

15
bis 2
1980PROGRAMA DE PALBOTANICOLOGIA

- 1) Paleobotánica, definición. Características de los fósiles vegetales, condiciones de conservación y hallazgo. Limitación e interpretación del registro fósil. Las plantas fósiles testigos del desarrollo evolutivo del reino vegetal, relojes naturales del tiempo geológico e indicadores ambientales y paleoclimáticos. Propósitos y aplicaciones de la Paleobotánica, su desarrollo en Argentina.
- 2) Condiciones y procesos de fosilización. Momificaciónes, carbonizaciones e compresiones, petrificaciones, impresiones o imprentas y moldes. Métodos de colección y técnicas de preparación de fósiles vegetales para su estudio: maceración global, "peel", transferencia, etc. Principios de sistemática paleobotánica. Problemas de nomenclatura. Concepto de organo-género y morfogénero. Código de nomenclatura. Las grandes divisiones del Reino Vegetal. El registro fósil durante el precámbrico. Distribución de los mayores grupos de plantas durante los períodos geológicos.
- 3) Las mayores adquisiciones evolutivas del reino vegetal. Sus características y significado en plantas actuales y fósiles. La complejidad celular, las plantas multicelulares, la diferenciación celular, la reproducción sexual, la alternancia de generaciones, la invasión de la tierra y la aparición de la semilla.
- 4) Plantas no vasculares: morfología, reproducción, ecología, sistemática y biogeografía. División Schizophyta, representantes fósiles, estromatolitos su origen e importancia. División Rhodophyta, Morfología del talo calcáreo. Flia. Solenoporaceae y Corallinaceae. División Chromophyta, Clase Dinophyceae, morfología de los dinoflagelados, valor paleoecológico e importancia estratigráfica de sus quistes y grupos afines. Clase Bacillariophyceae (Diatomeas), morfología, simetría y ornamentación del frustulo, valor ecológico y estratigráfico. División Chlorophyta. Flia. Botryocetaceae, morfología de la colonia y su importancia en la formación de "bghae". Flia. Dasycladaceae, aspecto general del talo calcáreo de algunos representantes fósiles. División Charophyta, cambios evolutivos durante la filogenia del oogonio. Importancia ecológica y estratigráfica. Representantes fósiles argentinos de plantas no vasculares.
- 5) Los vegetales como formadores de rocas calcáreas, silíceas y carbonosas. Los carbones terrígenos, planctónicos y mixtos. Los hallazgos de carbón en la Argentina. División Bryophyta, morfología de sus estructuras reductora, su interés filogenético, alternancia de generaciones con predominio gametofítico, biorión y representantes fósiles. Nuevas estructuras desarrolladas con la conquista de la tierra: raíces, haces vasculares, hojas, cutículas y estomas. Cambios en la relación esporofito-gametofito. El papel del agua en la fecundación. La teoría del Teloma, procesos conducentes a la formación de trófofilos y esporofilos ejemplificados a través del registro fósil. Primeras plantas terrestres. Arcteras generales del stock vascular primitivo y principales líneas evolutivas que rigieron. Su representación fósil y actual.

DR. RAÚL A. ZARDINI
PROFESOR
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

