

**MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA
"DR. ALFREDO STELZNER"**

DATOS HISTORICOS

HOMENAJE AL 125 ANIVERSARIO DE SU FUNDACION

HEBE DINA GAY

Dr. Alfredo Stelzner. Dr. L. Brackebusch
G. Barthelemy Oscar Schunieder
Roberto Beder
Villarby A. Windhausen
A.F. Lang

MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA "Dr. A. STELZNER"
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Córdoba - Argentina
1996

Comunicaciones
Nueva Serie N°1

MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA
“DR. ALFREDO STELZNER”

DATOS HISTORICOS

HOMENAJE AL 125 ANIVERSARIO DE SU FUNDACION

HEBE DINA GAY

MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA "Dr. A.STELZNER"

Directora: Hebe Dina Gay

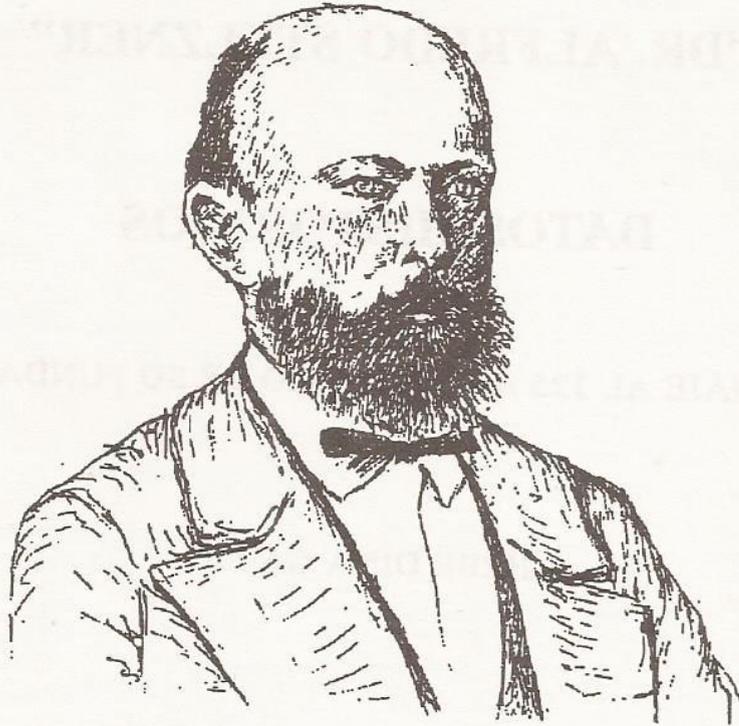
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA

Avda. Vélez Sársfield 249

Córdoba - Argentina

1996



Alfredo Guillermo Stelzner
(1840 -1895)

CONTENIDO

PROLOGO	5
ORIGENES	8
SUS PRIMEROS CIEN AÑOS	9
Alfredo Guillermo Stelzner	9
Luis Brackebusch	12
Guillermo Bodenbender	15
Oscar Schmieder	19
Roberto Beder	21
Anselmo Windhausen	22
Juan Augusto Olsacher	26
Armando Leanza	29
DESPUES DE CIEN AÑOS	31
Hebe Dina Gay	31
TRABAJOS CONSULTADOS	35
ANEXOS	36
Nota de Carlos Berg (1874)	36
Informe de Luis Brackebusch (1879)	37
" " " " (1880)	41
" " Guillermo Bodenbender (1918)	44
COMUNICACIONES DEL MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA (1940-1960)	50
ESPECIES MINERALES EXISTENTES EN EL MUSEO DE MINERA- LOGIA Y GEOLOGIA "Dr. A. STELZNER"	53

La autora expresa su reconocimiento a los servicios del Archivo de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en particular a la gentileza de la Sra. Nélica R. Tamaín en facilitarle gran parte de la documentación requerida y, también las atenciones del Sr. Enrique Ramos.

Agradece las contribuciones para financiar esta publicación, a la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad y al Sr. Jefe de Gabinete de la Secretaría de Minería de La Nación Dr. Américo Timonieri.

PROLOGO

El Museo de Mineralogía y Geología de la Universidad Nacional de Córdoba recibió el nombre de su fundador "Dr. ALFREDO STELZNER", el 7 de abril de 1971, al cumplirse cien años de existencia. Después de veinticinco años de ese acontecimiento trato de reseñar en este trabajo, algunos episodios fundamentales ocurridos a lo largo de su historia relacionados particularmente con el accionar de quienes fueron sus Directores. Para esto he contado con documentos del Archivo de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, con los trabajos de ERNESTO GARZÓN, "Antecedentes Históricos, 1878-1917 y 1918-1932" (1947,48 y 49) y "Reseña Histórica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales" (1952) y las publicaciones de GARCÍA CASTELLANOS (1973 y 1988) de valioso contenido documental.

En estos antecedentes se puede apreciar el empuje y apoyo que tuvo este museo por parte de las autoridades, en la primera mitad de su existencia, lo que está ligado a los insignes nombres de STELZNER, BRACKEBUSCH, BODENBENDER y WINDHAUSEN.

Aunque también entonces se reclamaba por los escasos presupuestos asignados a este quehacer cultural, tuvo en sus inicios una descollante actuación mientras sus colecciones se enriquecían notablemente, lo que permitió decir en 1878 a su Director BRACKEBUSCH, que "*si continúa como hasta ahora, y no carece de la protección del Sup. Gobierno, alcanzará un nombre importante que lo pondrá en el rango de los más grandes Museos, y el primero, sin duda de la América del Sud*"; el esmero de este Director hizo acreedora a esta institución de varios premios, tanto de orden nacional como internacional.

El sucesor, BODENBENDER, continuó haciéndolo crecer e, incluso, obtuvo un premio en la exposición de Turín en cooperación con la Dirección de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura de la Nación.

Cuando cumplió los cien años, lució renovada su hermosa sala de exposición con muebles nuevos para la exhibición de sus colecciones. Aquí empezó una nueva etapa con muchas dificultades, sin presupuesto, pero igualmente siguió ejerciendo la función que le corresponde y fue creciendo conjuntamente con la organización de la Cátedra de Mineralogía, lo que realicé en carácter de titular de esta asignatura.

Por toda la actividad que en los últimos años se ha cumplido en este museo, además del importante incremento de sus colecciones, expreso mi agradecimiento en primer lugar a todas aquellas personas que, primero como estudiantes y luego ya egresados como integrantes de la Cátedra de Mineralogía, estuvieron siempre a mi lado colaborando desinteresadamente en su funcionamiento, ya sea en trabajos referentes al estudio y ordenamiento del material o en tareas relacionadas con su accionar hacia la comunidad.

Son varias generaciones de geólogos que encariñados con la mineralogía, estuvieron siempre presentes en todas las actividades vinculadas al museo que se realizaban en la cátedra respectiva y, más tarde, profesionales caminantes por distintos rincones del planeta, no se olvidaron de recoger minerales para el museo de Córdoba. Muchas muestras interesantes llegaron así a acrecentar esta valiosa colección.

Menciono aquí a los que fueron mis colaboradores en la Cátedra de Mineralogía y que de distintas maneras hicieron su aporte al Museo "A. Stelzner", haciendo referencia sólo a algunas de las contribuciones:

JOSÉ GERMÁN VIRAMONTE (de sus varias colaboraciones se destaca material de la Antártida), ALFREDO BERNASCONI (desde Sudáfrica nos hizo llegar valiosas muestras), RICARDO J. SUREDA (de sus distintos estudios nos acercó ejemplares), RAÚL RUBINOVICH (desde México sigue acordándose de este Museo), RICARDO OMARINI, JORGE S. WEXLER, MIGUEL A. GALLISKI (proporcionó particularmente fosfatos estudiados por él), MARIO G. FORTE, JUAN CARLOS BERTOLINI, DANIEL L. GALARZA, INÉS O'CONNOR, GRACIELA PORTA DE VALLVÉ, RAÚL LIRA (su apoyo es continuo, contribuyó con significativas muestras de nuestro país y en París consiguió numerosas especies nuevas para nuestro Museo), ROBERTO I. CRAVERO, MARTA B. FRANCHINI, JORGE A. DEFILIPPI, NILDA D. MENEGATTI, LUISA GLORIA RAMÉ, ALDO A. SKROBAK, ESTELA MARTÍNEZ, DELIA REVOL, GUILLERMO MONSBERGER, RAÚL BECCHIO, JORGE STRAGULLA, GABRIEL GÓMEZ, MARIEL NEGRELLI y DIEGO GORDILLO.

Agradezco a todos los Profesores de esta Casa de Estudios que colaboraron de distintas maneras, siendo justo destacar las donaciones realizadas por el Profesor NÉSTOR HILLAR quien siempre a lo largo de muchos años se interesó por la Cátedra de Mineralogía y su material que luego pasó al Museo y, también las contribuciones del Dr. HORACIO MAGLIOLA.

Es de relieve el aporte que pude realizar gracias a los valiosos y numerosos ejemplares que en distintas oportunidades me obsequió el Dr. JACQUES CASSEDANNE, Profesor de la Universidad Federal de Río de Janeiro, y que fui ubicando en las vitrinas de este Museo, y tantos otros, recibidos algunos por obsequio de Profesores de otras Universidades del país y del extranjero y otros adquiridos personalmente en diferentes lugares. Son de particular importancia las donaciones del Prof. Dr. LORENZO F. ARISTARAIN, por tratarse de especies minerales que tienen el valor de haber sido descubiertas en este país.

También es preciso mencionar el material proporcionado por el Sr. JOSÉ GARATE ZUVILLAGA, fundador del Museo "Juan Olsacher" de Zapala, Neuquén.

Se recuerda con agradecimiento la generosa donación de piedras talladas y cabujones de quienes fueron RUBÉN CALVI y su hermano el Ing. ISMAEL CALVI, artífices de este trabajo lapidario, todos ellos minerales argentinos que constituyen la vitrina de piedras preciosas.

ORIGENES

El Museo de Mineralogía y Geología "Dr. A. Stelzner" de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, dependiente de la Universidad Nacional de Córdoba nació durante la Presidencia de DOMINGO F. SARMIENTO, siendo uno de los frutos de su accionar encauzado en promover los estudios científicos en el país, convencido de la importancia del avance cultural en el engrandecimiento de la Nación.

Es así que siendo primer mandatario con su mirada en la ciudad de Córdoba, a la que distinguía en forma particular y donde existía la única Universidad con carácter nacional, gestó la creación de la Academia Nacional de Ciencias; con este propósito el 11 de septiembre de 1869 firmó junto a su ministro AVELLANEDA la ley N°322, por la que se permitía contratar en el extranjero a profesores competentes. La finalidad era dar impulso a los estudios científicos.

Ya antes de asumir la Presidencia, SARMIENTO se había ocupado del estado del estudio de las ciencias naturales en el país contando con la valiosa cooperación de GERMÁN BURMEISTER quien entonces era Director del Museo Público de Buenos Aires, institución creada por RIVADAVIA y a la que este científico alemán dio el impulso que le permitió destacarse, siendo en esa época el único centro existente de investigaciones científicas. BURMEISTER había sido nombrado por MITRE cuando era Gobernador de la Provincia de Buenos Aires y SARMIENTO su ministro.

Fue BURMEISTER el encargado de elegir los primeros científicos que formaron la Academia Nacional de Ciencias, en Córdoba, así entre 1871 y 1873 fueron contratados seis profesores de distintas especialidades que se constituyeron en Académicos Fundadores.

Uno de ellos fue el Dr. ALFREDO GUILLERMO STELZNER, científico alemán nacido en Dresden el 20 de diciembre de 1840, egresado en 1864 de la Real Academia de Minería de Freiberg, Sajonia, donde fue discípulo de eminentes naturalistas, siendo el alumno más distinguido del destacado profesor VON COTTA. Su nombramiento en la Academia fue firmado por SARMIENTO y AVELLANEDA el 7 de noviembre de 1870.

A continuación se mencionan los directores del museo que se sucedieron desde su iniciación hasta el presente.

SUS PRIMEROS CIEN AÑOS

ALFREDO GUILLERMO STELZNER, 1871-1874

El Dr. ALFREDO STELZNER llegó a Córdoba el 6 de abril de 1871 y ese mismo día comenzó su obra en esta provincia dando origen al Museo que ahora lleva su nombre. Trajo con él 625 muestras de minerales, 406 rocas y 18 fósiles que *"colocó provisoriamente en armarios inadecuados, en una pieza con puertas y ventanas pequeñas, y que antes había servido de habitación a los estudiantes internos del Colegio Nacional de Monserrat (aunque ésta pertenecía al cuerpo del edificio de la Universidad)"*. Así lo señaló, su sucesor el Dr. LUIS BRACKEBUSCH en un informe correspondiente a su actuación desde el año 1875 hasta 1878 y que constituye la primera publicación sobre este Museo, la que apareció en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias (BRACKEBUSCH, 1879) y, donde elogiando la labor de STELZNER con referencia al Museo dijo: *"sus vastas excursiones por varias provincias de la República le dieron ocasión suficiente de coleccionar una serie de preciosas muestras de minerales, rocas y fósiles. No retiró tampoco su atención de las riquezas del extranjero de modo que al tiempo de su partida de este país, es decir a principios del mes de mayo de 1874, la colección argentina se componía de 544 muestras de minerales (150 duplicadas), 495 de rocas y 210 fósiles, mientras que la colección extranjera formada principalmente en Freiberg (Sajonia) contaba ya 1347 muestras de minerales, 618 de rocas y 240 de fósiles. Además de esto, el Dr. Stelzner se había ocupado con mucho esmero en la fabricación de preparados microscópicos, cuya colección cuando dejó el Museo, consistía en 90 ejemplares de muestras del país y 15 del extranjero"*.

En aquel entonces el Museo pertenecía a la Academia Nacional de Ciencias, institución que estaba en etapa de organización, en principio cumpliría tareas docentes y de investigación, de acuerdo a lo planificado por su Director Científico, el Dr. GERMÁN BURMEISTER quien había sido nombrado en 1873. Se generaron dificultades con los primeros profesores contratados quienes preferían tareas de investigación a las de docencia. Algunos de los Académicos fundadores regresaron a Europa y entonces se incorporó a la Academia un segundo grupo de científicos, entre ellos LUIS BRACKEBUSCH.

