

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
Departamento de Ciencias Geológicas

MINERALOGIA II

Año 1969

Profesor Dr. Carlos O. Latorre

- 1.- Geoquímica y Mineralogía: objetivos, relaciones.  
Composición química de la corteza terrestre.  
Meteoritos.  
Nociones sobre la edad de la Tierra y sus métodos de estudio.  
Termómetros geológicos.
- 2.- Cristaloquímica. El átomo; nociones sobre su estructura. Iones, radio iónico.  
El enlace químico; tipos y consecuencias.  
Fórmula química y fórmula estructural.
- 3.- Isomorfismo. Soluciones sólidas. Polimorfismo. Pseudomorfismo.  
Metaformas.  
Isotropización.
- 4.- Cristal real y cristal ideal. Imperfecciones y dislocaciones y su importancia en el crecimiento de cristales. Epitaxia.
- 5.- Génesis de minerales; formación de minerales en el ambiente magmático: cristalización y fraccionamiento; rocas ígneas, pegmatitas, depósitos hidrotermales, fumarolas.  
El ambiente sedimentario y los minerales.  
El ambiente metamórfico; minerales característicos.
- 6.- Sistemática mineral. Criterios para la clasificación de las especies minerales. Nomenclatura.  
Descripción de las especies minerales más importantes de cada categoría: a) elementos nativos, b) sulfidos, c) óxidos e hidróxidos, d) halogenuros, e) carbonatos, nitratos y boratos, f) sulfatos, cromatos, molibdatos y volframatos, g) fosfatos, arseniats y vanadatos, h) silicatos.
- 7.- Mineralogía determinativa. Preparación de la muestra, trituration y molienda; cuarteo y separación.  
Técnicas determinativas. Ensayos por vía seca y húmeda para reconocimiento de minerales. Microscopía de minerales traslúcidos y de minerales opacos. Análisis térmico diferencial. Difracción y espectrografía de rayos X.  
Otros métodos.
- 8.- Análisis químico cuali-cuantitativo de minerales. Espectroscopía. Marchas analíticas de separación de cationes. Reconocimiento de microelementos.

..///



..//

- 9.- Determinación de la fórmula química de un mineral a partir de su análisis químico.
- 10.- Roentegenografía. Naturaleza de los rayos X. Tubos, espectros, filtros. Fórmula de Bragg. Difracción de los rayos X por la estructura cristalina. Diagramas. Método de Debye-Scherrer; técnicas y aparatos. Aplicaciones cuali-cuantitativas. Identificación de minerales por el método de polvo. Tablas y ficheros determinativos. Otros métodos de difracción aplicados a problemas cristalográficos.

#### BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 1 - AZAROV, L.; BUERGER, M.J. 1958. The powder method in X ray crystallography. McGraw Hill. 29697 (Código FCEN).
- 2 - BERRY, L.G.; MASON, E.S. 1959. Mineralogy. W.H. Freeman Co.
- 3 - DANA, E.S.; FORD, W.E. 1955. A textbook of Mineralogy. J. Wiley 15781 y 33351.
- 4 - DANA, J.D.; E.S. - PALACHE, C; BERGMAN, H.; FRONDEL, C. 1944/51/62. The System of Mineralogy. J. Wiley. 20422.
- 5 - DEER, W.A.; HOWIE, R.A. 1963. Rock forming minerals. Longmans ZUSSMAN, J.
- 6 - FRONDEL, C. 1958. Systematic mineralogy of uranium U.S.Geol.Surv.Bull. 1064.
- 7 - KERR, P.F. 1959. Optical Mineralogy. McGraw. 15556 y 34067.
- 8 - KLOCKMANN, F.; RANDOHR, P. 1955. Tratado de Mineralogía. Gilli, 23462.
- 9 - GARRIDO, J.; ORLAND, J. 1946. Los rayos X y la estructura fina de los cristales. Madrid, 26520.
- 10 - MASON, B. 1962. Principles of Geochemistry. J. Wiley, 29547 y 33800.
- 11 - RANKAMA, K.; SAHAMA, T. 1954. Geoquímica. Aguilar, 29099.
- 12 - SMITH, O. 1946. Identification and chemical qualitative analysis of minerals. D. Van Nostrand, 31331.
- 13 - SHORT, M.A. 1940. Microscopic determinations of the ore minerals. U.S. Geol. Sur. Bull., 914.
- 14 - WINCHELL, A.N. - H. 1951. Elements of optical mineralogy (I, II y III). J. Wiley, 23996.

La bibliografía especial se dará al finalizar cada capítulo.