

25

ACTUACION N°	7389
P. 107	FECHA 24.4.91

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

PROGRAMAS

AÑO 1991

Cátedra de PALEOBOTANICA

Profesor Dra. ARTABE, Analía



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

PASEO DEL BOSQUE, 1900, LA PLATA, ARGENTINA

Abril 18 de 1991

Señor Decano de la
 Facultad de Ciencias Naturales
 y Museo
S./D.

Me dirijo a Ud. con el objeto de adjuntar el programa de la asignatura PALEOBOTANICA, el cual cuenta con la aprobación del Consejo Consultivo Departamental y del Claustro de Profesores de Paleontología, según lo dispuesto en la reunión realizada por ambos cuerpos en el día de la fecha.

Lo saluda atte.

A.C. Riccardi

Dr. A.C. Riccardi
 Jefe del Claustro de
 Paleontología

Programa presentado por la Dra. A. Artabe.

PROGRAMA PALEOBOTANICA 1991



Tema 1

Paleobotánica: objetivos y disciplinas relacionadas. Proceso de fosilización. Tipos fosilíferos: petrificaciones, impresiones, moldes y momificaciones. Métodos para su estudio. El tiempo geológico y su importancia en Paleobotánica. Tafonomía: Definición. Concepto de tafocenosis. Procesos de formación. Materiales autóctonos, hipoautóctonos y alóctonos. Concepto de facies.

Tema 2

Clasificación de los vegetales; peculiaridades de la taxonomía y nomenclatura de las plantas fósiles. Primeros registros biológicos. Organismos Precámbricos y plantas celulares. Conquista del ambiente continental por parte de los vegetales. Concepto de planta terrestre y planta vascular. Evolución de las estructuras vegetativas y reproductivas.

Tema 3

Plantas terrestres primitivas: Nematophytas, Cooksoniodeas y Bryophytas. Primeras plantas vasculares: División Rhyniophyta, Clase Rhyniopsida, Zosterophyllopsida y Trimerophytopsida. Descripción y tendencias evolutivas . Relaciones con otras Divisiones. Teorías antitética y homóloga. Teoría del teloma.

Tema 4

División Lycophyta

Lycopitas herbáceas o subarbustivas: Orden Protolepidodendrales. Enaciones y microfilos, posición del esporangio, tendencias evolutivas. Orden Selaginellales y Orden Lycopodiiales.

Lycopitas arborescentes

Orden Lepidodendrales: estudio de la Familia Lepidodendraceae. Anatomía y morfología externa. Caracteres adaptativos. Ontogenia del sistema vascular primario y tipo de crecimiento secundario. Familias Sigillariaceae, Lycopodiopsidaceae y Lepidocarpaceae.

Estudio y evolución de las estructuras reproductivas.

Ordenes Pleuromeiales e Isoetales.

Tendencias evolutivas del grupo. Origen y relaciones.



Tema 5

División Sphenophyta

Formas precursoras, origen de la eustela y de los esporangióforos.

Ordenes Hyeniales, Pseudoborniales, Sphenophyllales y Equisetales.

Tendencias evolutivas y relaciones. Paralelismo evolutivo con Lycofitas.

Tema 6

División Filicophyta

Concepto de filóforo y fronde; procesos que intervienen en la formación del megáfilo. Estudio comparado del grado de foliarización que presentan las distintas Clases. Análisis de las Clases Cladoxyllopsida, Stauropteridopsida, Zygopteridopsida Coenopteridopsida y Filicopsida (Marattiales y Filicales).

Tema 7

Plantas precursoras del hábito gimnospermico: División Progymnospermophyta; estudio de los Ordenes Aneurophytales, Archaeopteridales y Protopityales. Aparición de la semilla. El concepto de gimnospermas: División Gymnospermophyta. Línea cycadofítica y línea coniferofítica.