La documentación existente de esa época de iniciación del Museo de Mineralogía y Geología, evidencia el esfuerzo de quienes estuvieron al frente de esta institución, aquellos que vinieron para ser puntales en el

desarrollo de las Ciencias Naturales en el país. Empezando por STELZNER aquel joven científico que tenía treinta años cuando llegó a nuestra provincia y se encontró con las aún inexploradas serranías, que denominó "Sierras Pampeanas", las que recorrió de este a oeste y de sur a norte. En tres años y dos meses de permanencia en la Argentina atravesó el continente hasta el Pacífico dos veces, fue entre 1871 y 1874; sus primeras observaciones las realizó desde el mismo momento que pisó tierra Argentina, en la isla Martín García.

Lo que fue observando e interpretando lo narró en tres cartas que envió a quien había sido su maestro el Profesor H. B. GEINITZ, en ellas resumió la Geología de Córdoba en la 1^{ra.}, la de La Rioja, Catamarca y Tucumán en la 2^{da.} y la de Mendoza y San Juan en la 3^{ra.}. Esta correspondencia de importante valor científico también expresa las sensaciones percibidas ante los diferentes paisajes que se le presentaban y ante el medio tan distinto al de su patria. Se transcribe a continuación, un párrafo de su segunda carta donde narra un viaje a La Rioja, de más de cinco meses de los cuales cuatro fueron a lomo de mula y, en un momento por falta de provisiones tuvo que detenerse unos 5 días. *"Sin embargo este inconveniente pudo ser fácilmente remediado. Envié al baqueano a un puesto no demasiado lejano para traer una oveja, mi sirviente tenía que vigilar los animales de silla, así yo podía escalar en los alrededores durante el día. Cuando volví al anochecer al campamento, con los bolsillos llenos de Spirifer, etc., una pierna de cordero ya estaba en el asador sobre el fuego que los peones habían encendido al lado del arroyo. Piense que además teníamos un cielo hermoso y despejado, y así tendrá el cuadro de mi hotel, en el cual también Ud. se hubiera sentido mejor que en alguna posada sucia de un pueblo o en un hotel de nuestra querida patria, con numerosos mozos en frac.*

Espero que Ud. me disculpará esta pequeña divagación que le debería proporcionar una somera impresión sobre la vida solitaria, pero en mucho sentido agradable y embelesada, en las altas montañas Argentinas".

Estas cartas, traducidas, han sido reproducidas en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias publicado en 1966, en Homenaje al 150^o Aniversario de la Independencia Argentina.

El 2 de junio de 1874 STELZNER regresó a Alemania para ocupar la Cátedra de VON COTTA en la "Bergakademie". En su país natal concretó sus valiosos trabajos sobre las observaciones geológicas realizadas en la República Argentina, dados a conocer en varias publicaciones, que en su

época merecieron el elogio de sus colegas alemanes y franceses.

Al cumplirse el centenario de su llegada al país la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba rindió homenaje a A. STELZNER con una publicación especial dedicada a su actuación en la Argentina, con traducciones y comentarios de sus publicaciones y, donde al referirse a él GARCÍA CASTELLANOS (1973) recalcó: *"Es indudable que sus estudios en campaña, empeñosa labor de gabinete y la fundación del Museo de Mineralogía, Geología y Paleontología que aún existe en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba, abrieron a la ciencia del mundo un nuevo campo de estudio, casi puede decirse, ignorado hasta entonces, dando las bases científicas suficientemente amplias como para que pudieran otros investigadores continuar después de él, la tarea iniciada. En otras palabras: fundó la Ciencia Geológica en la República Argentina"*.

También entre otros aportes, el mismo autor, transcribió opiniones de reconocidos geólogos sobre el valor científico de los trabajos realizados por este investigador, destacando las referencias que hizo FRANCO PASTORE, en 1925, cuando dijo: *"Están, pues, en la muy importante y meritoria obra de Stelzner los cimientos sólidos y bien delineados de la geología argentina; lo que quedó para sus continuadores es más bien la tarea constructiva. Con sus colecciones fundó el museo mineralógico de la Universidad de Córdoba y auxiliado en su trabajo de laboratorio por su colega el Dr. Siewert, que se encargó de las investigaciones analíticas, reconoció las principales materias minerales susceptibles de adquirir valor económico y describió numerosas especies de interés científico"*.

PABLO GROEBER, en 1938, expresó que *"este observador sagaz estableció rasgos esenciales de la constitución de sus sierras pampeanas y dió una descripción fundamental de las rocas del basamento cristalino; sus gneises, anfibolitas, calizas cristalinas, y sus intrusiones graníticas; indicó la extensión de los depósitos réticos por el Oeste de las Sierras Pampeanas y dió a conocer la participación predominante de sedimentos silúricos en su "Antecordillera" llamada posteriormente Precordillera"*.

Durante su permanencia en la Argentina, el Dr STELZNER fue titular de la Cátedra de Mineralogía de la Universidad Nacional de Córdoba.

LUIS BRACKEBUSCH, 1874-1889

El Dr. LUIS BRACKEBUSCH sucesor de STELZNER, que había estudiado en la Universidad de Gotinga y fue geólogo del Instituto Geológico de Prusia, se hizo cargo del Museo en 1874.

El 1° de julio de 1875 renunció a la Dirección de la Academia G. BURMEISTER, la que quedó a cargo del Rector de la Universidad Dr. MANUEL LUCERO, quien tuvo una importante actuación para que esta institución tuviera vida propia, independiente de una Facultad que se ocuparía de la enseñanza aunque quedaría dentro del ámbito universitario con recíproca cooperación; es así que propuso separar de la Academia la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, la que haría uso del personal docente, de los gabinetes y de los museos "*en lo indispensable al sistema escolar*". Esta casa de estudios se fundó por Decreto de AVELLANEDA el 14 de octubre de 1876 y es la que hoy se llama Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

El reglamento de la Academia fue aprobado por Decreto del 22 de junio de 1878, también durante la presidencia de AVELLANEDA, expresando en su artículo 1°: "*La Academia Nacional de Ciencias es una corporación científica sostenida por el gobierno de la Nación Argentina y tiene su asiento en la ciudad de Córdoba*". La 1° Comisión Directiva estuvo presidida por el Dr. HENDRIK WEYENBERG y fueron vocales los doctores JORGE HIERONYMUS, ADOLFO DOERING, OSCAR DOERING, LUIS BRACKEBUSCH y FRANCISCO LATZINA.

En esa época se estaba levantando el actual edificio de la Academia que comenzó a construirse en 1873, autorizado por el decreto 9182, firmado el 15 de noviembre de 1872. Se concluyó la obra en 1887 gracias al impulso económico que le suministró el Presidente MIGUEL JUÁREZ CELMAN. En sus salones tuvo lugar la extraordinaria recepción que se le brindó, a este presidente, en la oportunidad de su visita a Córdoba con el fin de inaugurar el monumento al Gral. JOSÉ MARÍA PAZ, el 18 de diciembre de 1887 (GARCÍA CASTELLANOS, 1988). El elegante Salón de Actos Públicos de entonces, es donde funciona actualmente el Museo "Dr. A. Stelzner".

El primer Decano de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas fue el Dr. OSCAR DOERING, puesto en posesión del cargo por el Rector de la Universidad Dr. MANUEL LUCERO en sesión del 24 de julio de 1878. Su

nombramiento fue aprobado por el gobierno Nacional con fecha 8 de agosto del mismo año.

El Museo quedó dependiendo de la Facultad, es de apreciar la preocupación de las autoridades de entonces por la marcha de sus Institutos Científicos expresado en el informe anual correspondiente a 1879, donde el Dr. DOERING hizo referencia a los inconvenientes que manifestaron los Directores de los distintos Museos (Zoología, Botánica y Mineralogía) por la "*falta de literatura especializada, falta de los libros clásicos más comunes*" para clasificación del material y trabajos sobre la Argentina publicados en el país y en el extranjero. En este documento se refirió a las colecciones de cada Museo y, con respecto al de Mineralogía, señaló el número de muestras existentes, el aumento ocurrido en el último año consecuencia de "*los viajes de su activo Director*" e hizo mención al valor científico de esa colección.

El Director era el Dr. LUIS BRACKEBUSCH quien tuvo una larga y fructífera actuación en este cargo. Se ocupó intensamente en dar continuidad a la labor iniciada por STELZNER y es así que consiguió ampliar la sala de exposición y aumentar el número de vitrinas que era necesario por el incremento de las colecciones de minerales, rocas y fósiles, tanto argentinas como extranjeras, lo que detalló en sus informes, el ya mencionado y otro correspondiente al año 1879.

En este segundo informe manifestó que el aumento de las colecciones en el último año había sido sólo con respecto a minerales del país por falta de fondos, factor que se hizo sentir también en la insuficiencia del mobiliario; el número de minerales, rocas y fósiles era ya de 7580 ejemplares.

También se refirió a los viajes limitados a la provincia de Córdoba y sus vecindades, detallando los realizados y el material que fue consiguiendo para el Museo, minerales, rocas y en especial fósiles, habiendo incorporado una valiosísima colección de especies recolectadas por el Dr. STELZNER con la contribución de los Dres. LORENTZ y HIERONYMUS, que fueron determinados por los Dres. KAYSER, GEINITZ y GOTTSCHÉ.

Esta colección de acuerdo a lo dicho por BRACKEBUSCH "*es de valor tan extraordinario que será siempre uno de los tesoros más preciados de nuestro museo*".

La cantidad de material que había reunido lo impulsó a realizar el

trabajo titulado "Las especies minerales de la República Argentina", que fue publicado en varios números del año 1879 de los "Anales de la Sociedad Científica Argentina", teniendo como propósito "*dejar las bases de los estudios mineralógicos de este país*". Hasta ese entonces existía publicado en la Argentina, sobre esta materia, sólo un libro elemental "Rudimentos de Mineralogía" (1869) de JUAN REMORINO, profesor de la Universidad de Buenos Aires (GARCÍA CASTELLANOS, 1988).

Otra obra de relieve fue la confección del mapa geológico de la República Argentina, precedido por un mapa topográfico, los planos existentes hasta ese momento "*eran inexactos*" (BRACKEBUSCH, 1879).

Las colecciones del Museo fueron, en esa época, expuestas en varias oportunidades, primero por STELZNER en la Exposición de Córdoba en el año 1871. Luego obtuvieron premios en las exposiciones de Filadelfia, 1876, en la de París, 1878 y en la de Córdoba, 1886. El Museo había adquirido tal importancia que en 1888 se había solicitado su presencia en la Exposición que se realizaría en París, en 1889; había reticencia por parte de las autoridades locales por temor a los riesgos de ese envío, pero se recibió una orden del Rectorado de la Universidad que por expresa disposición del Presidente de la República, se procediera a acondicionar a la mayor brevedad las colecciones del Museo Mineralógico. El 10 de septiembre se remitieron 2000 muestras de minerales dispuestos en 7 cajones, con el catálogo correspondiente; también se presentaron, en la misma exposición, planos confeccionados por el Dr. BRACKEBUSCH y un gran mapa en relieve, en yeso, obteniendo el Gran Premio de Oro.

En nota del 26 de julio de 1890 el Dr. BODENBENDER, entonces Director del Museo, comunicó que la colección de minerales enviada en 1888 fue restituida en perfectas condiciones, pero faltaba el catálogo pidiendo que se lo reclamara.

El 18 de junio de 1891 se dio a conocer que la Comisión Directiva de la Sección Argentina de la Exposición de París, resolvió destinar a nuestra Facultad el gran mapa en relieve de la República Argentina que había realizado BRACKEBUSCH y fuera expuesto en el Pabellón Argentino y que "*llamó la atención tanto por la esplendidez de su construcción, como por su indiscutible mérito artístico*". Luego fue ubicado en el Colegio Nacional de Monserrat. En la misma fecha, por pedido de las autoridades de la Facultad el Poder Ejecutivo exoneró del cargo de Profesor Titular de Mineralogía y Geología al Dr. LUIS BRACKEBUSCH por haberse ausentado a

Europa sin permiso. *"El procedimiento, por más doloroso que fuera, se impuso por la necesidad de cortar el abuso, cimentando una severa disciplina en el profesorado"* (E. GARZÓN, Tomo I, Cap.V, p. 27, 1947).

El Dr. LUIS BRACKEBUSCH había sido Decano desde el 20 de agosto de 1883 hasta el 19 de marzo de 1883.

Le sucedió en el decanato el Dr. ARTURO E. SEELSTRANG, quien asumió el 19 de marzo de 1883, este decano *"realizó insistentes gestiones ante los poderes públicos para que se dotara a los Museos y Gabinetes de una partida permanente destinada al fomento y conservación de los mismos"*; en sesión del 21 de junio de ese año se presentó a consideración del Consejo Académico la creación del Museo Paleontológico, separado del de Mineralogía y, sugiriendo que podría ser Director el Sr. Dr. FLORENTINO AMEGHINO. Este Museo no se creó hasta mediados de 1885, es entonces cuando se designó a F. AMEGHINO su Director, quien había sido nombrado Profesor de Zoología en junio de 1885; lamentablemente, a principios de 1886 renunció a los cargos de Profesor y Conservador del Museo para radicarse en la ciudad de La Plata, renuncia que fue aceptada por decreto del 20 de mayo de 1886, en la misma fecha se le otorgó el título de Doctor Honoris Causa de esta Universidad.

Se nombró Conservador del Museo de Paleontología al Dr. GUILLERMO BODENBENDER, quien había llegado a Córdoba en 1885 y se lo designó también Ayudante Honorario del Gabinete de Mineralogía. El 7 de junio de 1887 fue nombrado Académico Titular, entonces era Director Interino del Museo Paleontológico y Profesor Suplente de Mineralogía.

GUILLERMO BODENBENDER, 1889-1919

BRACKEBUSCH se retiró de la Dirección del Museo de Mineralogía en 1889, haciéndose cargo de esta institución, el Dr. GUILLERMO BODENBENDER.