- 6) División Pteridophyta. Clasificación. Caracteres morfológicos generales de la rafe, tallos, hojas y frutos. Clase Psilophytopsida. Clasificación y biocron. Caracteres diagnósticos y distribución geográfica. La sección Rhynia-Asteroxylon y su problemática. El género Psilotum. Recorrido paleobotánico de plantas vasculares. Clase Lycopidae. Clasificación y biocron. Aparición de crecimiento secundario y heterosporia. Orden Psilotodendrales, caracteres diagnósticos. Baragathie, su significado evolutivo y posición estratigráfica. Orden Lepidodendrales, morfología del megasporangio y su interpretación como intento de alcanzar la semilla. Evolución morfológica del aparato de sostén de Lepidodendrales e Isoetales. Distribución geográfica y estratigráfica de representantes argentinos.
- 7) Clase Sphenopsida. Clasificación y biocron. Orden Equisetales. Caracteres diagnósticos. Aparición de nuevas líneas evolutivas. Orden Sphenophyllales, Calamitales y Equisetales, caracteres diagnósticos. Comparación entre formas arbóreas y herbáceas de las estructuras de reproducción, hojas, haces y vasos. Posibles relaciones filogenéticas entre Archaeocalamites y Neocalamites. Distribución geográfica y estratigráfica de representantes argentinos.
- 8) Clase Filicopsida. Clasificación, ecología y biocron. Subclase Pteridofitas, caracteres generales. Comparación entre los rasgos principales de los órdenes Protepteridales y Coenopteridales. Subclase Psorangiaceae, caracteres diagnósticos. Orden Marattiiales, formas arborescentes con crecimiento cónico. Distribución geográfica y estratigráfica de la Flia. Asterothecaceae. Ejemplos argentinos. Subclase Osmundidae. Subclase Leptosporangiatae. Caracteres diagnósticos. Orden Filicales, principales rasgos morfológicos de los helechos verdaderos. Orden Marattiiales y Salviniales, los helechos heterosporados y su ecología.
- 9) Morfogéneros de frondes paleozoicas y mesozoicas de posición sistemática incierta. Valor estratigráfico. Ejemplos argentinos. División Gimnospermae, algunos caracteres morfológicos comparados con sus homólogos en las Pterydophytas. Anatomía de los órganos masculinos y femeninos. Polinización y fecundación. El óvulo y la semilla. Gimnospermas primitivas y verdaderas. Clasificación y biocron. Clase Progymnospermopsida, su carácter transicional. Gimnospermas primitivas: Clase Pteridospermopsidas. Clasificación y biocron. Orden Pteridospermales, morfología foliar, carácter de la madera y la cutícula, estructuras de reproducción y relaciones filogenéticas.
- 10) Orden Glossopteridales, morfología general, interpretación de sus clasificaciones. La flora de Glossopteris, su distribución geográfica y estratigráfica. Representantes fósiles argentinos. Orden Cycadales, morfología general, interés filogenético del grupo. Sus órganos femeninos de reproducción en relación con las Angiospermas. La Flia. Cycadaceae, su importancia en la Argentina. Orden Cycadales, morfología general. Anatomía de la epidermis foliar. Rasgos estructurales de los estomas haplocelícos y sindetocelícos. Clase Cordaitopsida. Clasificación y biocron. Orden Cordaitales y Ginkgoales, morfología general y principales representantes fósiles. Distribución geográfica y estratigráfica. Gimnospermas verdaderas. Clase Bennettitales. Clasificación y biocron. Ejemplos argentinos.

Dr. PAUL A. ZARDINI
INVESTIGADOR
Dpto. DE CIENCIAS GEOLOGICAS

DEPTO. DE CIENCIAS GEOLOGICAS

ción y bicerón, gran pentiteles, morfología externa comprendida Cycadales, estructura epidérmica con estomas sindetocálicos y estructuras florales hermafroditas y unisexuales. Clasificación de numerosos Cycadales fósiles. Representantes fósiles argentinos. Clase

Categorización y bicerón. Morfología general. Estructuras de reproducción masculinas y femeninas. Representantes fósiles argentinos.

- 11) Palinología. Preservación, colección y preparación de material palinológico fósil. Origen, morfología y estructura de esporas y polen. Sistemática y nomenclatura en palinología. Polen y esporas de los principales grupos vegetales. Otros grupos de organismos estudiados en la Palinología. Aplicaciones. Su desarrollo en Argentina.
- 12) Aporte de la Paleobotánica y la Palinología en los estudios paleográficos y paleoclimáticos. Reglas paleoflorísticas reconocidas durante el Paleozoico y Mesozoico: Gondwánica, Cataysica, Angórica y Puericultana. Principales localidades fosilíferas argentinas.

Dr. Carlos L. Azcuy
Profesor Adjunto

DR. RICARDO A. ZARDINI
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS