

1500
bis 2
1980PROGRAMA DE PALEOBOTANICA

- 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.** Momificaciones, carbonizaciones o 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 órgano 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 biocrón.** 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 frústulo, valor ecológico y estratigráfico. División Chlorophyta. Flia. Botryococcales, morfología de la colonia y su importancia en la formación de "b ghene". Flia. Nasyoladaceae, aspecto general del talo calcáreo de algunos representantes fósiles. División Charophyta, cambios evolutivos durante la filogenia del oogenio. Importancia ecológica y estratigráfica. Representante fósiles argentinos de plantas no vasculares.
- 5) **Los vegetales como formadores de rocas calcáreas, silíceas y carbonosas.** Los carbones terrígenos, planctógenos y mixtos. Los hallazgos de carbón en la Argentina. División Bryophyta, morfología de sus estructuras reproductoras, su interés filogenético, alternancia de generaciones con predominio gametofítico, biocrón 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 trofofilos y esporofilos ejemplificados a través del registro fósil. Primeras plantas terrestres. Caracteres generales del stock vascular primitivo y principales líneas evolutivas que rigina. Su representación fósil y actual.

DR. RAUL A. ZARDINI
DIRECTOR
DEPTO. DE CIENCIAS GEOLOGICAS

- 6) División Pteridophyta. Clasificación. Caracteres morfológicos generales de la raíz, tallos, hojas y frutos. Clase Psilophytopsida. Clasificación y biocron. Caracteres diagnósticos y distribución geográfica. La asociación Rhynia-Asteroxylon y su problemática. El género Psilotum. Registro paleobotánico de plantas vasculares. Clase Lycopodiopsida. Clasificación y biocron. Aparición de crecimiento secundario y heterosporia. Orden Protolopodiocerales, caracteres diagnósticos. Baragathia, su significado evolutivo y posición estratigráfica. Orden Lepidodendrales, morfología del megasporangio y su interpretación como intento de alcanzar la silla. 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 formas arbóreas y herbáceas de las estructuras de reproducción, hojas haces vasculares. Posibles relaciones filogenéticas entre Archaeocalamites y Neocalamites. Distribución geográfica y estratigráfica de representantes argentinos.
- 8) Clase Filicopsida. Clasificación, ecología y biocron. Subclase Primioliales, caracteres generales. Comparación entre los rasgos principales de los Órdenes Protopteridales y Coenopteridales. Subclase Fusporangiatae, caracteres diagnósticos. Orden Marantiales, formas arborescentes con crecimiento cónico. Distribución geográfica y estratigráfica de la Flia. Astherothaceae. Ejemplos argentinos. Subclase Osmundidae. Subclase Leptosporangiatae. Caracteres diagnósticos. Orden Filicales, principales rasgos morfológicos de los helechos verdaderos. Orden Marcialiales y Salviniaceae, 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 Pteridophytas. 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 fructificaciones. La flora de Glossopteris, su distribución geográfica y estratigráfica. Representantes fósiles argentinos. Orden Caytoniales, morfología general, interés filogenético del grupo. Sus órganos femeninos de reproducción en relación con las Angiospermas. La Flia. Cerytiospermaceae, su importancia en la Argentina. Orden Cycadales, morfología general. Anatomía de la epidermis foliar. Rasgos estructurales de los estomas haplocélicos y sindetocélicos. Clase Cordaitopsida. Clasificación y biocron. Orden Cordaitales y Gninkgoales, morfología general y principales representantes fósiles. Distribución geográfica y estratigráfica. Gimnospermas verdaderas. Clase Pinales. Clasificación y biocron.

DR. PAUL A. ZARDINI
DIRECTOR
CENTRO DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

ción y biocrón. Green pennetiales, morfología externa comparada Cycadales, estructura epidérmica con estomas sindetocédicos y estructuras florales hermafroditas y unisexuales. Clasificación de numerales Cycadales fósiles. Representantes fósiles argentinos. Clase
Clasificación y biocrón. Morfología general. Estructuras reproducción masculinas y femeninas. Representantes fósiles argenti

- 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 grandes 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 paleogeográficos y paleoclimáticos. Reglas paleoflorísticas reconocidas durante el Paleozoico y Mesozoico: Gondwana, Cataysica, Angérica y Euramericana. Principales localidades fosilíferas argentinas.

Dr. Carlos L. Azcuy
Profesor Adjunto

Dr. RUI A. ZARDINI
DIRECTOR
DEPTO. DE CI. GEOLÓGICAS