La documentación de esa época habla de la existencia de dos museos bajo la misma dirección, en una nota del 30 de octubre de 1889 Bodenbender comunicó *"que ha incorporado al Museo de Paleontología y Etnología una colección paleontológica que formaba parte del Museo de Mineralogía,"* además *"pide al Sr. Decano quede cerrado para visitas hasta su definitiva inauguración"*, pero luego todas las referencias son a un solo museo ; el dato más específico es el documento presentado por

BODENBENDER, fechado en agosto de 1918, luego de acogerse a la jubilación, refiriéndose al desarrollo del Museo de Mineralogía y Geología. Comienza con sus orígenes y labor de sus predecesores enumerando globalmente el material recibido, que consistía en colecciones de minerales, rocas y fósiles del país y extranjeros además de elementos didácticos y de investigación.

En este informe hizo referencia a una separación transitoria, durante el Decanato de ELEAZAR GARZÓN (1889-1890), del material paleontológico para la formación de un museo específico, "*para el que no se consiguió la asignación en el presupuesto*". Existían entonces fósiles del extranjero (en su mayor parte sin clasificar), fósiles del país entre los cuales "*una colección recogidos por Ameghino*". También informó que durante el Decanato de MIGUEL PIÑERO (1905-1909) se suprimió lo que sería el Museo Paleontológico y volvió a ser un solo organismo.

Es significativo en el accionar de BODENBENDER, su preocupación para que se dote al Museo de lo necesario, no sólo para ampliar sus colecciones sino también para adquirir material didáctico y para investigación haciendo notar también lo "*inadecuado e insuficiente*" del espacio disponible, además de la falta de muebles.

Gracias a sus reiterados pedidos obtuvo cierto presupuesto que le permitió dar una apropiada organización, tratando principalmente de conseguir que el Museo cumpliera con su función didáctica.

GUILLERMO BODENBENDER tuvo una destacada actuación docente, comenzó con interinatos de varias cátedras, luego fue designado Profesor Titular de Química Analítica y en 1892 de Mineralogía y Geología.

En el año 1897 el Decano de la Facultad, Dr. ADOLFO DOERING, presentó un informe subrayando la importancia de los estudios geológicos realizados por BODENBENDER y, refiriéndose al Museo expresó: "*El Museo de Mineralogía y Geología ha progresado notablemente en el año próximo pasado, aumentando considerablemente el número de sus ricos ejemplares, llegando a contar hoy con numerosas y completas colecciones de piedras, estando todas ellas colocadas sistemáticamente, lo que proporciona una gran ventaja para los que hacen un estudio prolijo y ordenado. Podemos decir sin equivocarnos, que este Museo figura entre los primeros de Sud América por las variadas y numerosas colecciones que él contiene, y que debido a su infatigable Director, doctor Guillermo Bodenbender, ha llegado a muy alto grado de progreso, pues durante el año de que doy*

cuenta ha practicado distintos estudios, realizando exploraciones científicas que por su importancia merecen reseñarse, haciéndolo en el mismo orden que se han efectuado".

También en el año 1898 fue elogiada su actuación, se había dedicado al estudio de los minerales del Museo que dio a conocer en la publicación que tituló: "Los minerales, su descripción y análisis, con especialidad de los existentes en la República Argentina". En ese año se ocupó además del estudio de yacimientos de wólfram y otros minerales de Córdoba y San Luis lo que fue aplaudido por el Sr. Decano considerando la importancia del desarrollo de nuestra industria minera.

El 1° marzo de 1918 BODENBENDER pidió certificado de cesación de servicios para acogerse a la jubilación que le fue otorgada el 10 de octubre de 1917, pero su actuación continuó por muchos años más. Al cumplir setenta años de edad se le tributó al exprofesor, un homenaje al que se adhirió el Señor Decano en nombre de la Facultad.

Finalmente, la destacada actuación de BODENBENDER fue objeto por el Museo de Mineralogía y Geología en el centenario de su nacimiento, el 2 de Julio de 1957, de un emotivo homenaje consistente en una publicación del Dr. JUAN OLSACHER que aquilata su "intensa y fecunda acción científica y docente en el progreso de los conocimientos geológicos y mineralógicos del país, su amada patria adoptiva, a la que dedicó cincuenta y seis años de su vida hasta su fallecimiento en esta ciudad, a los ochenta y tres años de edad". Como broche final concluyó que:

"La obra vigorosa y fructífera de Bodenbender ha merecido el calificado elogio de instituciones y personalidades científicas del país y del extranjero; su cátedra fue un ejemplo de vocación y probidad; su vida, un camino recto de abnegada labor y equilibrio espiritual. Así lo recordó, ante los restos del geólogo, su fiel admirador, el Dr. Juan Olsacher".

De la misma publicación se transcriben estos párrafos:

"Guillermo Bodenbender nació en Hailer-Meerholz (Hessen), el 2 de julio de 1857, se doctoró en las universidades de Göttingen y Marburg, y llegó a Córdoba en 1885, cuando habían transcurrido once años desde que regresara a Alemania, Alfredo Stelzner, el precursor de la geología argentina..."

"Una trayectoria de auténtico maestro fue la actuación docente

del Dr. Bodenbender durante más de 30 años, que le valió ser designado Académico de la Facultad y en dos períodos su Vicedecano. Repetidas veces debió alejarse por un tiempo de sus tareas docentes y aprovechar al máximo las vacaciones a fin de realizar sus viajes geológicos, subvencionados, ya sea por la Academia o bien por el Ministerio de Agricultura de la Nación, a cuyo llamado acudió para organizar en el año 1915 la Sección Geología, por iniciativa del Ing. Enrique R. Hermitte, quien, según la opinión del Dr. Juan Olsacher, fue el hombre que más hizo, después de Sarmiento, desde sus funciones públicas, en beneficio de la geología argentina .

“Diversas publicaciones con fines didácticos jerarquizaron la acción docente del Dr. Bodenbender, destacándose su obra “Los Minerales, su descripción y análisis, con especialidad de los existentes en la República Argentina”, que fue por largo tiempo un vademécum en la materia, así como las “Bases para la organización de Museos de Mineralogía y Geología” y la “Guía de las colecciones del Museo Mineralógico-Geológico de la Universidad de Córdoba”, que su experiencia y constante empeño convirtieron en uno de los más completos de Sud América. Colaboró asimismo en la Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería con varias publicaciones mineralógicas de alto valor práctico.

“... sus exploraciones geológicas, hallazgos, resultados y publicaciones ... traducen la extraordinaria y muchas veces dura labor realizada por Bodenbender, como continuador de Stelzner y Brackebusch en el conocimiento geológico de nuestro suelo.

“Honrosas distinciones recibió el Dr. Bodenbender de conocidas entidades científicas del país, así como un expresivo homenaje en su septuagésimo aniversario por la Academia Nacional de Ciencias, al ofrecerle el importante tomo XXX de sus publicaciones, precedido de una emotiva dedicatoria de su presidente y con la nómina completa de sus trabajos, preparada por el Sr. Enrique Sparn, laborioso y abnegado exsecretario de esa entidad.”

El Museo de Mineralogía y Geología había realizado otra publicación en homenaje a BODENBENDER, en el año de su fallecimiento acaecido en abril de 1941, donde también es OLSACHER quien se refiere a su fecunda actividad, ensalzando la labor científica de “uno de los hombres más eminentes de nuestra Facultad” y, valorando su modestia.

OSCAR SCHMIEDER, 1919-1926

En sesión del Consejo del 19 de diciembre de 1918 se trató la nota del ya jubilado Profesor G. BODENBENDER presentando el inventario del museo y solicitando se le indique a quién debe hacer entrega de éste ya que se retiraría a fines de ese año. Al mes siguiente el 30 de enero de 1919 BODENBENDER comunicó al Señor Decano Ing. B. CARAFFA que ha puesto al Sr. Dr. OSCAR SCHMIEDER en posesión del Museo de Mineralogía y Geología, entregándole el inventario. El 14 de julio de ese año se nombró auxiliar de este museo a MAURICIO H. MÜLLER.

En la Cátedra de Mineralogía y Geología, después de la renuncia de BODENBENDER se presentó para reemplazarlo el Dr. JOSÉ M. SOBRAL, siendo nombrado profesor a partir del 1° de marzo de 1919, renunciando en mayo del mismo año y, nuevamente, se hizo cargo BODENBENDER. *"Sobral, perteneció a la marina de guerra argentina, obtuvo su título especializado en Geología en la Universidad de Uppsala, participó de la expedición antártica de Otto Nordenskjöld que tantas penurias tuvo que soportar"* (GARCÍA CASTELLANOS, 1974). En septiembre se llamó a concurso para cubrir esta Cátedra, para la cual se presentaron dos postulantes, uno de ellos el Dr. OSCAR SCHMIEDER, cuya inscripción quedó en suspenso hasta tanto se estudiaran sus antecedentes.

Con fecha 22 de octubre de 1919 BODENBENDER hizo un detallado informe sobre los documentos presentados por el Dr. OSCAR SCHMIEDER. Su título era de Doctor en Filosofía otorgado por la Universidad de Heidelberg, Alemania, en junio de 1915. Su Tesis consistió en un trabajo de Geografía titulado "Formas glaciares en la Sierra de Gredos", trabajo de carácter geológico. BODENBENDER informó que en *"la Facultad en la que se enseña en Alemania, Matemáticas, Física, Química, Ciencias Naturales, Geografía, Filología (idiomas) e Historia se llama Facultad de Filosofía. De allí el título, Doctor en Filosofía. Del carácter de la disertación y del examen verbal, anotados en el diploma, evidencia la ciencia, a la cual el disertante se ha dedicado. Referente a nuestro documento sale, que ésta es Geografía. Ahora la Geografía Moderna es esencialmente de carácter físico, es decir incluye las ciencias naturales y ante todo exige conocimientos profundos de Geología. En el trabajo citado de Oscar Schmieder sale esto a la evidencia."*

Este trabajo fue publicado en "Comunicaciones de la Sociedad de Geología" en Munich, 1915. En la Facultad de Filosofía de Bonn (Alemania), estaba habilitado como "Privat-Dozent" de Geografía.

Se aceptó la inscripción de Schmieder y el 2 de diciembre se estableció la terna con este profesor en primer lugar, la que fue aprobada por el H. Consejo Directivo y elevada a consideración del Poder Ejecutivo de la Nación, el que por decreto del 7 de enero de 1920 nombró al Dr. O. SCHMIEDER Profesor de Mineralogía y Geología. El 4 de julio de 1923 se lo designó Profesor de Geología y de Paleontología y se aceptó su ofrecimiento de dictar la Cátedra de Geografía Física y Biología.

En sesión del 15 de mayo de 1923 se autorizó al Dr. SCHMIEDER a aceptar la invitación de la Universidad de California para dictar durante un año y en carácter de Profesor Visitante un curso sobre Geología.

En nota del 24 de noviembre de 1925, enviada desde Berkeley, California, este profesor felicitó al Sr. Decano Ing. LUIS ACHÁVAL por mandar al estudiante OLSACHER a estudiar a Alemania y recomendó que se le autorice a permanecer en ese país hasta principios de 1927, es decir tres semestres; e informó que se había comunicado con el Profesor RIMANN quien había prometido todas las facilidades para ese estudiante.

En 1926 SCHMIEDER renunció a la Cátedra de Mineralogía y Geología por haber sido designado Profesor en la Universidad de California.

Durante la dirección de SCHMIEDER, el 28 de enero de 1920, se incorporó al museo una colección de minerales y rocas que había sido ofrecida por el coleccionista ADOLFO FLOSSDORF, quien fue preparador de la Sección Geología de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura de la Nación; BODENBENDER había aconsejado su compra, en una primera ocasión el 4 de diciembre de 1919 y reiteró su informe con fecha 18 de enero de 1920.

A fines del año 1923 la Escuela del Doctorado en Ciencias Naturales pasó por momentos de inestabilidad debido a la escasez de presupuesto y al planteamiento sobre la justificación de la continuidad de ésta, habida cuenta del reducido número de alumnos existentes. Distintas voces se alzaron en contra y a favor, una vehemente defensa es el documento presentado por el Ing. JUAN MORRA, profesor de Química, ante el Consejo Directivo. Finalmente después de diversos acontecimientos esta institución siguió funcionando con la creación, en 1926, del Profesorado de Enseñanza Superior y modificación del plan de estudios del Doctorado en Ciencias Naturales.

Se estableció que la responsabilidad de todas las asignaturas sería de pocos profesores, especialistas de renombre científico, que estarían a

cargo de más de una cátedra cuyo dictado permutarían cada año. En esta época ingresaron a la Escuela de Geología dos eminentes profesores, los doctores ANSELMO WINDHAUSEN y ROBERTO BEDER; el primero se había presentado a concurso, en noviembre de 1925, para Profesor Suplente de Mineralogía y Geología y BEDER fue invitado por el Decano Ing. LUIS ACHÁVAL para hacerse cargo de las Cátedras de Mineralogía y Petrografía I y II, lo que agradeció en nota con fecha 26 de julio de 1926.

ROBERTO BEDER, 1927

En sesión del 19 de abril de 1927 se designó al Dr. ROBERTO BEDER Profesor Encargado del Museo de Mineralogía y Geología. Se tomó nota de los nombramientos que fueron confirmados por el P. Ejecutivo de la Nación con fecha 11 de enero del mismo año, de los Profesores Titulares Dr. ROBERTO BEDER en Mineralogía y Petrografía I y II, y el Dr. ANSELMO WINDHAUSEN en Geología y Paleontología I y II, ambos se desempeñaban en carácter de interinos desde mediados de 1926. En la misma sesión se aceptó el ofrecimiento de estos dos Profesores para dictar el curso de Mineralogía y Geología en la Escuela de Ingeniería Civil que estaba vacante por la renuncia del Dr. OSCAR SCHMIEDER.

La Comisión de Enseñanza había acordado en 1926 que el Profesor de Mineralogía y Petrografía I y II tenía la obligación de dictar alternativamente además de esas materias, Yacimientos Petrolíferos y Minería, Yacimientos no Metalíferos, Agrogeología. Métodos de Investigación y dirigir los Trabajos de Laboratorio y los Trabajos de Investigación Científica, correspondientes a esas materias. El Profesor de Geología y Paleontología I y II debía dictar, Geología General, Geología Histórica y Geología Sudamericana, Paleontología, Hidrogeología y Geografía Física y dirigir las Excursiones Geológicas, los Trabajos de Laboratorio y los Trabajos de Investigación Científica.

