

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS GEOLOGICAS

PROGRAMA DE MINERALOGIA II

AÑO 1980

Profesor: Doctor Carlos O. Latorre

PARTE I

OPTICA MINERAL

La luz como radiación electromagnética.

Luz natural y luz polarizada. Propagación de la luz en sólidos.

Rayos y ondas. Frentes de ondas y normales de ondas.

Fenómenos de interferencia.

Reflexión y refracción. Reflexión total y ángulo límite.

Luz blanca. Dispersion.

Velocidad de propagación e índice de refracción.

Medios ópticamente isótropos y medios ópticamente anisótropos.

Variación del índice de refracción por efectos de la longitud de onda de la luz y la temperatura.

Birrefringencia. Birrefringencia en la calcita: Prisma de Nicol. Obtención de luz polarizada. Polaroide.

Superficies de referencia; superficie de las velocidades y elipse de los índices, uniaxico y biaxico.

Microscopio de polarización; medición de ángulos y medición de tamaños.

Preparación de muestras para el estudio microscópico de minerales translúcidos.

Medición de índices de refracción mediante el microscopio. Medición de índices de refracción de líquidos con refractómetros y prisma hueco.

Método de inmersión.

Isotropía y anisotropía. Colores de interferencia. Direcciones de extinción y ángulos de extinción. Determinación de las direcciones de mayor y menor velocidad de propagación. Compensadores.

Pleocroísmo.

Conoscopía; figuras de interferencia y signo óptico. Dispersion en cristales rómnicos y monoclinicos.

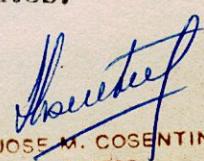
Accesorios para el microscopio de polarización. Platina universal: distinción de cristales isótropos uniaxicos y biaxicos.

Estudio microscópico de los minerales translúcidos más frecuentes.

PARTE II

METODOS DE ESTUDIO MICROSCOPICO PARA MINERALES OPACOS

El microscopio calcográfico. Preparación de muestras.



DR. JOSE M. COSENTINO
DIRECTOR
DEPTO. DE CS. GEOLOGICAS

DEPTO. DE CIENCIAS GEOLOGICAS

Propiedades importantes para la determinación de minerales opacos: forma, hábito, estructura zonal, intercrecimiento, color, dureza, reflectancia, etc. Tablas determinativas. Observación de los minerales opacos más comunes.

PARTE III

SISTEMATICA

Criterios para la clasificación de las especies minerales.

Descripción de las especies minerales más importantes de cada una de las categorías sistemáticas: Elementos. Oxidos e hidróxidos. Sulfidos. Halogenuros. Carbonatos. Nitratos. Boratos. Sulfatos. Cromatos. Wolframatos. Molibdatos. Arseniatos. Fosfatos y Vanadatos. Silicatos. Usos. Yacimientos argentinos.

Otras manifestaciones minerales: gemas, métodos especiales para su estudio. Minerales extraterrestres.