Tema 8

Primeras Plantas con óvulos. Clase Pteridospermopsida; análisis de los Ordenes: Calamopityales, Lyginopteridales, Callistophytales, Medullosales, Corystospermales, Peltaspermales y Caytoniales. Relaciones evolutivas entre los Ordenes, con las Progymnospermas y con otras Gymnospermas. Evolución del óvulo y su tegumento. Clase Glossopteridopsida.

Tema 9

Clase Cycadopsida: Anatomía y morfología del grupo. Crecimiento primario y secundario. Ordenes Cycadales, Zamiales y Nilssoniales. Vinculaciones del grupo con las Pteridospermas teniendo en cuenta óvulos, estructuras reproductivas y anatomía del tallo.

Clase Bennettitopsida: características generales del grupo; biología de la reproducción; diferencias con las Cycadópsidas. Familias Cycadoideaceae y Williamsoniaceae.



Tema 10

Clase Cordaitopsida: Diferenciación de los Ordenes Cordaitales y Ginkgoales . Estudio de las Cordaitales como ancestros de las coníferas.

Clase Coniferopsida: Orden Voltziales, Buriadiales y Coniferales. Análisis de las estructuras reproductivas femeninas, leños y granos de polen. Tendencias evolutivas.

Gimnospermas Incertae Sedis: Orden Pentoxyiales, Vojnowskiales y Czekanowskiales.

Tema 11

División Magnoliophyta

Concepto de Angiosperma. Registro precretácico. Registro cretácico. Diversificación de las Angiospermas. Origen de las Angiospermas: los diversos enfoques y su evolución.

Concepto de proangiospermas. Aparición de caracteres proangiospéricos en gimnospermas.

Tema 12

Floras fósiles. Concepto de taifoflora. Evolución de la flora a través del tiempo geológico. Yacimientos plantíferos mas importantes en el mundo y Argentina. Los aportes de la Paleobotánica a otras disciplinas. Paleopalinología. Paleoxilología.

TRABAJOS PRACTICOS



- No 1 y 2: Tipos de fosilización y técnicas para el estudio de plantas fósiles. Tafonomía.
- No 3: Plantas celulares
- No 4: Plantas terrestres y D. Rhyniophyta.
- No 5, 6 y 7: D. Lycophyta.
- No 8: D. Sphenophyta.
- No 9 y 10: D. Filicophyta.
- No 11: D. Progymnospermophyta.
- No 12 y 13: D. Gymnospermophyta: Clase Pteridospermopsida.
- No 14. Clase Glossopteridopsida.
- No 15: Clase Cycadopsida.
- No 16: Clase Bennettitopsida.
- No 17: Clase Cordaitopsida
- No 18 y 19 Clase Coniferopsida
- No 20: D. Magnoliophyta
- No 21: Fitogeografía.
- No 22: Paleopalinología y paleoxilogía.