El Dr. Roberto Beder era natural de Zurich (Suiza) donde había nacido el 16 de febrero de 1885. Cursó sus estudios primarios en su ciudad natal y luego ingresó en el politécnico de Zurich, obteniendo en 1907 el diploma de Profesor en Ciencias Naturales para la enseñanza superior. Amplió sus conocimientos en la Sorbona de París y especialmente en el Laboratorio Mineralógico del Museo de Historia Natural en el Jardín de Plantas, bajo la dirección del profesor A. Laewix. Ingresó luego a la Universidad de Zurich, para preparar una tesis bajo la dirección del

profesor Gonbenmaner, obteniendo en 1909, el título de Dr. en Filosofía de la Sección de Matemáticas y Ciencias Naturales. Viajó después por Austria, Alemania, Holanda y Bélgica con el objeto de conocer las principales instituciones geológicas, los museos mineralógicos y algunas minas, ocupando después el cargo de Asistente en el Instituto de Mineralografía de la Universidad de Heidelberg (Alemania).

En 1911, vino a nuestro país, ocupando el cargo de Geólogo en la Dirección de Minas, Geología e Hidrología de la Provincia de Buenos Aires, pasando después a la Dirección de Minas, Geología e Hidrología de la Nación en cuyo término efectuó numerosos viajes profesionales, especialmente a las regiones centrales y septentrionales de nuestro país. Profesó asimismo la cátedra de Mineralogía en el Instituto de Profesores Secundarios y fue miembro de la Academia Nacional de Ciencias. Publicó "Nociones de Mineralogía para la Enseñanza primaria y secundaria" (Peuser, 1930). Entre los años 1914-1929 contribuyó en la preparación de colecciones mineralógicas escolares en la Dirección de Minas Geología e Hidrología de la Nación.

Sus trabajos de investigación, que fueron particularmente petrográfico-mineralógicos, con valiosos aportes al conocimiento de nuestros minerales, fueron publicados entre otros organismos por la Academia Nacional de Ciencia y, en su mayoría por la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura de la Nación. Entre ellos: "Estudios Geológicos de la Sierra de Córdoba, especialmente de las calizas cristalino-granulosas y sus fenómenos de metamorfismo" (1922).

En el año 1946 el Dr. OLSACHER le dedica su importante obra "Introducción a la Cristalografía", reconociendo lo mucho que aprendió de su "inolvidado maestro Dr. Roberto Beder, malogrado profesor de esta Universidad (Córdoba) y discípulo brillante de aquel prócer de la cristalografía que fue Victor Goldschmidt. Su evocación es para mí una enseñanza permanente".

ANSELMO WINDHAUSEN, 1927-1932

En nota del 6 de mayo de 1927 el Dr. ANSELMO WINDHAUSEN manifestó su interés en la Dirección del Museo que estaba a cargo del Dr. ROBERTO BEDER y planteó la posibilidad de dividir el museo en dos seccio

nes, una mineralógico-petrográfica y otra geológico-paleontológica; consideraba que así se podría dar mayor impulso a esta institución. Presentó también la alternativa de "*turnar año por año la dirección*"; ese mismo año fue designado Director del Museo.

El Dr. ANSELMO WINDHAUSEN antes de su incorporación a la Universidad de Córdoba, acontecido en 1926, había tenido una brillante actuación como geólogo regionalista desde la Dirección de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura de la Nación, donde ingresó cuando llegó al país en 1909 y, posteriormente como Geólogo Adscrito a Yacimientos Petrolíferos Fiscales. Sobre su personalidad y valiosos aportes a la Geología Argentina se refirió el Dr. HÜNICKEN (1986) en un homenaje tributado a los 102 años de su natalicio, en el Congreso Geológico realizado en Bariloche en 1984.

El interés que manifestó por estar en la Dirección del Museo era consecuencia de su experiencia en Museología y sus cualidades en tareas organizativas, demostradas en varias oportunidades. Antes de venir a la Argentina se desempeñó como encargado de la sección Geología y Paleontología del Museo Provincial de Hannover. Ya en este país, en 1911 fue enviado como representante de la institución a la que pertenecía, Dirección de Minas, Geología e Hidrología de la Nación, a las Exposiciones Internacionales de Turín (Italia) y Roubaix (Francia). Durante los años 1912 y 1914 se desempeñó en la organización del Museo de la misma repartición y en 1914 fue nombrado Comisario de Minas del Comité Argentino ante la Exposición Universal de San Francisco en California.

En el primer año de actuación del Dr. WINDHAUSEN en la Dirección del Museo, el 12 de septiembre de 1927, se autorizó la compra de una colección de minerales ofrecida por el Sr. BASTÍAS.

En el año 1928 pidió autorización para ceder al Dr. Seckt, profesor de Botánica, un aparato de proyección por contar con uno más moderno y en la misma nota dice: "*El Dr. Seckt, en cambio, piensa pasar al Museo de Mineralogía y Geología, una colección de fósiles extranjeros, que se hallan en el instituto de él y que allí no tienen razón de estar, en vista que no le corresponde ocuparse de material paleontológico. En cambio esta colección hace mucha falta para la enseñanza de Geología y Paleontología, especialmente para el curso de Geología Histórica, que el suscripto está dictando actualmente*".

En el mismo año consiguió autorización para hacer confeccionar

cajas de cartón destinadas al museo y solicitó la renovación paulatina de los muebles existentes para exposición y archivo de muestras. A este fin presentó un diseño con el modelo que consideró conveniente, diciendo que éstos podrían ser hechos en los Talleres de la Facultad.

En el año 1930, el 11 de noviembre falleció el Dr. ROBERTO BEDER. Al poco tiempo, a principios de 1932, el Dr. ANSELMO WINDHAUSEN falleció en la Capital Federal. La desaparición de estos excelentes catedráticos fue muy sentida en la Facultad, eran los únicos profesores especialistas en materias geológicas.

Windhausen había nacido en Lingen, Hannover, Alemania. Inició sus estudios de Ciencias Naturales, especialmente Geología, Mineralogía y Paleontología en 1901, en la Universidad de Munich, pasando luego a las Universidades de Berlín y Gotinga. En esta última actuó como Ayudante del Instituto Geológico-Paleontológico, hasta su graduación como Doctor en Filosofía, en 1907.

Miembro activo de la Academia Nacional de Ciencias y de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos, integraba también el Consejo Directivo de la Facultad, como representante de la Escuela del Doctorado en Ciencias.

El cuadro de sus investigaciones abarcó el amplio territorio de la República. Preocupado por dar cima a un estudio referente a los Patagónides, realizó un viaje a la parte Sur del Río Negro y zona contigua del Chubut y a su regreso a la Capital Federal recrudeció una antigua dolencia que le afectaba, falleciendo el 4 de abril de 1932.

Después del fallecimiento del Dr. ANSELMO WINDHAUSEN, el día 22 del mismo mes se encargó "al Señor Profesor Dr. Edwin Rothlin, con carácter de interino y ad-honorem, el dictado del curso de Mineralogía y Geología de la Escuela de Ingeniería Civil". Las cátedras correspondientes al Doctorado en Ciencias Naturales, por resolución de la misma fecha, fueron encargadas al Profesor Dr. HANS SECKT, también en condición de interino y ad-honorem, y se lo autorizó a "delegar con el mismo carácter en los señores Dr. Guillermo Bodenbender, Ing. Arturo Amaya, Dr. Miguel Fernández y Dr. Juan Olsacher, parte de la enseñanza teórica y práctica que se le encomienda, en la forma que determine el Sr. Decano al reglamentar esta resolución".

La distribución del dictado de esas asignaturas, por resolución del 23 de abril del mismo año, se hizo de la siguiente manera:

I) *Mineralogía y Petrografía.*- Estarán a cargo del Dr. Hans Seckt las partes correspondientes a Química Mineral, Mineralogía Sistemática y Petrografía. La parte correspondiente a Cristalografía, Física Mineral y los Trabajos Prácticos estarán a cargo del Dr. Juan Olsacher.

II) *Yacimientos Metalíferos y Minería.*- Será dictada por el Dr. Juan Olsacher.

III) *Excursiones geológicas y trabajos de laboratorio.*- La parte de Excursiones estará a cargo del Dr. Guillermo Bodenbender, y lo relativo a trabajos de laboratorio a cargo del Dr. Juan Olsacher.

IV) *Paleontología.*- Estará a cargo del Dr. Miguel Fernández.

V) *Geografía física.*- Estará a cargo del Ing. A. Arturo Amaya.

La dirección y conservación del museo de Mineralogía y Geología se le encargó con carácter de interino y ad-honorem al Dr. JUAN OLSACHER, con retención del cargo de Preparador, que ejercía desde el 30 de abril de 1930. Su actuación en esa institución había comenzado durante la Dirección del Dr. SCHMIEDER, cuando el 30 de abril de 1925 fue nombrado Operador Técnico del Museo, cargo que hasta ese momento había ocupado Mauricio Müller; luego cuando fue ascendido y pasó a ser Preparador, ocupó el lugar de Operador el Sr. ANTONIO EDUARDO BALDI, entonces el Director era el Dr. WINDHAUSEN.

El 2 de mayo de 1933 se designó, con carácter de interino, al Dr. JUAN OLSACHER para dictar el curso de Mineralogía y Geología en la Escuela de Ingeniería Civil en reemplazo del Dr. EDWIN ROTHLIN, quien solicitó permiso por un año. En abril de 1934 se designó tribunal para proveer ese cargo y en mayo se estableció la terna con el Dr. JUAN OLSACHER en primer lugar, desde ese momento fue Profesor Titular por concurso en Mineralogía y Geología.

Al año siguiente el 30 de julio de 1934 el Dr. JUAN OLSACHER renunció como Preparador del Museo de Mineralogía y Geología, se nombró en su reemplazo al Sr. ENRIQUE SPARN.

En enero de 1935 se suprimieron los cargos de Preparador y de Operador del Museo, los agentes que los ocupaban pasaron a ser en un caso Bibliotecario y en otro Auxiliar de Secretaría. En marzo de 1936 volvió a crearse el cargo de Operador del Museo nombrándose para su desempeño al Sr. ISIDRO GONZÁLEZ PALAU.

JUAN AUGUSTO OLSACHER, 1932-1964

El Dr. JUAN OLSACHER ocupó la dirección del Museo desde 1932, y desde ese año también comenzó su labor docente.

Después del fallecimiento de WINDHAUSEN, de aquel grupo de geólogos extranjeros que fueron los primeros profesores en la Escuela de Geología de Córdoba, había quedado únicamente BODENBENDER, quien ya tenía 75 años y estaba retirado; pero igualmente volvió a ser convocado para colaborar en la enseñanza de la geología; además era fuente de consultas y asesoramientos.

Fue entonces que recayó sobre el joven Dr. OLSACHER la responsabilidad de la continuidad de esta Escuela de Geología. Por largo tiempo él fue el único profesor de materias geológicas, el presupuesto existente era insuficiente para contratar otros profesores, gracias a su capacidad y esfuerzo desinteresado se siguieron formando geólogos en la Universidad de Córdoba.

OLSACHER nació el 18 de marzo de 1903, en la ciudad de Córdoba donde realizó sus estudios, obteniendo el título de Doctor en Ciencias Naturales en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba. Realizó estudios en Alemania en la "Technische Hochschule" de Dresden, con la dirección del Prof. Dr. EBHERARD RIMANN y del Dr. EHRENREICH TRÖGER.

Su biografía fue reseñada por el Dr. LEANZA (1964) dando una clara imagen de su brillante personalidad, de su importante actuación en la Escuela de Geología de Córdoba y los aportes a la geología de la Argentina. Entre sus trabajos mineralógicos se distinguen los estudios sobre minerales de selenio, descubriendo en Los Llantenes, La Rioja, una nueva especie mineral que denominó *schmiederita*, en homenaje a uno de sus maestros que era Director del Museo cuando tuvo su primer cargo en esta institución.

Su aptitud para la docencia era singular y el entusiasmo que transmitía al dar una clase no decayó a lo largo de los años. Sus exposiciones eran claras y amenas, alimentadas no solamente por la profundidad de sus conocimientos y por su amplia cultura, sino también por la chispa del genio que lo caracterizó y, que se manifestaba particularmente en tantas gratas reuniones que generaba.

Esa capacidad docente está evidenciada en su obra, el libro titulado

"Introducción a la Cristalografía", publicado por la Universidad Nacional de Córdoba en 1946, el que se utilizó en el aprendizaje de esa parte de la Mineralogía en todo el país y que todavía sigue beneficiando a estudiantes y profesores. En el último período de su actividad, el Dr. OLSACHER, se ocupó asiduamente en preparar una nueva edición actualizada de esta obra, ya había casi llegado a su final cuando lamentablemente comenzaron sus dolencias que no le permitieron editarlo.

El fallecimiento del Dr. OLSACHER se produjo el 11 de mayo de 1964. Todo lo que había realizado para este libro quedó en su lugar de trabajo, un sector del Museo y, es doloroso que se haya perdido; mis esfuerzos por recuperarlo fueron inútiles. En ese entonces yo era Profesora Adjunta por concurso de Mineralogía y colaboraba en esa obra que estaba realizando el Profesor Titular y, también participaba en tareas relacionadas con el Museo. Mi contribución a esta institución comenzó desde que era alumna, alrededor del año 1946, luego fui nombrada auxiliar, en marzo de 1949, bajo las órdenes del Dr. OLSACHER. Así ingresé a la Cátedra de Mineralogía y desde 1953 fui Profesora Adjunta, brindando siempre apoyo al Museo. Es así que puedo testimoniar del constante esfuerzo del Dr. OLSACHER para que se otorgasen los medios necesarios para hacer según sus palabras "*un Museo como Dios manda*". Fueron muchos los bocetos de vitrinas, de óptima disposición, de ideas acerca de la distribución de minerales, que se presentaron a las autoridades con ese fin y no se consiguió el presupuesto necesario.

El Dr. OLSACHER, había organizado con criterio didáctico un Museo de Ciencias Naturales perteneciente a la Provincia de Córdoba, donde se translucían las sobresalientes condiciones artísticas de su realizador y Director, alcancé a conocerlo en el primer año de mis estudios en la Universidad de Córdoba, 1944; luego fue desmantelado. En 1955 las autoridades provinciales, recordando a ese Museo y conocedoras de la capacidad de quien fue su Director, le pidieron que se ocupara de rehacerlo; los otros compromisos que en ese momento tenía el Dr. OLSACHER, entre ellos estudios geológicos en la Antártida, le hicieron dudar en su respuesta la que sería afirmativa si yo lo acompañaba con el cargo de Vicedirectora. El Museo de Ciencias Naturales "Bartolomé Mitre" de Córdoba, volvió desde entonces a estar en actividad.

