

482.

48

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
MUSEO**



**PROGRAMAS**



AÑO 1983

Cátedra de Micropaleontología

Profesor Dr. Musacchio





7.4.1983

ACTUACION Nº... 782
FECHA 8. ABR. 1983

Al Señor Decano de la Facultad de  
Ciencias Naturales y  
Dr. Víctor Mouriño  
Paseo del Bosque s/n  
1900 La Plata

De mi mayor consideración,

Tengo el agrado de dirigirme al Sr. Decano con el objeto de  
adjuntar el programa de la material MICROPALAEONTOLOGIA a dictar  
durante el curso anual 1983.

Sin otro particular lo saludo atentamente.

Dr. Eduardo Musacchio  
Cátedra de Micropaleontología

ENTRADA

Departamento Despacho

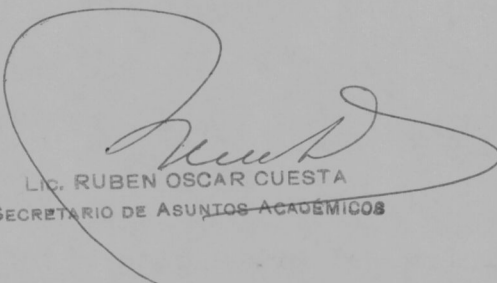
La Plata, 11 de abril de 1983

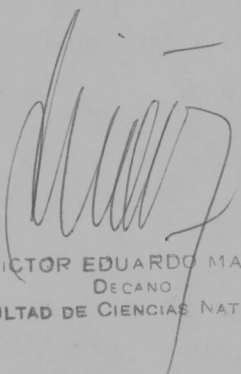
LA PLATA, 19 de abril de 1983

Pase a informe del Area de Paleontología y a dictamen de la Comisión de Enseñanza.-

DEPARTAMENTO DESPACHO

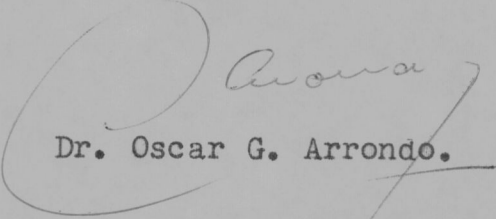
INTERVINE 1C.

  
LIC. RUBEN OSCAR CUESTA  
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

  
DR. VICTOR EDUARDO MAURIÑO  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

La Plata, 1 de julio de 1983

El claustro de Paleontología opina que el programa cumple con los objetivos de la Materia del Plan de Estudio.

  
Dr. Oscar G. Arrondo.

PROGRAMA DE MICROPALEONTOLOGIA

Curso 1983 (anual)

I TEMAS TEORICOS

Introducción

Tema 1: El campo de la Micropaleontología. Naturaleza del registro fósil durante el Precámbrico y el Fanerozoico. Antecedentes, desarrollo y estado actual de los conocimientos. Aplicaciones.

Tema 2: Análisis de las asociaciones fósiles. Criterios para el reconocimiento de agregados alóctonos y autóctonos. Condiciones para realizar un estudio sistemático adecuado. La especie en Micropaleontología. Aporte del registro micropaleontológico al conocimiento de la especiación.

Tema 3: Clasificación de los microfósiles.

Microfósiles calcáreos

Tema 4: Foraminíferos. Morfología de la cónchula. Repaso histórico de los criterios de clasificación. Distribución estratigráfica y tendencias evolutivas. Ecología y Paleoecología. Provincias faunísticas actuales y diferenciación provincial a partir de la crisis Permo-Triásica. Aplicaciones en estratigrafía: los fusulináceos, los "macroforaminíferos" y los foraminíferos planctónicos.  
*del Cretácico y el Cenozoico*

Tema 5: Ostrácodos. Morfología del caparazón. Clasificación; criterios neontológicos y paleontológicos. Ostrácodos paleozoicos. Ostrácodos Post-Paleozoicos, características distintivas de las asociaciones marinas durante el Mesozoico y el Cenozoico. Algunas tendencias evolutivas en ceteráceos. Ostrácodos no marinos, importancia de las asociaciones de "facies wealdianas".

