

(F) B. 1989

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

CURSO 1989

DEPARTAMENTO: CIENCIAS BIOLOGICAS

ASIGNAUURA: PALINOLOGIA MORFOLOGICA Y EVOLUTIVA

CARRERA: CURSO DE POST-GRADO

CARACTER: OPTATIVA

DURACION DE LA MATERIA: 5-30/VI/89

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 45 horas totales  
b) Laboratorio: 120 horas totales  
c) Total: 165 horas.

PROGRAMA

- 1.- Palinología, definición. Su relación con otras disciplinas. Palinología básica y aplicada. Origen y formación de las esporas y granos de polen en diferentes grupos del Reino Vegetal; sus homologías. Su influencia en los estudios botánicos.
- 2.- Palinología Básica. Breve reseña histórica de su desarrollo.
- 3.- Caracteres de los granos de polen y esporas. Hereditarios y ambientales, influencia del modo de polinización sobre los mismos.
- 4.- Métodos y técnicas usuales. Recolección de esporas y polen actuales y fósiles. Preparación: técnicas de Wodehouse, y acetólisis y clorinación de Erdtman. Procesamiento de Sedimentos. Conservación de las preparaciones; palinotecas. Microscopía óptica en campo claro.
- 5.- Morfología del polen y esporas. Tetrades: sus tipos, poliades y monades. Orientación en la tetrade; polaridad y simetría, tamaño y forma. Aperturas: posición, forma, tamaño, número, etc.
- 6.- Cubiertas del polen y esporas. Estratificación y estructura. Nomenclatura de las distintas capas. Estudios de cortes delgados y de la microscopía. Composición química.
- 7.- Ornamentaciones de la pared de esporas u granos de polen. Distintos tipos, su estudio al microscopio óptico: análisis L.O.
- 8.- Morfogénesis de la pared de los granos de polen: Fase de pre-trade y de tetrade. Origen de las distintas capas.
- 9.- Grandes tipos morfológicos: Clasificaciones de Iversen y Troels-Smith y de Erdtman y Straka.
- 10.- Palinología y taxonomía vegetal. Importancia filogenética del polen y esporas. Caracteres hereditarios y ambientales; influencia del tipo de polinización en la morfología de los mismos.
- 11.- Recorrida panorámica sobre la morfología del polen y esporas de los grandes grupos vegetales, actuales y fósiles: Algas Bryophyta

Pteridophyta, Gimnospermae y Angiospermae. Evidencias palinológicas de sus relaciones filogenéticas. Su representación en las lluvias polínicas del pasado. Clases y órdenes dominantes en el Paleozoico, Mesozoico y Cenozoico.

- 12.- Palinofloras pre-cuaternarias. Factores bioquímicos, climáticos y geográficos relacionados con: 1) origen de la vida, 2) desarrollo de la vida en el ambiente marino, 3) conquista de la tierra firme, 4) evolución de las Pteridophyta y Gimnospermae, 5) origen de las angiospermae.
- 13.- Palinología Cuaternaria. Producción y dispersión de polen y esporas. lluvia polínica, sedimentación, fosilización y diagénesis. Causas de sub y sobrerepresentación. Análisis de paleosuelos.
- 14.- Espectros, diagramas, conteo absoluto y relativo. Análisis de componentes principales. Mapas de vegetación. Dataciones absolutas y ritmo de sedimentación polínica.
- 15.- Aspectos de la Paleontología del Cuaternario. Glaciaciones; sedimentos fluviales, lacustres y eólicos; variaciones del nivel del mar. Límites geológicos y paleontológicos del Cuaternario. Extinción de especies animales y vegetales. Radiaciones adaptativas. Centros de especiación en Sudamérica. Evolución del género Homo.
- 16.- Palinología Cuaternaria mundial. Secuencias glaciares y postglaciares alpina, británica, escandinava y norteamericana. Secuencias palinológicas preglaciares, glaciares y postglaciares de Escandinavia y Norte América. Variaciones paleogeográficas. Inferencias paleoclimáticas. Validez mundial del Allerod, Noreal, Atlántico e Hypsitermal.
- 17.- Estudios palinológicos en Sud América. 1) Secuencia lacustres en la Sabana de Bogotá. 2) Secuencia de la planicie costera de la Guayana Británica. 3) Secuencia fluvial en el Amazonas. 4) Secuencias lacustres en el altiplano Boliviano. 5) Turberas y secuencias lacustres en Chile. 6) Sedimentos de plataforma y abisales.
- 18.- Estudios palinológicos en Argentina. Análisis palinológicos de Auer. Metodología, resultados y problemas conexos. Relaciones con Escandinavia. Reinterpretaciones recientes. Estudios de dispersión.
- 19.- Técnicas especiales. Observación palinológica con campo oscuro, contraste de interferencia, infrarrojo y microscopios electrónicos de barrido y transmisión. Estudios de materia orgánica contenida en sedimentos y su transformación: organopalinología. Querógenos y formación de hidrocarburos; gas, petróleo y carbón. Reflectancia y fluorescencia.

#### BIBLIOGRAFIA

- ERDTMAN, G. 1943. An Introduction to Pollen Analysis. Chronica Botanica Waltman, Massach., USA.
- 1932. Pollen Morphology and plant Taxonomy. Almqvist y Wiksell, Stockholm.

ER

----- 1965. Pollen and Spore Morphology. Almqvist y Wiksell.  
Stockholm.

FAEGRI, K y J. IVERSEN 1964 Textbook of modern pollen analysis.  
Munksgaard, Copenhagen.

HÉUSSER, C.A. 1972 Pollen and spores of Chile. Univ. Arizona Pres,  
Tucson, USA.

KREMP, G.O.W. y T. KAWASAKI 1972. The spores of Pteridophytes.  
Hirokawa Publishing Company, Tokio.

MARKGRAF, V. y C. D'ANTONI 1977. Pollen and spores of Argentina.  
Univ. Arizona Pres, Tucson, USA.

MULLER, J. 1959 Polynology of Recent Orinoco delta and Shelf  
sediments. Micropeleontology 5(1):1-32.

TSCHUDY, R.H. y R.A. SCOTT 1969. Aspects of Polinology. John Wiley  
and Sons, New York.

Además se consultan unos 50 trabajos de investigación, cuyas separa-  
tas se facilitan a los alumnos durante el curso.

FR

Romeo



DR. FERNANDO O. KRAVETZ  
DIRECTOR (U)  
DTO. CIENCIAS BIOLÓGICAS