El Museo de Mineralogía y Geología de la Universidad seguía sin presupuesto, además había sufrido traslados, recuerdo que alrededor del año 1946 funcionó en un local de la avenida Vélez Sarsfield N° 153, que después fue la primer sede de la Escuela Superior de Artes de la Universi-

dad, en ese entonces dependiente del Rectorado y donde ahora funciona el Centro de Estudios Avanzados; luego fue devuelto al lugar actual y del que no debió nunca haber salido.

El Museo que había dejado BODENBENDER está detallado en su obra titulada "Guía de las Colecciones del Museo Mineralógico-Geológico - Bases para la organización de Museos de Mineralogía y Geología destinados a la enseñanza", publicada en la Revista de la Universidad, en 1916 la Parte Primera y en 1918 la Parte Segunda las que traslucen el carácter didáctico que ese científico le había dado. Lógicamente tuvo que haber ido sufriendo cambios adaptándose al desarrollo de la ciencia mineralógica. WINDHAUSEN en 1927 había manifestado la necesidad de una organización moderna de esta institución, no está registrado el ordenamiento que pudo haber hecho este Director. Conozco sí la preocupación del Dr. OLSACHER para modernizar el Museo, los minerales en exhibición habían sido ordenados de acuerdo a la sistemática de Strunz y estaban ubicados en la parte superior, a modo de vitrina, de muebles cajoneros que servían de archivo de minerales, rocas y fósiles. Para esta forma clásica de presentación un tanto monótona, se había buscado darle cierta vida con leves modificaciones de colores para las bases de cada mineral, pero se pensaba siempre en una reestructuración total.

Durante la Dirección de OLSACHER también hubo aporte de importante material; está registrado que en el año 1936 se autorizó la adquisición de colecciones en Europa, en 1937 este Director hizo una donación de minerales de Umango, en 1938 se autorizó la compra de minerales al Dr. VON KARABACEK de Viena y así se siguió enriqueciéndolo. En el año 1940 publicó el trabajo titulado, "Nuevas adquisiciones del Museo de Mineralogía de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Córdoba", describiendo 316 muestras de minerales que incorporó al Museo. Esta publicación lleva el N° 2 de las Guías del Museo de Mineralogía y Geología; la N° 1 fue publicada en el Boletín de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba en 1938 y consta de dos partes, una "Los Meteoritos" y otra "Los Minerales de la Sierra de Córdoba".

En los años que yo estuve presente se continuó incrementando la colección de minerales, es de particular importancia el material del distrito minero Los Llantenes, provincia de La Rioja, que recolectó personalmente y que actualmente está en estudio. Pero las vitrinas se iban deteriorando y ya no estaba en condiciones de ser abierto al público, por lo que en el año 1955 OLSACHER, con autorización, llevó transitoriamente material de la Universi-

dad al Museo de la Provincia. Es así que una colección de imitaciones de los 15 diamantes más célebres del mundo, y otra de fascículos de piedras preciosas, adquiridas durante la Dirección del Dr. LUIS BRACKEBUSCH, actualmente están en exhibición en el Museo de Ciencias Naturales "Bartolomé Mitre" de la Provincia de Córdoba.

Entre otras actividades relacionadas al Museo de la Universidad el Dr. OLSACHER se ocupó de editar, a partir del año 1940, distintos trabajos que en un momento llamó **Publicaciones del Museo de Mineralogía y Geología** y, a partir del año 1946 las denominó **Comunicaciones**; a veces eran publicados al mismo tiempo que en la Revista de la Facultad.

En el año 1945 publicó, con destino a los estudiantes de Geología de la Universidad tres fascículos sobre Mineralogía Sistemática, de gran utilidad para el aprendizaje de esta asignatura y, eran al mismo tiempo una Guía del Museo de Mineralogía y Geología de la Facultad.

ARMANDO F. LEANZA, 1964-1969

Después del fallecimiento del Dr. OLSACHER, se designó el 29 de mayo de 1964 una comisión para regularizar la situación del Museo, formada por los Doctores TELASCO GARCÍA CASTELLANOS, MANUEL SÁEZ y JUAN BAUTISTA VÁZQUEZ.

El mismo año por resolución del 11 de junio se designó al Dr. ARMANDO LEANZA Director del Museo de Mineralogía y Geología y al Sr. HÉCTOR CARRIZO, Encargado de la misma institución y además Preparador a las órdenes del Prof. Dr. MANUEL SÁEZ, fue en distintos períodos quien ejecutaba el fichado de los minerales.

El DR. ARMANDO FEDERICO LEANZA fue un destacado científico, nació en la ciudad de Buenos Aires el 21 de marzo de 1919, graduándose de Doctor en Ciencias Naturales en la Univ. Nac. de La Plata. Su principal campo de investigación fue la Paleontología, llegó a ser Prof. Titular de esta asignatura en la Univ. Nac. de Buenos Aires. Luego tuvo múltiples y meritorias actuaciones en distintos organismos.

Vino a la Universidad de Córdoba para hacerse cargo de la Cátedra de Paleontología donde fue nombrado Prof. Titular el 25 de noviembre de 1964, dictó también Estratigrafía General y Aplicada; al mismo tiempo

realizó una importante labor de clasificación de fósiles, material que actualmente forma parte del Museo de Paleontología.

En aquel entonces formaba parte del Honorable Consejo Directivo de la Facultad el Profesor Dr. GARCÍA CASTELLANOS, quien desde ese lugar instrumentó los medios para que se destinara una importante partida para reorganizar el Museo y, fue él quien se ocupó de hacer diseñar y fabricar las actuales vitrinas.

Los trabajos de refacción, en los que actuó como asesor el Arq. FERNANDO SANCHEZ SARMIENTO quien se desempeñaba en la Academia Nacional de Ciencias, comenzaron durante el decanato del Ing. JOSÉ F. ELASKAR. En noviembre de 1964 se asignó la primer partida destinada a trabajos de albañilería y otra a trabajos de yesería, en 1966 se adjudicó el importe necesario para la construcción de las rejas del Museo. Recién en diciembre de 1968, durante el decanato del Dr. MANUEL SÁEZ, se resolvió la construcción de las vitrinas, ocho centrales y cuatro laterales.

Esto se realizó durante la dirección del Dr. LEANZA, quien también hizo confeccionar cuadros representativos de flora y fauna de distintos períodos geológicos, para completar la exhibición de fósiles del Museo. Ya la sala terminada, las vitrinas ubicadas, faltaba ordenar el material a exhibir; el Dr. LEANZA, agosto de 1969, renunció a la Cátedra de Paleontología regresando a Buenos Aires, donde falleció el 24 de marzo de 1975. Quedó como Titular el Profesor Adjunto, Dr. MARIO HÜNICKEN, a quien se le encomendó la Sección Paleontología del Museo de Mineralogía y Geología, función que ya cumplía desde agosto del año anterior.

En ese momento me convocaron para que me ocupara de acondicionar los minerales a exhibir; la parte referente a la ubicación de los fósiles estuvo a cargo de la Cátedra de Paleontología, donde se desempeñaba como Jefe de Trabajos Prácticos el Geólogo RAÚL LEGUIZAMÓN, quien colaboró en esta tarea. Fue un afanoso trabajo realizado con la exigencia del corto tiempo que quedaba para el acto de reapertura del Museo, a los cien años de su creación. Hubo muchos colaboradores, particularmente en la confección de los letreros, la técnica elegida no permitía hacerlos con rapidez, hasta el Dr. Manuel Saez que era el Decano de la Facultad, se sentó con nosotros a fabricar letreros; la principal ejecutante en esta tarea fue la Profesora CATALINA FORTE, quien había sido nombrada para desempeñarse al mismo tiempo que el Dr. LEANZA, en 1964 y, por varios años continuó ocupándose con sus cualidades artísticas de distintas tareas relacionadas con el Museo.

DESPUES DE CIEN AÑOS

HEBE DINA GAY, 1971

El 7 de abril de 1971 se reabrieron las puertas del que a partir de entonces se llamó **Museo de Mineralogía y Geología "Dr. Alfredo Stelzner"**, en tal ocasión se hizo un matasello postal en conmemoración del "**Centenario del Museo de Mineralogía y Geología de Córdoba**"; ese día funcionó una oficina de correos en esta institución.

El 28 de junio de 1971 fui nombrada por Resolución del Honorable Consejo Directivo de la Facultad, Directora del Museo de Mineralogía y Geología.

Aún quedaba mucho material sin ordenar, se fue haciendo paulatinamente; gran parte de las muestras estaban ubicadas de manera transitoria en un pequeño entresuelo confeccionado para depósito; en ese lugar se habían colocado muebles cajoneros, los más antiguos de los que pertenecían al Museo, aquéllos de los que Bodenbender se quejaba solicitando nuevos porque esos ya tenían 50 años, todavía siguen estando, aunque muy vencidos, ya van a cumplir 125 años. También quedaron algunos de los solicitados y diseñados, en 1928, por Windhausen, pero sólo uno completo, los restantes fueron trasladados durante la Dirección del Dr. LEANZA a la Cátedra de Paleontología. Todos estos muebles merecen ser renovados, algunos de ellos están totalmente deteriorados y aún guardan parte del material coleccionado por los primeros Directores de este Museo, en especial muestras de rocas. También hay duplicados de minerales y en otros se conservan nuevas colecciones.

Las colecciones paleontológicas fueron retiradas del Museo de Mineralogía y Geología para integrar el de Paleontología.

En estos museos ha quedado el testimonio de aquellos pioneros de los estudios geológicos en este país, está presente ese espíritu de investigación que llevó a STELZNER a realizar tantas valiosas observaciones en este territorio, dejando iniciada una obra que fue valorada y continuada por sus sucesores. Quedaron en él los importantes aportes realizados por BRACKEBUSCH que figuran en los dos informes, que se presentan en los anexos, uno correspondiente a los años 1875-1878, y otro del año 1879 donde mencionó una serie de muestras que incorporó, expresando que "*todas las minas de la provincia tienen hoy su representación de muestras*

en el Museo". Y, siguió el enriquecimiento que sumariamente se señala en esta memoria.

Pero lamentablemente, tal vez los traslados o falta de presupuesto para un correcto mantenimiento, este Museo llegó a su centenario algo mutilado; cuando me hice cargo me encontré con un número de muestras menor del que expresan los registros existentes. Pero aquello que se recibió en 1971 se cuidó con gran celo y se buscó de acrecentar las colecciones de minerales tanto argentinos como extranjeros.

El material del Museo ha alcanzado un volumen tal, que necesitaría más lugar para ordenarlo adecuadamente. En el depósito que aún estamos acondicionando, están las muestras de rocas, en gran parte aportadas por los primeros Directores. Hay una importante cantidad de minerales que están en estudio. Afortunadamente en 1994 recibimos la contribución del Gobierno de la Provincia de Córdoba que otorgó los medios para la adquisición de tres muebles para archivo de minerales, los que recientemente hemos incorporado, que nos permitirá reorganizar sólo en una mínima parte el material existente y dar lugar para tratar de reparar algunos de los deteriorados muebles seculares.

Actualmente hay 3090 minerales fichados, muchos duplicados, de éstos ingresaron durante mi gestión 705. Están representadas 661 especies y 41 variedades, de estas especies se incorporaron 206 en estos últimos años. También se exhibe una vitrina con 150 piedras semipreciosas sin tallar, 55 cabujones y 27 piedras lapidadas, que se recibieron en donación. Hay una existencia considerable de minerales, ingresados últimamente, que aún están sin fichar.

Una actividad fundamental del Museo está referida a determinaciones y estudios mineralógicos. Mi actuación como Directora de esta institución estuvo vinculada a la Cátedra de Mineralogía, donde fui Profesora Titular y donde se generó un grupo de investigadores, que colaboraron o fueron autores de numerosos trabajos, con valiosos aportes mineralógicos, lo que en parte se puede apreciar en las dos publicaciones "**Las especies minerales de la República Argentina**", publicada en 1983 (ANGELELLI, BRODTKORB, GORDILLO y GAY) y el **Anexo 1981-1994**, aparecida en 1994 (BRODTKORB y GAY).

En estas obras figuran las especies minerales que han sido señaladas en la República Argentina, de éstas faltan en el Museo muy pocas, algunas de las cuales sólo han sido determinadas en cortes microscópicos. Se cuenta en esta institución con 530 especies de nuestro país.

De los 21 minerales que han sido descubiertos en la República Argentina, aceptados como especies nuevas, nos falta solamente, cobaltomenita. Corresponden a los primeros directores de este Museo el descubrimiento de dos de estos minerales: la **famatinita** descrita por STELZNER en 1873, mineral procedente de la sierra de Famatina, provincia de La Rioja, y la **brackebuschita** que fue señalada por BRACKEBUSCH en la mina El Guaico, departamento Minas, provincia de Córdoba, y luego estudiada por DOERING quien le dio el nombre en homenaje a su descubridor.

Estas especies son: **mendezita** (THOMPSON, 1828), **famatinita** (STELZNER 1873), **brackebuschita** (DOERING, 1880), **calcomenita** (DES CLOISEAUX y DAMOUR, 1881), **cobaltomenita** (BERTRAND, 1882) **molibdomenita** (BERTRAND, 1882), **umangita** (KLOCKMANN, 1891), **klockmannita** (RAMDOHR, 1928), **sarmientita** (ANGELELLI y GORDON, 1941), **sanmartinita** (ANGELELLI y GORDON, 1948), **ezcurrita** (MUESSIG y ALLEN, 1957), **angelellita** (RAMDOHR, AHLFELD y BERNDT, 1959), **schmiederita** (OLSACHER, 1962), **huemulita** (GORDILLO, LINARES, TOUBES y WINCHELL, 1966), **ameghinita** (ARISTARAIN y HURLBUT, 1968), **rivadavita** (HURLBUT y ARISTARAIN, 1967), **teruggita** (ARISTARAIN y HURLBUT, 1968), **beusita** (HURLBUT y ARISTARAIN, 1968), **sanjuanita** (ABELED, ANGELELLI, BENYACAR y GORDILLO, 1968), **aristarainita** (HURLBUT y ERD, 1974), **surita** (HAYASE, 1978); últimamente se dio a conocer la **benyacarita** (GAY, 1990) aún no reconocida como especie nueva.