Tema 6: "Nannofósiles" calcáreos. El organismo, la ecología y la posición sistemática de los principales constituyentes del "nanoplancton" marino actual representado en el registro fósil. Morfología y clasificación de sus restos calcáreos; su distribución en el tiempo y en el espacio. Aporte a la Paleoclimatología, a la Correlación y a la Cronología.

Tema 7: Carofitos: Morfología del gametangio femenino fósil. Clasificación; análisis comparado de los criterios paleontológicos y botánicos. Distribución estratigráfica. Tendencias evolutivas. Importancia de las clavatoráceas.





Tema 8: Otros microfósiles calcáreos. Calpionélidos. Morfología de la cónchula y relación con la lórica de los tintínidos actuales. El registro fósil durante el Jurásico terminal y el Cretácico Inferior. Pterópodos. Morfología de las partes calcáreas. Ecología y distribución actual y el registro fósil. Restos de briozoarios, equinodermos, pelecípodos, braquiópodos y corales al microscopio.

#### Microfósiles fosfáticos

Tema 9: Conodontos. Morfología, clasificación, y posición sistemática. Distribución estratigráfica. Scolecodontos. Otolitos.

#### Microfósiles silíceos

Tema 10: Radiolarios. Morfología del esqueleto y principales grupos de interés paleontológico. Distribución del registro fósil. Ecología y paleoecología; significado de las radiolaritas. Silicoflagelados y Ebrienidos, morfología y distribución estratigráfica.

Tema 11: Diatomeas. Principales grupos morfológicos en las pennales y en las centrales. Paleoecología. Distribución estratigráfica. Antecedentes del estudio de las diatomeas fósiles en la Argentina: punto de partida del conocimiento micropaleontológico del país.

#### Microfósiles de pared orgánica

Tema 12: Dinoflagelados. Biología, morfología de la teca y el quiste, terminología de Evitt et al. Criterios empleados en la diferenciación de los taxa. Distribución estratigráfica. Aplicaciones. Acritarcos. Principales grupos morfológicos. Distribución estratigráfica e importancia durante el Precámbrico y el Paleozoico. Quitinozoarios. Morfología de la cónchula. Distribución estratigráfica e importancia del grupo durante el Paleozoico. Tasmanítidos.

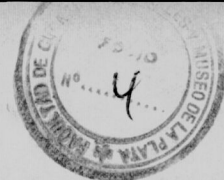
Tema 13: Polen y esporas. Morfología. Composición y estructura de la pared. Caracteres usados en la sistemática y criterios distintivos. Distribución estratigráfica de los grupos mayores de polen y esporas.

Ensayos de reconstrucción ecológica con el apoyo de microfósiles de pared orgánica. Cambios post-deposicionales en la materia de origen orgánico.

#### Aplicación estratigráfica

Tema 14: Edad, correlación y reconstrucción ambiental con el apoyo de los microfósiles. Planeamiento del trabajo micropaleontológico. Representación gráfica de la información obtenida. Interpretación geológica de modelos de distribución de microfósiles en cuencas sedimentarias.