BIBLIOGRAFIA GENERAL



- Andrews, H.N., 1961. *Studies in Paleobotany*. 2da ed. J. Wiley & sons. N. York-London.
- y Gensel, P.G., 1984. *Plant life in the Devonian*. 2da ed. J. Wiley & Sons. N. York - London.
- Archangelsky, S., 1970. *Fundamentos de Paleobotánica*. Facultad de Cs. Nat. y Museo de La Plata, Serie Técnica y Didáctica No 10.
- Arnold, C. A., 1947. *An Introduction to Paleobotany*. Ed. Mc. Graw-Hill, New York.
- Barry, A.T. y Spicer, R.A., 1987. *The evolution and Palaeobiology Land Plants*. Diocorides Press, Oregon, USA.
- Beck, C. (Ed), 1976. *Origen and early evolution of Angiosperms*. Columbia University Press, N. York.
- (Ed), 1988. *Origen and evolution of Gymnosperms*. Columbia University Press, N. York.
- Bierhorst, D. W., 1971. *Morphology of Vascular Plants*. The Macmillan Company, New York.
- Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. Y Delevoryas, T. 1987. *Morphology of Plants and Fungi*. 5ta Ed. Harper & Row, Publishers, New York.
- Boureau, E. (Ed), 1964-1975. *Traité de Paleobotanique*. Ed. Masson et Cie, Paris. Tomos 1,2,3,4(fasc.a,b)
- 1971. *Les Sphérophylles. Biologie et Historie Evolutive*. Librairie Vuibert, Paris.
- Carlquist, S., 1975. *Ecological Strategies of Xylem Evolution*. University of California Press. Berkeley, Los Angeles, London.
- Chamberlain, Ch. J., 1965. *The living Cycads*. Hafner Publishing Co. New York-London.
- Darrah, W.C., 1960. *Principles of Paleobotany*. 2da ed. Donald Press Co.
- Delevoryas, T., 1963. *Morphology and evolution of fossil plants*. Ed. Holt, Rinehart y Winston.
- Dilcher, D.L. y Taylor, T.M., 1980. *Biostratigraphy of fossil Plants. Successional and Paleoecological Analysis*. Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- Emberger, L., 1968. *Les plantes fossiles dans leur rapport avec les vegetaux vivants*. 2da ed. Masson et Cie, Paris.
- Foster, A.S. y Gifford, E.M., 1974. *Comparative morphology of Vascular Plants*. 2da Ed., Freeman and Co., San Francisco.
- Fahn, A., 1985. *Anatomía vegetal*. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid.



- Galtier, (Ed), 1987. *L'évolution des gymnospermes.* Bull. Soc. Bot. France 134(2).
- Gifford, E.M. y Foster, A.S. 1989. *Morphology and evolution of vascular plants.* 3rd ed. Freeman and Co, New York.
- Gothan, W. y Wieland, H., 1954. *Lehrbuch der Palabotanik.* Berlin.
- Greguss, P., 1968. *Xylotomy of the living Cycads.* Academia Kiado, Budapest.
- Hirmer, M., 1927. *Handbuch der Palabotanik.* Ed. R. Oldenbourg, Munich.
- Krassilov, V.A., 1975. *Paleoecology of terrestrial plants . Basic principles and techniques.* Wiley, New York.
- Lemoigne, Y. 1988-89 *La flore au cours des temps géologiques.* Geobios.
- Magdefrau, H., 1956. *Paleobiologie der Pflanzen .* era ed. G. Fischer, Jens.
- Meeuse, A.D.J., 1966. *Fundamentals of Phytomorphology.* The Ronald Press Company. New York.
- Meyen, S.V. 1987. *Fundamentals of Paleobotany.* Chapman and Hall. New York.
- Niklas, K.J.(Ed)., 1981. *Paleobotany, Palaeoecology and Evolution.* Praeger, New York.
- Schimper, W.P., 1869. *Traité de Palaeontologie végétale ou la flora du monde primitif.* J B. Bailliere et fils., Paris.
- Scott, D. H., 1920-23. *Studies in fossil Botany.* London.
- Seward, A.C., 1898-1919. *Fossil Plants.* Cambridge University Press.
- Scagel, R.F., Brandoni, R.J., Rouse, G.E., Schofield, W.B., Stein, R.J. y Taylor, T.M.C. 1983. *El reino Vegetal. Los grupos de plantas y sus relaciones evolutivas.* Ediciones Omega, Barcelona.
- Stewart, W.N., 1983. *Paleobotany and the evolution of plants.* Cambridge University Press.
- Taylor, T.M., 1981. *Paleobotany. An Introducción to fossil plant biology.* Mc. Graw-Hill, Inc. New York.
- Tiffney, B.H.(Ed), 1985. *Geological factors and the evolution of plants.* Yale University Press. New Haven.
- Walton, J., 1953. *An Introducción to the study of fossil plants.* 2da ed. Adam & Black. London.