Además de acrecentar la colección de minerales, nos hemos ocupado de la confección de cortes delgados y preparados de secciones pulidas para estudios mineralográficos. De los primeros se completó una valiosa colección de 200 cortes, con la descripción correspondiente, muchos pertenecientes a muestras existentes en el Museo; esta colección se encuentra en este momento en la Cátedra de Mineralogía. Otra serie de 450 cortes fue destinada, también en la Cátedra de Mineralogía, para estudiantes. La colección de probetas para estudios por reflexión, consta de un total de 300, formada también en gran parte por minerales del Museo.

Otras tareas que se han realizado en este Museo comprenden la organización de cursos de posgrado y disertaciones académicas. Actualmente su actividad principal es la investigación vinculada a su especialidad, continuando así con su práctica. Los estudios con carácter mineralógico-petrográfico, que se han desarrollado en estos últimos años que de alguna manera están relacionadas al Museo, por ser éste lugar de trabajo o porque el material investigado y los estudios realizados integrarán

el patrimonio del Museo, han tenido el apoyo del CONICOR (Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba) y del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas)

Se espera que este Museo continúe siendo un ámbito donde se realicen investigaciones y, que pueda contar con instrumental propio que permita resolver los problemas mineralógico-petrográficos que le son solicitados, además de la concreción de sus proyectos de investigación.

El valor de las colecciones de esta institución es particularmente de carácter científico, hay una importante cantidad de especies representadas, algunas muy escasas mundialmente, siendo el más completo del país; faltan en él las muestras de belleza espectacular que se ven en muchos museos mineralógicos, esto es debido a la falta de presupuesto. Pero, igualmente siempre ha despertado el interés de estudiantes de distintos niveles y procedencias que generalmente concurren en delegaciones que son atendidas sin restricciones de horarios. También es frecuente la visita de extranjeros, interesados en conocer estas colecciones y, en muchos casos, turistas que son atraídos por la información de esta institución dada en guías internacionales.

Como dato de valor histórico se señala que en esta colección existe un hermoso cristal de **proustita** (sulfuro de plata y arsénico), procedente de Chañarcillo, Chile, donado por el Presidente DOMINGO F. SARMIENTO.

TRABAJOS CONSULTADOS

- BRACKEBUSCH, L., 1879. Informe. *Bol. de la Academia Nacional de Ciencias*, Córdoba, III, 135-163.
- BRACKEBUSCH, L., 1880. Informe. Sobre la marcha del Museo Mineralógico de la Univ. Nac. de Córdoba. *Bol. de la Academia Nacional de Ciencias*, Córdoba, III, 251-62.
- GARCÍA CASTELLANOS, T., 1973. Alfredo Guillermo Stelzner, 1840-1895. Homenaje al Dr. Stelzner en el centenario de su llegada al país, *Academia Nacional de Ciencias*, Córdoba, 5-25.
- GARCÍA CASTELLANOS, T., 1974. Historia de la enseñanza de las Ciencias Geológicas en la Universidad Nacional de Córdoba. *Comisión Internacional de la Historia de las Ciencias Geológicas*, V Reunión Científica, Madrid.
- GARCÍA CASTELLANOS, T., 1988. Sarmiento. Su influencia en Córdoba. *Academia Nacional de Ciencias*. Córdoba. 309 p. + índice.
- GARZÓN, E., 1951.- Reseña Histórica de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Córdoba. 144 p.
- GARZÓN, E., 1947, 1948 y 1949. Antecedentes Históricos. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Evolución. Tomo 1, 1878-1917. Tomo 3, 1918-1932.
- HÜNICKEN, M. A., 1986. Anselmo Windhausen y su contribución al conocimiento de la Geología Argentina. *Bol. de la Academia Nacional de Ciencias*, Córdoba. 57 (1° y 2°), 159-167.
- LEANZA, A., 1964. Prof. Dr. Juan Augusto Olsacher. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, XIX, N° 4, 195-200
- STELZNER, A., 1871, 1872, 1873. Comunicaciones al Profesor H. B. Geinitz. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Homenaje al 150 aniversario de la Independencia Argentina*. Córdoba, 115-150.

ANEXOS

Nota de Carlos Berg, Inspector del Museo Público de Buenos Aires

Córdoba, 9 de Agosto de 1874.

En la ciudad de Córdoba, a nueve días del mes de Agosto de mil ochocientos setenta y cuatro, procedí, en virtud de la autorización que se me ha conferido por el Directorio de la Academia de Ciencias Exactas, a la inspección de las diversas reparticiones de dicho instituto, acompañado del Sr. Rector de la universidad, del Substituto del director, el Secretario y varias otras personas invitadas por el primero.

Museo Mineralógico

Este museo ocupa dos de las piezas situadas en el costado Oeste de la Universidad.

La riqueza de las colecciones y su clasificación, me ha causado una grata y satisfactoria impresión; su colocación revela haberse hecho con el mayor esmero y solicitud.

Los objetos mineralógicos petrificados y demás del territorio Argentino, están separados clara y visiblemente según la división de este territorio en provincias. Las etiquetas que expresan la clase de cada mineral y el lugar donde ha existido, están escritas y colocadas con la mayor prolijidad.

Los objetos mineralógicos están colocados en pequeños cajones que componen varios armarios, encima de los cuales se hallan expuestas algunas vidrieras conteniendo los objetos mineralógico-geológicos más a propósito para facilitar el estudio en general de los visitantes.

Hay también preparados microscópicos acompañados de sus respectivos minerales.

Los aparatos y utensillos del Gabinete se hallan guardados y conservados con el mismo cuidado que los objetos mineralógicos.

También se encuentran entre las colecciones, una de conchillas que no está apuntada en el inventario del Gabinete Mineralógico, sino en el de Zoología, al cual debían trasladarse aquellas.

Carlos Berg
Inspector del Museo Público de Buenos Aires

Tobías Garzón
Secretario Interino

Informe del Catedrático de Mineralogía Dr. Luis Brackebusch, sobre la marcha del Museo Mineralógico existente en la Universidad Nacional de Córdoba, desde el año 1875 hasta 1878.

Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, III, 135-63, 1879.

El presente informe es el primero que durante el tiempo transcurrido desde que me hice cargo del Museo Mineralógico hasta hoy, tengo el honor de publicar oficialmente: así se explicará porqué, al tratar sobre varios asuntos, me haya extendido algo más de lo que se acostumbra regularmente en esta clase de trabajos. Por otra parte mi antecesor, el Dr. Alfredo Stelzner, fundador del referido Museo, no ha publicado nunca, según creo, informe oficial relativo a dicho instituto, excepto una lista del inventario, a la cual he de referirme en el curso de esta exposición. El día de la fundación del museo mineralógico debe considerarse el 6 de abril de 1871, fecha en que el Dr. Stelzner colocó provisoriamente, en armarios inadecuados, en una pieza con puertas y ventanas pequeñas, y que antes había servido de habitación a los estudiantes internos del Colegio Nacional de Monserrat (aunque ella pertenecía al cuerpo del edificio de la Universidad) la cantidad de 625 muestras de minerales 406 de rocas y 18 fósiles, comprados todos en Paris. Minerales del territorio argentino no figuraban aún entonces en el Museo recientemente abierto; pero el celo científico de su fundador no permitió que continuara por mucho tiempo este vacío; sus vastas excursiones por varias provincias de la República le dieron ocasión suficiente de coleccionar una serie de preciosas muestras de minerales, rocas y fósiles. No retiró tampoco su atención de la riqueza del extranjero, de modo que al tiempo de su partida de este país, es decir, al principio del mes de mayo de 1874, la colección argentina se componía de 544 muestras de minerales (150 duplicadas), 495 de rocas y 210 fósiles, mientras que la colección extranjera, formada principalmente en Frieberg (Sajonia) contaba ya 1347 muestras de minerales, 618 de rocas y 240 de fósiles. A más de esto, el Dr. Stelzner se había ocupado con mucho esmero en la fabricación de preparados microscópicos, cuya colección, cuando dejó el museo, consistía en 90 ejemplares de muestras del país y 15 del extranjero. Para la colocación de estas colecciones servían seis armarios; cada uno con treinta y dos gavetas, sobre las cuales estaban a la vista vidrieras destinadas a exponer una parte de aquéllas. El lugar donde fueron colocados dichos armarios eran dos cuartos, de siete varas de largo cada uno por seis de ancho, con una ventana muy chica cada cuarto, que no daba ni la cuarta parte de la luz necesaria para el estudio y el efecto que debían producir a la vista las colecciones; cada uno de ellos con una puerta tan baja que un hombre de estatura regular tenía que inclinarse para poder entrar. Aunque el uno era contiguo al otro, no había entre ellos una puerta de comunicación. Estas mismas piezas servían también para guardar los aparatos y la biblioteca del museo; estaban además destinadas a los trabajos diarios del profesor, siendo una de ellas aula a la vez. Bancas para los estudiantes no eran en aquel tiempo de estricta necesidad pues para los pocos que se dedicaban al estudio de la nueva asignatura, las cuatro sillas existente en la repartición aludida fueron suficientes. Los

aparatos cuya lista transcribo más abajo, y cuyo aumento hasta la fecha ha sido muy insignificante, por falta completa de recursos, bastaban para los estudios generales de los objetos mineralógicos, estando, por acuerdo entre los profesores, el laboratorio químico a disposición del catedrático de Mineralogía. También contaba el Museo con varios instrumentos indispensables para las observaciones en los viajes científicos. (La lista de ellos que tampoco ha aumentado considerablemente desde aquella época, adjunto también copia). La biblioteca mineralógica consistía en 82 obras particulares y 8 periódicos científicos (en parte completos, como "Nenes Jahrbuch fuer Redkunde"). Para la conservación de estos libros y de los aparatos servían dos armarios vidrieras. Fuera de seis mesas y los utensillos necesarios de limpieza, escritura, etc. había también una carpa y dos petacas para los viajes exploratorios, y a más el modelo de una mina fabricado en Freiberg. En tal estado de insuficiencia, aunque todo ordenado de una manera que revelaba la delicadez y los trabajos serios de mi antecesor, recibí en el mes de marzo de 1875 el Museo Mineralógico. El primer año de ejercicio en mi nuevo empleo no hubo gran cambio en el estado descrito del instituto; pero la incapacidad del local se hacía sentir cada día más; y como la conclusión del edificio que se construye para la Facultad de Ciencias Físico-matemáticas (antes denominada Academia de Ciencias Exactas), parecía retardarse *ad calendas graecas*, se hizo necesario procurar una localidad más espaciosa para el Museo y aula de mineralogía. En efecto, propuse al Dr. D. Manuel Lucero, Rector entonces de la Universidad cambiar un claustro oscuro, contiguo a las referidas piezas, y que no tenía ningún destino, en un gran salón que sirviera ventajosamente para el Museo, - Proposición que fue aceptada y puesta en ejecución. Durante el primer viaje exploratorio que hice en este país por las provincias de Córdoba y San Luis, y que me proporcionó un gran número de nuevos objetos para el Museo, fue concluída la obra, y se construyeron al mismo tiempo nuevas puertas y ventanas, más grandes y decentes que las que anteriormente había, en los dos referidos cuartos, como igualmente una puerta de comunicación entre ellos. El nuevo salón, de 20 varas de largo por 4 de ancho, aunque insuficiente por el mucho espacio que sustraían a la colocación de los armarios 4 ventanas grandes y 2 puertas de comunicación con las galerías del edificio, sirvió desde entonces de museo; y como por la cantidad de nuevos objetos adquiridos, los armarios existentes no eran bastantes, se construyeron, por orden del Señor Rector, otros cuatro de la misma clase que los seis primeros, cada uno con treinta y dos gavetas, y con una vidriera superpuesta sobre ellos. Más tarde el Dr. Lucero proveyó a este departamento de otros armarios-vidrieras altos, para exponer la colección de minerales de esta República. Además fue comprado un gran armario-vidriera para depositar y exponer la colección de fósiles, y después de transportada la biblioteca mineralógica a la Universidad quedaron disponibles también para la colocación de minerales los dos armarios-vidrieras arriba mencionados. Para el adorno de las paredes del museo servían varios cuadros representando objetos concernientes al ramo; habiendo regalado yo al museo unos mapas geológicos trazados en lino (de Dechen, mapa de la Europa central; id. de Alemania; Bachmann además el gran mapa geológico de Marcon). Uno de los cuartos que formaron antes el museo, fue en seguida

cambiado en aula, comprándose una araña destinada a cursos nocturnos. La otra pieza quedó entonces disponible para mis estudios y el practicum de los estudiantes. Su mobiliario fue aumentado con dos mesas redondas, un laboratorio y un escritorio. También se puso en ella una estufa, y se iniciaron trabajos tendientes a dejar un pequeño plantel de laboratorio químico, a fin de dar a nuestro instituto, en lo futuro más independencia del laboratorio de la Universidad, lo cual me suministró la ocasión de practicar ensayos menos complicados que los que me había sido forzoso efectuar anteriormente.