## II TRABAJOS PRACTICOS

- 1) Métodos de recuperación y colección de microfósiles calcáreos, retenidos en tamiz 200 (T).  
Discriminación de especies en un agregado fósil.
- 2) Muestreo (incluye reconocimiento de afloramientos cuaternarios próximos a La Plata).
- 3) Foraminíferos (6 clases).  
Composición, textura y estructura de la pared con luz transmitida y reflejada.  
Forma de la cónchula; disposición de las cámaras, abertura y ornamentación.  
Confección de secciones delgadas y pulidas.  
Ensayo de descripción de una "población fósil".  
Ensayo de identificación de géneros, uso del Treatise of Invertebrate Paleontology (Loeblich & Tappan, 1964, en Moore) y revisión de la colección didáctica.  
Foraminíferos planctónicos.
- 4) Ostrácodos (4 clases).  
El dimorfismo y los estadios juveniles en material viviente y fósil.  
El estudio del caparazón: forma, ornamentación de la superficie externa de las valva, impresiones musculares, charnela, poros y lamela interna.  
Ensayo de descripción de una "población fósil".  
Ensayo de identificación de géneros marinos paleozoicos y postpaleozoicos y uso del Treatise of Invertebrate Paleontology (Moore) y de la obra Post-Paleozoic Ostracods de van Morkhoven.  
Géneros característicos del ambiente continental.
- 5) "Nannofósiles" calcáreos.  
Métodos para la búsqueda y el montaje y observaciones en microscopio electrónico (incluye visita al Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del CONICET de Buenos Aires).  
Identificación de los caracteres utilizados en la sistemática.
- 6) Carófitos.  
Anatomía de las partes vegetativas y del órgano reproductor femenino, en material viviente y fósil.  
Floras de carófitos del Cretácico en Argentina.





## 7) Diatomeas.

Métodos para la búsqueda y montaje de preparados permanentes.  
Reconocimiento de algunas microfloras del Terciario Superior y el Cuaternario de Argentina.

## 8) Revisión del material de microfósiles calcáreos, silíceos y fosfáticos de los grupos restantes existentes en la colección didáctica.

## 9) Dinoflagelados.

Observación de los procedimientos empleados en la recuperación y colección de dinoflagelados y otros restos de microfósiles de pared orgánica.

Identificación de los caracteres usados en la sistemática del quiste.  
Revisión de algunos géneros jurásicos, cretácicos y terciarios de interés estratigráfico.

## 10) Polen y esporas.

Fijación y confección de preparados de polen actual.

Morfología del polen: forma, aberturas y ornamentación.

Caracteres distintivos de las esporas.

Reconocimiento de los tipos morfológicos mayores con significación estratigráfica.

## 11) Revisión de una asociación fósil de ambiente marino eulitoral.

## 12) Revisión de una asociación fósil de ambiente marino infranerítico.

## 13) Revisión de una asociación fósil de aguas profundas.

## 14) Revisión de una asociación fósil de ambiente continental.

## 15) Revisión de una asociación fósil de ambiente mixto.

## 16) Ejercicio de interpretación ambiental y correlación estratigráfica basados en información micropaleontológica.

Parcial 1 Foraminíferos.

Parcial 2 Ostrácodos.

Parcial 3 Grupos restantes de pared no orgánica.

Parcial 4 Microfósiles de pared orgánica.

## III SEMINARIO (Tema especial que se renueva anualmente)

1983: Fluctuaciones del registro fósil

Aporte micropaleontológico al conocimiento de las fluctuaciones del ecosistema marino a través del tiempo geológico. Sucesión ecológica y sucesión evolutiva: análisis comparado. Extinciones masivas: Reo -





nocimiento del fenómeno y análisis de los grupos de foraminíferos, ostrácodos, coccolitofóridos y dinoflagelados involucrados en secciones estratigráficas de cuencas argentinas.

#### IV BIBLIOGRAFIA

Texto principal seguido en las clases: Introduction to marine Micropaleontology por Haq & Boersma (Elsevier, 1978)

Obras de consulta general:

Principles of zoological Micropaleontology por Pokorny (Mc Millan, 1963).

Handbook of paleontological technics por Kummel & Raup (Freeman, 1965).

The fossil record, a Symposium with documentation (Geol. Soc. of London, 1967).

The Micropaleontology of the Oceans por Funnel & Riedel (Editores), 1971

Leitfossilien der Mikropalaeontologie Bornträger Editores.

Principles of Micropaleontology por Glaessner (Hafner, 1967).

Introduction to Microfossils por Jones (Hafner, 1969).

Temas especiales:

Treatise on Invertebrate Palaeontology (Moore, Editor).

B. Protista 1 (silicoflagelados, diatomeas, coccolitofóridos, etc.).

C Protista 2 (foraminíferos).

D Protista 3 (radiolarios).