BIBLIOGRAFIA

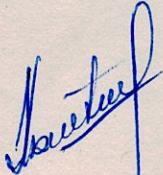
- BERRY, L y MASON, E.; 1966; Mineralogía. Ed. Aguilar. N° Catalog. F.C.E.N.: 35779.
- BERRY, L, y MASON, E.; 1959; Mineralogy. Ed. Freeman Co. N° Catalog. F.C.E.N.: 40030.
- BETEJTIK, A. 1970; Curso de Mineralogía. Ed. Paz. N° Catalog. F.C.E.N.: 39.381
- BOSS, D.; 1970; INTroducción a los métodos de Cristalografía Óptica; Ed. Omega; N° Catalogo F.C.E.N.: 38.347(2)
- BOLDIREV, A.N.; 1934; Cristalografía; Ed. Labor; N° Catalog. 16.696. (3)
- BORDET, P., 1968; Précis d' Optique cristalline. Ed. Mason. N° Catalogo F.C.E.N.: 40.220; 22.763.
- DANA, E. S. y FORD, W; 1969; Tratado de Mineralogía; Ed. CECSA
- DANA, E. S. y FORD, W; 1946; A text book of Mineralogy; Ed. Wiley. N° Catalogo F.C.E.N. 15.781 y 33.351.
- DANA, E. S y HURBULT; 1960; Manual de Mineralogía; Ed. Reverté; N° Catalogo F.C.E.N.: -
- DANA, J. D., PALACHE, H.
- BERGMAN, H y FRONDEL, C.; 1944; The System of Mineralogy I; Ed. Wiley; Cat. F.C.E.N.: 20422.
- " " ; 1951; " " " 11 " "
- " " 1962 " " " 111 " "
- DEER, HOWIE, y ZUSSMAN.; 1968; An Introduction to the rock forming minerals; Ed. Lengmans.
- FRONDEL, C.; 1964; Systematic Mineralogy of Uranium and Thorium; Geol. Sur. Bull (1064).
- GONZALEZ BONCRINO, F.J.; 1954; Principios de Optica Mineral; EUDIBA.
- HURLBULT, C.S.; 1972; Manual de Mineralogía de Dana. Ed. Reverté. Catalogo F.C.E.N.: 18.662

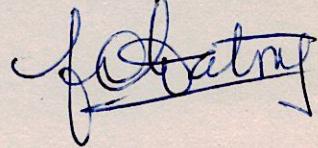
DR. JOSE M. COSENTINO
DIRECTOR
DEPTO. DE CS. GEOLOGICAS

04 010/80

DEPTO. DE CIENCIAS GEOLOGICAS

- JOHANSEN, A.; 1918; Manual of Petrographic Methods; Ed. M. Graw Hill; Cat. F.C.E.N.: 261947.
- KERR, P.F. y ROGERS A.; 1959; Optical Mineralogy; Ed. Mc Graw Hill; " 15.556
y 34.067
- KERR, P.F.; 1965; Mineralogía Óptica; Ed. Mc Graw Hill;
- KLOCKMAN, F y RANDOHR.; 1961; Tratado de Mineralogía; Ed. Gilli.
- KRAUSS, HUNT y RAMSDELL; 1965; Mineralogía; Ed. Mc Graw Hill; Catálogo F.C.E.N.: 26.947.
- KRAUSS, HUNT, y RAMSDELL; 1930; Tablas para la determinación de minerales; Ed. Mc Graw Hill; 17.188.
- LARSEN, E. S.; 1934; Microscopic determination of the non opaque min; Geol. Sur. Bull; 848.
- LINARES y LATORRE; 1969; Los minerales de uranio (Tomo 1; curso reg. capac. en la prospección de uranio); O.E.A. y C.N.E.A.
- SHORT, M.N.; 1940; Microscopic determination of the ore minerals. Geol. Sur. Bull. 914.
- TROGER, W.E.; 1959; Optische Bestimmung der Gesteinbildenden Minerale. Stuttgart; Catalog. F.C.E.N.: 32.149.
- WAHLSTROM, B.E.; 1960; Optical cristalography; Ed. Wiley; Catálogo de F.C.E.N.: 39.585; 29.496; 19.600.
- WINCHELL, A; 1933; Elements of optical mineralogy (1 al 111). Ed. Wiley. Cat. F.C.E.N. 231996.
- ZUSMAN, J; 1967; Physical Methods in Determinative Mineralogy; Ed. Academic Press; Catalogo F.C.E.N.: 37.275.
- WAHLSTROM, W.E.; Igneous minerals and rocks; Ed. Wiley; Catalogo F.C.E.N.: 30.680.
" ; Petrographic mineralogy; Ed. Wiley; Catalogo F.C.E.N.: 29.357.


Dr. JOSE M. COSENTINO
DIRECTOR
DEPTO. DE CS. GEOLOGICAS



20-2

Aprobado por Resolución CA-010/80