Es de esperar que no tardará mucho tiempo la conclusión del nuevo edificio destinado para la Facultad; recién en él será posible exponer de un modo adecuado las riquezas de nuestras colecciones en parte amontonadas todavía en cajones cerrados, sustraídas así a la mirada de los observadores. Pero hay otra necesidad urgente, que puede ser atendida desde ya: la falta de pintura en los armarios, mesas, etc, sin gran gasto se podría efectuar un cambio completo en dicha repartición, que daría decencia y mejor vista a estos muebles y a todo el museo. Así como el espacio y mobiliario de este departamento se ha aumentado no poco en los últimos años, también las colecciones de minerales, rocas y fósiles no han aumentado menos. Mis viajes por varias provincias me han suministrado un espléndido material aunque ellos consisten solamente en su mayor parte, de minerales y rocas. De fósiles de la República Argentina tenemos que apuntar pocas novedades, consistiendo éstas casi únicamente en varios restos de mastodontes (una colección de huesos de un mastodonte encontrado en la Sierra Alta, Pampa de San Luis, fue comprada al Sr. Oulton, residente en Cruz del Eje, gliptodontes, etc, y en plantas fósiles de un nuevo punto, El Bajo de Bélis, aunque, según parece, indeterminables respecto a su especie y edad. Por la lista de las muestras de minerales argentinos, que acompaño a este informe, se verá que ellas se han aumentado en 590 ejemplares, habiendo ahora un total de 1114 muestras; que las rocas argentinas han aumentado en 640 ejemplares, contando al presente con 1135 clasificadas. Se ha aumentado la colección de preparados microscópicos de minerales y rocas argentinas en 31 ejemplares, procedentes de la fábrica de Voigh y Flochesang en Geottingen, contando actualmente 121 preparados. La colección de minerales extranjeros se ha aumentado también no poco, principalmente con la compra (al precio de 600 pesos) de una serie de minerales preciosos y nada comunes, que hice en la casa del Sr. Dr. Schuchardt, de Goerlit (Alemania). Otras colecciones fueron compradas ocasionalmente, y varios ejemplares regalados por amigos del instituto, así es que hay ahora un aumento de 475 muestras, ascendiendo el número total a 1822 ejemplares. La colección de fósiles extranjeros era la más insignificante del museo: había solamente, como he dicho más arriba, 240 ejemplares; hoy se compone de 1000 muestras, próximamente, divididas, según su edad, en las épocas siguientes:

silúricas	30
devónicas	80
formación carb	30

triásicas	30
liásicas	120
jurásicas, abajo	140
" , arriba	160
neocómicas y gáulb	150
cretáceas	170
terciarias y post-terciarias	70

TOTAL 1000

La colección de preparados microscópicos de minerales y rocas extranjeras, que componía antes el reducido número de 15 muestras, cuenta ahora 100 ejemplares. La colección de rocas extranjeras no se ha aumentado considerablemente: una lista de las variedades existentes en el museo va al fin de mi informe. Entre otras nuevas adquisiciones debo mencionar una bonita **colección de imitaciones de los 15 diamantes más célebres del mundo, y otra de imitaciones de piedras preciosas** compradas las dos al Sr. Dr. Schuchardt. Una colección de imitaciones de mármoles (por cromolitografía) fue regalada al museo por el Dr. D. R. Linaro; otra de mármoles europeos (15 muestras) fué comprada por el Sr. Dr. D. Manuel Lucero al Sr. de Hock (precio 60 \$). Como es necesario que las riquezas del país se hagan conocer también en el extranjero, no he dejado de mandar varias colecciones a museos europeos, como por ejemplo, a Berlín, Paris, Gottingen, Claustahl, Hildesheim, etc. esperando en canje colecciones de Europa, que aumentarán considerablemente, y sin costo alguno las que existen en nuestro museo. Actualmente cuenta éste también con un gran número de minerales y rocas por duplicado, que deben servir a los objetos del canje, pero cuya pluralidad de una misma especie no ha sido apreciada en la determinación de las cifras que hemos apuntado. Un verdadero testimonio del valor de las colecciones existente en el museo, es el diploma con que fueron premiadas las muestras que, en número de 50 ejemplares, se remitieron a la Exposición de Filadelfia, como igualmente la medalla de plata que ha merecido una colección de 600 muestras, poco menos, enviada a la última exposición de Paris. (Estas fueron al mismo tiempo destinadas, en calidad de obsequio, al Jardín de Plantas de aquella ciudad). Omito hablar aquí sobre los resultados positivos de mis viajes exploratorios practicados en el país, reservándome para otra ocasión, en que presentaré un informe especial contraído a este exclusivo objeto. Antes de terminar voy a permitirme añadir unas cuantas palabras sobre el estado económico del museo. Como los fondos destinados al fomento de los institutos científicos, no se han puesto bajo el Rectorado del Dr. Lucero, a la exclusiva disposición de los catedráticos respectivos, no me ha sido posible efectuar por mí mismo el pago correspondiente al aumento del mobiliario existente en la repartición a mi cargo. Ignoro por esta razón, el detalle de los objetos que habrán sido abonados directamente por aquél. Ha habido una suma especialmente acordada por el Sup. Gobierno al fomento de los museos de la Universidad. Hecha la división correspondiente, el museo mineralógico contaba con una parte de cerca de 700 \$, de la cual 500 fueron aplicados a una deuda a favor de D. Pedro Gartland,

residente en esta ciudad, quien había prestado al referido departamento una suma de 650 \$ para la compra de varias colecciones y muebles. El museo mineralógico quedó, pues, adeudando al Sr. Gartland un saldo de 150 \$. El Sr. D. Jorge Hieronymus, catedrático de Botánica de la Facultad, hizo entrega de 200 \$ al Sr. Dr. Schchadb de Goerlitz, en pago de las colecciones compradas a esa casa, quedando todavía a favor de este señor un saldo de 435 \$. Los gastos de flete, etc. que ocasionó el transporte de estos objetos, ascendieron a 71 \$ 83 ctvs. abonables a los Sres. Hermann y Duderstadb en Buenos Aires. Finalmente, hice venir de acuerdo con el Sr. Rector y Director entonces de la Academia de Ciencias Exactas, Dr. D. Manuel Lucero, una cantidad de libros que importaban 239 \$ oro = (330 \$), de la librería de los Sres. Jacobson y Cía. como igualmente un pequeño valor de 40 \$ 50 ctvs. también en libros, por la agencia del Sr. Kurth, y cuyo pago no se ha efectuado aún. El departamento aludido debe entonces, según mi conocimiento:

Al Sr. Gartland	\$ 150.-
A la Librería de Jacobson y Cía	" 330.-
A la agencia del Sr. Kurth	" 40.40
Al señor Dr. Schuchardb	" 435.-
A los señores Hermann y Duderstadb	" 71.83
	<hr/>
TOTAL	\$ 1027.23

Concluyo este informe con la convicción de que el Museo Mineralógico de la Universidad Mayor de S. Carlos, si continúa como hasta ahora, y no carece de la protección del Sup. Gobierno, alcanzará dentro de poco tiempo un nombre importante, que lo pondrá en el rango de los más grandes museos, y el primero, sin duda, de la América del Sud.

Informe presentado por el Dr. Luis Brackebusch sobre la marcha del Museo, correspondiente al año 1879.

Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba, III, 251-62, 1880.

Los progresos que el Museo Mineralógico ha hecho en el año 1879 se limitan, esta vez, solamente al aumento de las colecciones del país, lo que se explica por la circunstancia de que su director no ha tenido disponible ninguno de los fondos destinados al fomento del referido Museo, de manera que ni para la compra de nuevas colecciones, ni para la aumentación del mobiliario, se han podido hacer gastos algunos; y la exposición del material existente, que por el aumento de las colecciones del país ofrece siempre más dificultades, ha tenido que acomodarse a las condiciones modestas del mobiliario insuficiente a este destino.

No obstante, los progresos que el Museo ha hecho con relación a las colecciones del país, son bastantes considerables.

Así como en años anteriores, también en las vacaciones últimas he practicado largas excursiones para el estudio geológico del país y la colección de un nuevo material científico, ya fuese éste en el ramo de la mineralogía, ya en el de la geología.

Por la misma causa de carencia absoluta de fondos disponibles al objeto, dichos viajes se han practicado únicamente en la provincia de Córdoba y sus vecindades, pero en los puntos más interesantes, especialmente en los Departamentos que descuellan por su riqueza en minas. Así todas las minas de la provincia tienen hoy su representación de muestras en el Museo. Entre estas minas hay algunas que el año ppdo. nos ha suministrado una serie de novedades muy interesantes.

Estudiando las del Guaico, tuve la satisfacción de encontrar allí, después de muchas investigaciones a este propósito, varios criaderos, sumamente importantes, de vanadatos, plomo, y especialmente la **descloizita**, mineral raro del cual hace treinta años se extraviaron unos ejemplares en Europa, y el mismo que había sido descrito allí por Damour, sin que hasta el presente se haya conocido la localidad de su yacimiento. El hallazgo contemporáneo de grandes cantidades de varios **cloruros de plomo**, tan escasos en la naturaleza (como **fosgenita**, **matlockita**, etc, en parte muy bien cristalizadas) hizo todavía más importante este descubrimiento. Una linda serie de estos minerales adorna ahora nuestro Museo, habiéndose remitido otra de muestras elegidas al Dr. Rommelsberg, residente en Berlín, para que hiciese de ellas un estudio más explícito que el que permitían las condiciones desfavorables aquí. Interesante fue, entre otros, también, el descubrimiento de una mina de **wolfram** (que se halla cerca de Chaquinchuna, conteniendo la **cuproscheelita**); su yacimiento ha sido buscado en balde hasta ahora por mi antecesor y por mí mismo. Fue, además, interesante la averiguación de la existencia de varias minas que suministran lindos ejemplares de **arseniatos de plomo** (como la Santa Cruz, cerca de Guasapampa), de **linarita** y **brochantita** (como la del Rosario, cerca de San Marcos). También el número de las localidades de **pegmatitas**, con inclusión del **berilo**, **triplita**, **columbita**, **apatita**, **cuarzo rosado**, **turmalina**, etc. fue aumentado considerablemente, y muestras de todos éstos incorporadas al Museo. En una mina de **antimonita** (cerca de La Higuera, al Sud de Soto) fue descubierta por mí la **estilbita** en masas considerables; en varios puntos encontré nuevos depósitos de minerales de **manganesa** (**pirolusita**, **psilomelana**, etc).

Podría continuar así enumerando los resultados de mis viajes practicados en el verano último; pero como me reservo para tratar de ellos mas minuciosamente dentro de breve tiempo, en una obra especial que versará sobre mis viajes en general por este país, me limitaré ahora a estas pocas indicaciones. El número de muestras de minerales de la República ha sido aumentado (incluyendo las colecciones hechas en la provincia de Catamarca en agosto de 1878) con **quinientos sesenta y seis** ejemplares, cuyos detalles se dará al fin de este informe; de manera que la colección de minerales del país ha alcanzado ya a **milsetecientos muestras** (fuera de las muchas duplicadas y que se han destinado al canje). La colección de rocas ha sido enriquecida por los representantes de los Departamentos de Anejos Norte, Punilla, IschilIn, Cruz

del Eje, Minas, Pocho, San Alberto, Totoral, Tulumba, Río Seco y Sobremonte, que fueron visitados por mí en las últimas vacaciones. El señor D. Eduardo Aguirre, de Bs. Aires tuvo la fineza de mandarnos una colección de rocas (granito, calizas, dolomia) procedentes de la Sierra Baya al Sud de aquella ciudad, y fue incorporada al Museo. Finalmente, de un interés y un valor especial, son las colecciones de rocas recogidas por las señores Lorentz, Doering (Adolfo) y Niederlein en la expedición al Río Negro bajo la dirección del Sr. General D. Julio Roca, consistiendo ellas en muchos ejemplares de arenisca, granito, toscas, rodados andinos (pórfido, traquita, piedra pomez, etc.) y otros, a cuyo estudio me he comprometido con el mayor gusto. Contando todas estas adquisiciones, e incluyendo las rocas recogidas por mí el año ppdo. en la provincia de Catamarca, resulta un aumento de **cuatrocientos cincuenta y cuatro** ejemplares, cuyos detalles se dan más abajo. La colección de rocas de la República Argentina asciende desde luego, al presente, a **mil quinientos ochenta y nueve** ejemplares. La de los fósiles del país ha conquistado en el año corriente las más brillantes adquisiciones por la remisión de los petrofactos coleccionados por el Dr. Alfredo Stelzner durante su residencia en esta República, por la provincias de Mendoza, San Juan, La Rioja, Salta y Jujuy. Como no existían ni existen todavía en nuestra Universidad, ni la literatura suficiente ni los objetos de comparación necesarios para poder determinar dichos fósiles, el Dr. Stelzner había llevado éstos a su patria y entregándolos a los señores Dres. Kaiser, Geinitz y Gottsche, a quienes rogó los determinasen y describiesen, trabajo de que estos caballeros se encargaron con gran empeño. Los resultados de dichos estudios se han publicado en el II° t. de los "Beitrag zur Geologie und Palaeontologie der Argentin Republ. Cassel 1876", editado por el mismo Dr. Stelzner, constando el libro de 100 páginas de texto en un formato de 4° mayor, y acompañado de 15 hermosas láminas que comprenden el número considerable de 214 dibujos trabajados con excelente esmero. Después de la conclusión de la obra aludida, el Dr. Stelzner ha tenido la delicadeza de remitir a este Museo las colecciones de referencia, y cuyos ejemplares representan los originales de aquellos dibujos. Esta adquisición, de valor tan extraordinario para la ciencia en general, y especialmente para la geología sudamericana, será siempre uno de los más preciosos tesoros de nuestro Museo. Al fin del presente informe sigue la lista de estos fósiles (**trecientos cuarenta** ejemplares) con cuya incorporación la colección de fósiles argentinos depositados en el Museo ha alcanzado a **quinientos noventa** ejemplares. La suma total de las muestras de minerales, rocas, fósiles, etc., que se encuentran en esta repartición (fuera de gran número de duplicados que se reservan al canje), es **siete mil quinientos ochenta** ejemplares, los que se detallan de la manera siguiente:

	Repúbl. Arg.	Extranjeras	
Minerales	1700	1822	muestras
Rocas	1589	658	"
Fósiles	590	1000	"

Preparados microscópicos	121	100	muestras
TOTAL	4000	3580	

El material considerable con que, como se vé, cuenta ya nuestro joven Instituto, me sugirió la idea de publicar una corta descripción de las especies minerales de la República Argentina en los Anales de la Sociedad Científica Argentina, trabajo que apareció también separadamente en una edición especial. Aunque por los motivos indicados en la introducción a aquella obra, es ella todavía muy incompleta, no obstante servirá para el porvenir como la base de los estudios mineralógicos de este país.