Q Arthropoda 3 (ostrácodos).

Aspects of Palinology por Tschudy & Scott, 1969 (Willey & Sons.).

Post- Paleozoic Ostracoda por van Morkhoven (Elsevier, 1967).

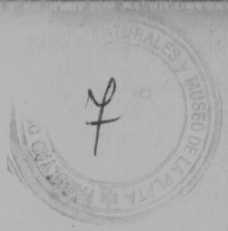
Traité de Paleontologie por Piveteau (Editor).

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Eduardo Musacchio".

Dr. Eduardo Musacchio

8.4.1983





## PROGRAMA DE MICROPALAEONTOLOGIA

Curso 1983 (anual)

### I TEMAS TEORICOS

#### Introducción

Tema 1: El campo de la Micropaleontología. Naturaleza del registro fósil durante el Precámbrico y el Fanerozoico. Antecedentes, desarrollo y estado actual de los conocimientos. Aplicaciones.

Tema 2: Análisis de las asociaciones fósiles. Criterios para el reconocimiento de agregados alóctonos y autóctonos. Condiciones para realizar un estudio sistemático adecuado. La especie en Micropaleontología. Aporte del registro micropaleontológico al conocimiento de la especiación.

Tema 3: Clasificación de los microfósiles.

#### Microfósiles calcáreos

Tema 4: Foraminíferos. Morfología de la cónchula. Repaso histórico de los criterios de clasificación. Distribución estratigráfica y tendencias evolutivas. Ecología y Paleoecología. Provincias faunísticas actuales y diferenciación provincial a partir de la crisis Permo-Triásica. Aplicaciones en estratigrafía: los fusulináceos, los "Macroforaminíferos" y los foraminíferos planctónicos.

*del Cretácico y el Cenozoico.*

Tema 5: Ostrácodos. Morfología del caparazón. Clasificación; criterios neontológicos y paleontológicos. Ostrácodos paleozoicos. Ostrácodos Post-Paleozoicos, características distintivas de las asociaciones marinas durante el Mesozoico y el Cenozoico. Algunas tendencias evolutivas en ceteráceos. Ostrácodos no marinos, importancia de las asociaciones de "facies wealdianas".

Tema 6: "Nannofósiles" calcáreos. El organismo, la ecología y la posición sistemática de los principales constituyentes del "nannoplancton" marino actual representado en el registro fósil. Morfología y clasificación de sus restos calcáreos; su distribución en el tiempo y en el espacio. Aporte a la Paleoclimatología, a la Correlación y a la Cronología.

Tema 7: Carofitos: Morfología del gametangio femenino fósil. Clasificación; análisis comparado de los criterios paleontológicos y botánicos. Distribución estratigráfica. Tendencias evolutivas. Importancia de las clavatoráceas.





Tema 8: Otros microfósiles calcáreos. Calpionélidos. Morfología de la cóncula y relación con la lóricas de los tintínidos actuales. El registro fósil durante el Jurásico terminal y el Cretácico Inferior. Pterópodos. Morfología de las partes calcáreas. Ecología y distribución actual y el registro fósil. Restos de briozoarios, equinodermos, pelecípodos, braquiópodos y corales al microscopio.

#### Microfósiles fosfáticos

Tema 9: Conodontos. Morfología, clasificación, y posición sistemática. Distribución estratigráfica. Scolecodontos. Otolitos.

#### Microfósiles silíceos

Tema 10: Radiolarios. Morfología del esqueleto y principales grupos de interés paleontológico. Distribución del registro fósil. Ecología y paleoecología; significado de las radiolaritas. Silicoflagelados y Ebrienidos, morfología y distribución estratigráfica.

Tema 11: Diatomeas. Principales grupos morfológicos en las pennales y en las centrales. Paleoecología. Distribución estratigráfica. Antecedentes del estudio de las diatomeas fósiles en la Argentina: punto de partida del conocimiento micropaleontológico del país.

#### Microfósiles de pared orgánica

Tema 12: Dinoflagelados. Biología, morfología de la teca y el quiste, terminología de Evitt et al. Criterios empleados en la diferenciación de los taxa. Distribución estratigráfica. Aplicaciones.

