEMBRE. II TALLER DE LECTURA: HISTORIA NATURAL DEL PERÍODO POST-DARWIN

BIBLIOGRAFÍA

Textos ensayos de lectura (en negrita) y referencias complementarias

Taller I: *antigüedad / **pre-darwin/ Taller II: ***post-darwin/ ****contemporánea/ General (Kuhn)

AMUDSON R. 1998. Typology Reconsidered: Two Doctrines on the History of Evolutionary Biology. *Biology and Philosophy* 13: 153-177.

*ARIEW A. 2002. Platonic and Aristotelian Roots of Teleological Arguments in Cosmology and Biology. *EN: Functions. New Essays in the Philosophy of Psychology and Biology. Chapter 1: 1-32. Paperback*

*ARISTÓTELES. Física. Libro Segundo, Capítulo I, La naturaleza y lo natural, III: Las causas. Gredos, Madrid, 2011.

*ARISTÓTELES. Partes de los animales. Marcha de los animales. Movimiento de los animales. Gredos, Madrid 2000. Reproducción de los animales. Gredos, Madrid 1994.

ARMESTO J.J. Darwin en Chile.

BATESON G. [1979] *Espíritu y Naturaleza*. Traducción L. Wolfson. Amorrortu Editores, Buenos Aires 2001.

BUTLER S. [1878] *Vida y hábito. La evolución más acá de la frontera entre lo natural y lo humano*. Traducción S. Puentes. Editorial Cactus, Buenos Aires 2013.

CECCHI M.C., GUERRERO-BOSAGNA C. MPODOZIS J. 2001. El ¿delito? de Aristóteles. *Revista Chilena de Historia natural* 74: 507-514.

****CLASSEN-BOCKHOFF R. 2001. Plant Morphology: The Historic Concepts of Wilhelm Troll, Walter Zimmermann and Agnes Arber. *Annals of Botany* 88: 1153-1172.**

*****DARWIN C. [1859] The Origin of Species by Means of Natural Selection. First Edition, London: Murray, Reedited by E Mayr, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1964.**

***EPICURO. OBRAS. Editorial Gredos, Madrid, 2007.**

****GOETHE J.W. [1790] The metamorphosis of plants. (Intento de explicar la metamorfosis de las plantas). Massachusetts Institute of Technology, 2009.**

*****GOULD S. J. [1987] Time's Arrow, Time's Cycle. Cambridge MA: Harvard Univ. Press. (La flecha del tiempo, Editorial Alianza**

GOULD S.J. 1971. D'Arcy Thompson and the Science of Form. *New Literary History*, Vol. 2, No. 2, Form and Its Alternatives, pp. 229-258

GOULD S.J. [1977]. Desde Darwin. Reflexiones sobre Historia Natural. Traducción A. Resines. Hermann Blume Ediciones, Madrid, 1983.

GOULD S.J. 1982. Exaptation – a missing term in the science of form. *Paleobiology* 8(1): 4-15.

******GOULD S.J. 1995. «What is life» as a problem in history. Capítulo 3: 25-39. En: What is life? The next Fifty Years. Cambridge University Press, Cambridge.**

*****GOULD S.J. [1977]. Ontogenia y filogenia. La ley fundamental biogenética. Editorial Crítica, Barcelona, 2010.**

HUXLEY J. & KETTLEWEL H.D.B. 1985. Darwin. Salvat Editores, Barcelona.

******KUHN T.S. [1962] La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, Santiago, 1993.**

LENNOK J. 2008. Aristotle's Biology. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

LOVELOCK J., G. BATESON, L. MARGULIS, H. ATLAN, F. VARELA, H. MATURANA y otros (1989). *Gaia: implicaciones de la nueva biología*. Ed. Thompson, W.I.

***LUCRETIUS. On the Nature of the Universe. Penguin Books, London 1951.**

MARGULIS L. [1998] *Planeta Simbiótico (Symbiotic planet)*. Trad. V. Laporta, Editorial Debate. Madrid, 2002.

******MARGULIS L. 1993. Symbiosis in cell evolution. W.H. Freeman and Company, New York.**

MATURANA H.R. & MPODOZIS, J. (1992). Origen de las especies por medio de la deriva natural. Publicación ocasional No 46/1992. Museo Natural de Historia Natural. Editor: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos. Santiago de Chile.

RUSELL E.S. 1916. CUVIER. Chapter III. En: Form and Function. A contribution to the History of Animal Morphology. John Murray, London.

****SAINT-HILAIRE E.G. [1830] Principios de filosofía zoológica. Editorial Cactus, Buenos Aires 2009.**

******SCHRÖDINGER E. [1944] ¿Qué es la vida? Traducción Ricardo Guerreño. Tusquets Eds., Barcelona 2006.**

SCHRÖDINGER E. 1961. La naturaleza y los griegos. Traducción F. Portillo. Ed. Aguilar

SIMPSON G.G. 1983. Fossil and the history of life. W.H. Freeman and Co., New York.

TEOFRASTO. Historia de las plantas. Traducción Díaz-Regañón. Editorial Gredos, Madrid 2008.

UEXKÜLL J. VON [1920] Cartas biológicas a una dama. Trad. Manuel García Morente. Revista de Occidente, 1925. // Santiago de Chile, Zig-Zag, s/f. 143 pp. (1920. Biologische Briefe an eine Dame. Berlin: Verlag von Gebrüder Paetel, 1920. 130 pp.)

*****UEKKÜLL J. [1934] A foray into the worlds of animals and Humans. Translated by J.D. O'Neil. University of Minnesota Press, USA 2010.**

VILLAGRÁN C., SEGOVIA R. CASTILLO L. 2014. Principios de la investigación en ciencias naturales históricas: ¿Por qué en biología es necesaria la Historia Natural de los organismos? Gayana Bot. 71(2): 259-266, 2014. Nota científica

VILLAGRÁN C. & SQUIZZATO T. 2016. Una reflexión en torno a la flora, vegetación y etnobotánica en la *Iliada* y en la *Odisea*. Manuscrito en edición.

VILLAGRÁN C. & VIDELA M.A. 2016. El mito del origen en la cosmovisión mapuche de la naturaleza. Una reflexión en torno a las imágenes de *filu - filoko - piru*. Manuscrito en edición en *Magallania*.

****WENDT H. 1980. El descubrimiento de los animales. Ed. Planeta, Barcelona.**

****WENDT H. 1968. Before the Deluge. Doubleday Co., New York-**