Acritarcos. Principales grupos morfológicos. Distribución estratigráfica e importancia durante el Precámbrico y el Paleozoico.

Quitinozoarios. Morfología de la cóncula. Distribución estratigráfica e importancia del grupo durante el Paleozoico. Tasmanítidos.

Tema 13: Polen y esporas. Morfología. Composición y estructura de la pared. Caracteres usados en la sistemática y criterios distintivos. Distribución estratigráfica de los grupos mayores de polen y esporas.

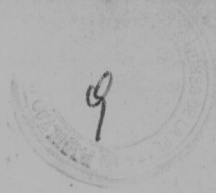
Ensayos de reconstrucción ecológica con el apoyo de microfósiles de pared orgánica. Cambios post-deposicionales en la materia de origen orgánico.

#### Aplicación estratigráfica

Tema 14: Edad, correlación y reconstrucción ambiental con el apoyo de los microfósiles. Planeamiento del trabajo micropaleontológico. Representación gráfica de la información obtenida.

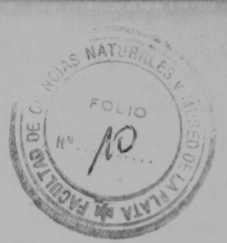
Interpretación geológica de modelos de distribución de microfósiles en cuencas sedimentarias.





## II TRABAJOS PRACTICOS

- 1) Métodos de recuperación y colección de microfósiles calcáreos, retenidos en tamiz 200 (T).  
Discriminación de especies en un agregado fósil.
- 2) Muestreo (incluye reconocimiento de afloramientos cuaternarios próximos a La Plata).
- 3) Foraminíferos (6 clases).  
Composición, textura y estructura de la pared con luz transmitida y reflejada.  
Forma de la cónchula; disposición de las cámaras, abertura y ornamentación.  
Confección de secciones delgadas y pulidas.  
Ensayo de descripción de una "población fósil".  
Ensayo de identificación de géneros, uso del Treatise of Invertebrate Paleontology (Loeblich & Tappan, 1964, en Moore) y revisión de la colección didáctica.  
Foraminíferos planctónicos.
- 4) Ostrácodos (4 clases).  
El dimorfismo y los estadios juveniles en material viviente y fósil.  
El estudio del caparazón: forma, ornamentación de la superficie externa de las valva, impresiones musculares, charnela, poros y lamela interna.  
Ensayo de descripción de una "población fósil".  
Ensayo de identificación de géneros marinos paleozoicos y postpaleozoicos y uso del Treatise of Invertebrate Paleontology (Moore) y de la obra Post-Paleozoic Ostracods de van Morkhoven.  
Géneros característicos del ambiente continental.
- 5) "Nannofósiles" calcáreos.  
Métodos para la búsqueda y el montaje y observaciones en microscopio electrónico (incluye visita al Servicio de Microscopía Electrónica de Barrido del CONICET de Buenos Aires).  
Identificación de los caracteres utilizados en la sistemática.
- 6) Carófitos.  
Anatomía de las partes vegetativas y del órgano reproductor femenino, en material viviente y fósil.  
Floras de carófitos del Cretácico en Argentina.



## 7) Diatomeas.

Métodos para la búsqueda y montaje de preparados permanentes.

Reconocimiento de algunas microfloras del Terciario Superior y el Cuaternario de Argentina.

## 8) Revisión del material de microfósiles calcáreos, silíceos y fosfáticos de los grupos restantes existentes en la colección didáctica.

## 9) Dinoflagelados.

Observación de los procedimientos empleados en la recuperación y colección de dinoflagelados y otros restos de microfósiles de pared orgánica.

Identificación de los caracteres usados en la sistemática del quiste. Revisión de algunos géneros jurásicos, cretácicos y terciarios de interés estratigráfico.

## 10) Polen y esporas.

Fijación y confección de preparados de polen actual.

Morfología del polen: forma, aberturas y ornamentación.

Caracteres distintivos de las esporas.

Reconocimiento de los tipos morfológicos mayores con significación estratigráfica.

✦ 11) Revisión de una asociación fósil de ambiente marino eulitoral.

## 12) Revisión de una asociación fósil de ambiente marino infranerítico.

## 13) Revisión de una asociación fósil de aguas profundas.

## 14) Revisión de una asociación fósil de ambiente continental.

## 15) Revisión de una asociación fósil de ambiente mixto.

## 16) Ejercicio de interpretación ambiental y correlación estratigráfica basados en información micropaleontológica.

Parcial 1 Foraminíferos.

Parcial 2 Ostrácodos.

Parcial 3 Grupos restantes de pared no orgánica.

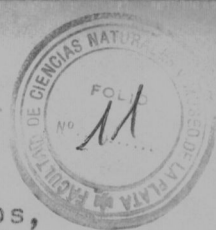
Parcial 4 Microfósiles de pared orgánica.

### III SEMINARIO (Tema especial que se renueva anualmente)

#### 1983: Fluctuaciones del registro fósil

Aporte micropaleontológico al conocimiento de las fluctuaciones del ecosistema marino a través del tiempo geológico. Sucesión ecológica y sucesión evolutiva: análisis comparado. Extinciones masivas: Reo -





nocimiento del fenómeno y análisis de los grupos de foraminíferos, ostrácodos, coccolitofóridos y dinoflagelados involucrados en secciones estratigráficas de cuencas argentinas.

#### IV BIBLIOGRAFIA

Texto principal seguido en las clases: Introduction to marine Micropaleontology por Haq & Boersma (Elsevier, 1978)

Obras de consulta general:

Principles of zoological Micropaleontology por Pokorny (Mc Millan, 1963)

Handbook of paleontological technics por Kummel & Raup (Freeman, 1965).

The fossil record, a Symposium with documentation (Geol. Soc. of London, 1967).

The Micropaleontology of the Oceans por Funnel & Riedel (Editores), 1971

Leitfossilien der Mikropalaeontologie Bornträger Editores.

Principles of Micropaleontology por Glaessner (Hafner, 1967).

Introduction to Microfossils por Jones (Hafner, 1969).

Temas especiales:

Treatise on Invertebrate Palaeontology (Moore, Editor).

B. Protista 1 (silicoflagelados, diatomeas, coccolitofóridos, etc.).

C Protista 2 (foraminíferos).

D Protista 3 (radiolarios).

Q Arthropoda 3 (ostrácodos).

Aspects of Palinology por Tschudy & Scott, 1969 (Willey & Sons.).

Post-Paleozoic Ostracoda por van Morkhoven (Elsevier, 1967).

Traité de Paléontologie por Piveteau (Editor).

Dr. Eduardo Musacchio

8.4.1983



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

La Plata, 18 de julio de 1983.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar el programa de Micropaleontología, a regir para el curso lectivo de 1983.

O. P. Despois  
5 AGO 1983





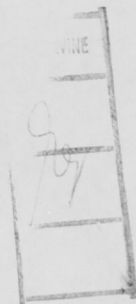
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

La Plata, 5 de agosto de 1983.

Visto las presentes actuaciones y atento a lo dictaminado por la Comisión de Enseñanza, apruébase el programa de la asignatura Micropaleontología para el presente año lectivo.

Tome conocimiento Dirección de Enseñanza y Biblioteca, Cumplido, ARCHIVASE.

DEPARTAMENTO DESPACHO.



*[Signature]*  
LIC. RUBEN OSCAR CUESTA  
SECRETARIO DE ASUNTOS ACADÉMICOS

*[Signature]*  
DR. VICTOR EDUARDO MAURIÑO  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 19 de agosto de 1983.-

Se tomó conocimiento.-

*[Signature]*  
JURGE CESAR TABOADA  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 26 de agosto de 1983.-

----- En la fecha, se toma conocimiento.

*[Signature]*  
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO  
DIRECTOR DE BIBLIOTECA