Un otro trabajo con que estoy ocupado hace ya algunos años, y que se relaciona íntimamente con el Museo bajo mi dirección, espero terminar en el año próximo: es un mapa geológico del sistema central de las sierras argentinas especialmente de las de Córdoba y San Luis. Esta obra está ya concluida en su mayor parte, faltando solamente ciertas completaciones que pienso llevar a cabo en las vacaciones siguientes. Como para un mapa geológico se necesita un fundamento topográfico exacto, y este plan, con referencia a los parajes en cuestión, no existe aún en manera alguna, (siendo los mapas conocidos hasta ahora muy inexactos e insuficientes), ha debido comprender, mi trabajo, al mismo tiempo, la composición de un plan topográfico del terreno aludido, para cuya confección no me han servido solamente mis numerosas observaciones trigonométricas, sino también los datos que me ofrecieron primeramente las observaciones hechas por el Observatorio Nacional sobre la posición astronómica de varios lugares como Córdoba, Villa María, Río Cuarto, Villa Mercedes, San Luis, etc.; después los planos de los ferro-carriles Central Argentino, Andino, y Central Norte; y finalmente el material muy considerable con que cuenta el Departamento Topográfico de esta ciudad y cuyo uso me fué permitido por su Excelencia el Sr. Gobernador, Dr. D. Antonio del Viso, y el Sr. Presidente de dicho Departamento, Dr. D. Santos Nuñez, con una fineza que me obliga a expresar en esta ocasión mi más íntimo reconocimiento. La edición geológica del mapa mencionado dará también una revista completa de las posiciones de las minas que se encuentran en el territorio, e irá acompañada de un texto, que expondrá minuciosamente todos mis estudios practicados en relación a la geología y minería de las referidas provincias.

Concluyendo este informe, daré enseguida los detalles sobre el aumento de las colecciones del Museo Mineralógico.

(Se completa este informe con 20 páginas con el listado de fósiles, minerales y rocas pertenecientes al Museo)

Informe presentado por el Doctor Guillermo Bodenbender en Agosto de 1918

Al Señor Decano de la Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales
Ing. D. Vicente Vázquez de Novoa

Por motivo de mi retiro de la Dirección del Museo Mineralógico-Geológico de la Universidad a causa de mi jubilación tengo el agrado de dirigirme a Vd. para entregarle el Inventario General de este Museo.

Aprovecho la ocasión de historiar brevemente esta repartición proporcionando algunos datos sobre su desarrollo, sus defectos y necesidades. La instalación del Museo ha sido hecha por el Dr. A. Stelzner, (1870-1874), formando anexo a la Academia Nacional, fundada por Sarmiento.

Las primeras colecciones formadas por aquel geólogo, figuraron en la Exposición de Córdoba (1871). Los resultados de los viajes científicos, ejecutados por este señor, han sido publicados por la Academia Nacional en la obra: *Beiträge zur Geologie und Paleontologie der Argentinischen Republik*.

Siguió en la Dirección del Museo el Dr. Brackebush (1874-1888), el que aumentara considerablemente las colecciones en numerosos viajes, cuyos resultados principales -fuera de muchas publicaciones- aparecieron en el "Plano topográfico" correspondiente (parte nor-oeste) y en el "Plano geológico de la República" (1889). Por encargo del gobierno este geólogo exhibió la colección de minerales del Museo, además aquellos planos, acompañados de un gran relieve en yeso en la exposición de París en el año 1889, obteniendo el gran premio de oro. Otros premios, que aumentan la acción de la dirección del museo en aquellos tiempos, han sido expedidos en la exposición de París 1878, en la de Philadelphia 1876 y en la de Córdoba 1886. Sea añadido aquí, que el que suscribe obtuvo un premio en la Exposición de Turín por su cooperación con la Dirección de Minas, Geología e Hidrología del Ministerio de Agricultura. Me hice cargo del Museo como sucesor del Dr. Brackebusch. Un inventario no me ha sido entregado. El museo se encontró en este tiempo en el piso alto arriba del actual, consistiendo en las siguientes colecciones:

1) Minerales extranjeros (actualmente en la vidriera N° 24.- 2) Minerales del país (vidrieras 20 a 23).- 3) Rocas eruptivas y sedimentarias extranjeras (armario 13).- 4) Rocas eruptivas y sedimentarias del país (armarios 1 a 10).- 5) Fósiles extranjeros y pocos del país (armario 25).- 6) Colección de modelos de cristales en madera (armario 28).- 7) Colección de minerales para la enseñanza de los caracteres morfológicos y físicos (actualmente renovados, vidrieras 3 y 4).

Preparados microscópicos. Muestras para ensayar (armario 14). 7) Un microscopio de polarización y otro simple. Un aparato de polarización.- 8) Un modelo de minas.- 9) Un esqueleto de *Ichtyosaurus*.- 8) Varios mapas geológicos.

Poco tiempo después (decanato de Eleazar Garzón) la Facultad decretó la formación de un museo paleontológico, pero sin conseguir la asignación en el presupuesto. Este gabinete se instaló en el piso alto, trasladándose las colecciones de minerales y rocas en el piso bajo. Se compuso de: 1) Fósiles extranjeros (en mayor parte sin clasificación).- 2) Fósiles del país, colección formada por el que suscribe en el transcurso de tiempo, además una colección de fósiles recogidos por Ameghino. El Museo mineralógico-geológico estaba formado por las colecciones restantes arriba mencionadas.-

Vino la supresión del museo paleontológico (decanato Piñero), motivada por

la necesidad de disponer sobre la sala para una rama de Ingeniería (más tarde gabinete de física), por cuya razón se unieron las colecciones paleontológicas (en armario de cajones N° 25) con las del museo mineralógico-geológico.

El aumento del museo, fuera de las colecciones de minerales, rocas y fósiles del país, consistió en: 1) Canje de fósiles con la dirección de Minas y Geología en B. Aires por fósiles rocas y minerales.- 2) Compra de una colección de rocas de construcción (extranjeras) (vidriera 17).- 3) Compra de modelos tectónicos (vidriera 27) y mapas geológicos y perfiles y adquisición de materiales para los ensayos por el soplete (armario 29). Esta parte de la mineralogía química encuentra su complemento en la instalación de un armario (N° 30) con los reactivos y útiles para química analítica de los minerales que se hizo necesario ya por la circunstancia de la unión de la cátedra de Química Analítica con la de Mineralogía y Química, habiendo sido desempeñadas las dos cátedras por el que suscribe, y por faltar espacio para la instalación de un gabinete de Química Analítica para los fines químicos de la cátedra de Mineralogía.

Tal disposición incluye - es demás decirlo - una gran anormalidad, en cuanto trabajos de química analítica no deben ser ejecutados dentro de un museo, siendo necesario para la investigación química de los minerales un laboratorio especial. Otro gran inconveniente, que se hace sentir a cada momento, consiste en que todos los otros trabajos de investigación, también hay que efectuarlos en el mismo museo, no existiendo ni lugar para la colocación y el manejo de microscopios, ni para efectuar los preparados microscópicos. Para todos estos trabajos como para los demás (escritorio, etc.) del catedrático de la materia se precisa una pieza separada, exclusivamente destinada para los servicios de éste.

Como ya he dicho, el museo se aumentaba continuamente, debido a los viajes científicos realizados por su director. Es necesario constatar que no ha contribuido ni la Facultad ni la Universidad por no existir una asignación especial para estos fines en el presupuesto, como debía ser, habiendo sido costeados los viajes por la Academia Nacional. Pero una gran o la mayor parte de las colecciones es debida a la circunstancia de que he efectuado muchos viajes por encargo de la Dirección de Minas y Geología en calidad de geólogo honorario (sin ninguna remuneración), cuales viajes he aprovechado para recolectar también para el museo.

Otra de tantas anormalidades es que el director del museo no recibe un sobresueldo para sus múltiples y continuos trabajos que absorben totalmente su atención. De tal modo, no existiendo derechos, no se puede exigir deberes y todo queda a la buena o mala voluntad del director, es decir con otras palabras, cuando el museo no se encuentra hoy en buen estado, no se pudiera reprochar a su director, tampoco en la parte que se refiere a la enseñanza, porque fondos suficientes para la adquisición de materiales de enseñanza han faltado casi durante todo el período en que el que suscribe ha estado al frente del museo, a lo menos los fondos a disposición no han sido regulares, debido a las múltiples necesidades de los demás gabinetes de la Facultad, igualmente mal dotados.

No obstante, el museo progresaba, pero su transformación completa para ponerle a la debida altura, y en especial su parte correspondiente a la enseñanza no se pudo efectuar. Lo que se oponían en primer lugar - para no hablar del insuficiente e

inadecuado espacio, desprovisto de la luz necesaria - ha sido la falta de muebles nuevos, datando sus actuales desde cincuenta años atrás, como por falta del material para la exposición. Recién en el año 1913 ha sido acordada una suma, con la que se ha podido principiar con la transformación, adquiriendo en el extranjero materiales de enseñanza. Los principios principales, según los cuales se procedió en tal obra han sido: formación de colecciones de enseñanza referentes a todas las ramas de la mineralogía y geología, en lo más posible características, tanto extranjeras como del país, su exhibición adecuada en vitrinas y - esto es lo principal - redacción de una guía correspondiente a cada sección, para que el estudiante con aquella en la mano pueda estudiar bien y fácilmente los objetos, representando tal guía una especie de texto, ilustrado por los objetos naturales o en su reemplazo por modelos, cuadros, mapas, etc.

Naturalmente tal obra no se hace de hoy hasta mañana, siendo necesario años, si se quiere abarcar todas las ramas de la Mineralogía, Geología, Paleontología y de la Geografía Física, la que debe también encontrar en el Museo su lugar, requiriendo tal trabajo casi la atención exclusiva de su director. Tal organización del museo, en primer término didáctica, podría ser hoy día mucho más adelantada, si - lo repito - se hubiera podido disponer desde tiempo atrás sobre los fondos necesarios.

Las colecciones del museo - doy aquí una revista de ellas agrupándolas desde vista didáctica, porque el inventario adjunto está levantado según el contenido de los armarios - se compone hoy de lo siguiente:

1) Colección de enseñanza, exhibidas en las vidrieras de los armarios centrales, abarcando mineralogía y petrografía general y especial (vidriera 1 a 12). Concluida está la colección de la mineralogía general y especial con su correspondiente guía. Esta colección (vidrieras N° 1 a 6) comprende 855 muestras.

La guía ha sido publicada en la Revista de la Universidad.

La Facultad dispone, a fin de su adquisición por los estudiantes, tirajes sueltos publicados en dos entregas.

La sección "minera y petrogenética" (vidrieras N° 9 a 12) precisa mayor perfeccionamiento antes de redactar su correspondiente guía.

En la marcha de la enseñanza, una vez tratadas estas ramas de la mineralogía y de la petrografía se procedió a la parte práctica. A tal fin ha sido formada:

N° 2. La colección especial, destinada para la determinación de minerales, unida en el armario N° 14. Ella comprende:

a) Colección de minerales (sin nombre), pero agrupadas según los mismos grupos, que la colección principal (N° 1) se compone.

Metódicamente el estudiante tiene que ocuparse enseguida con:

b) colección de minerales mezclados (sin nombres). Estas dos colecciones sirven en primer término al estudio de los caracteres morfológicos, físicos y químicos. El libro "Los Minerales" ha servido de guía en estos trabajos.

Además hay:

c) Colección de minerales en muestras pequeñas, exclusivamente destinadas para ensayos químicos. Correspondiente a los métodos seguidos en la enseñanza es

compuesta:

N° 3. La colección de rocas, formada de materiales, unidos en grupos, como de mezclas de rocas (armario N° 13).

Armarios N° 14 contiene además una colección de fósiles (sin nombres) al fin de su separación, como primer ejercicio práctico en la paleontología, además preparados microscópicos y útiles para los ensayos por el soplete.

La enseñanza sigue enseguida tratando:

4) La colección de materiales de aplicación (de construcción, ornamentación, de las vetas metalíferas, de productos técnicos y químicos) tanto del país, como del extranjero. Están reunidos en las vidrieras N° 15 a 16.

El estudio de estas cuatro secciones son de primera necesidad. Encuentran su complemento en las siguientes secciones:

5) Modelos de cristales en madera. Armario N° 28.

6) Minerales extranjeros. Armario N° 24.

7) Minerales del país. Vidrieras N° 20 a 23.

8) Rocas eruptivas y sedimentarias del país. En los cajones de los armarios N° 1 a 12.

9) Fósiles animales extranjeros y del país. Vidriera N° 18.

10) Plantas fósiles del país. Vidriera N° 19.

Se vé que falta una colección de rocas eruptivas, y sedimentarias metamórficas extranjeras, ante todo las dos primeras con sus correspondientes preparados microscópicos, indispensables para el estudio comparativo de las rocas del país; además una colección de preparados microscópicos para la enseñanza óptica de los cristales, como una de fósiles, ordenada zoológicamente para los primeros estudios paleontológicos.

El estudio de la Geología General encuentra su muestrario en las siguientes colecciones:

10) Modelos tectónicos. Armario N° 27.

11) Siete cuadros de la Geología Histórica (colgados sobre los armarios N° 1 a 10.

12) Doce cuadros para la introducción en la Geografía Física y Geología General. Se hallan sobre el armario N° 28.

13) Mapas y fotografías geológicas murales del extranjero y del país. Esta sección (como las anteriores 10 a 12) precisa aumento en especial en perfiles en escala grande que dan la estructura geológica del país.

El examen químico encuentra sus útiles para los ensayos por el soplete en el armario N° 14, y las por vía húmeda en el armario N° 29.

Un aparato de proyección (completo, también para demostraciones microscópicas) con muchos diapositivos facilita la enseñanza de la Geografía Física y de la Geología General (se encuentra en la pieza contigua, lado norte).

Los demás aparatos (microscopios, etc.) están anotados en el inventario.

Volviendo sobre las necesidades inmediatas del museo se puede precisarlas, prescindiendo del aumento del espacio del museo y de la agregación de salas de trabajo para los estudiantes, absolutamente impracticables dentro del actual edificio de la Facultad, en las siguientes:

1) Adquisición de nuevos muebles, con los que se ganará espacio para aumentar las colecciones, no siendo bien aprovechado el actual con los viejos muebles.

2) Reemplazo de las puertas exteriores de las dos piecitas contiguas al museo por ventanas para darles más luz, pudiendo servir ellas entonces para ciertos trabajos del director del museo (preparaciones microscópicas, laboratorio químico en pequeña escala, etc).

Se traslada a ellas los armarios que contienen los útiles químicos, con lo que se ganará algún espacio para otros muebles.

3) Adquisición de microscopio nuevo de polarización, instrumento de reflexión para cristales y otros instrumentos ópticos como de toda la maquinaria y de útiles para el estudio microscópico.

4) Compra de una colección de rocas eruptivas etc. lo más completa, de preparados microscópicos como de la colección de fósiles arriba mencionada.

5) Aumento conveniente de la colección de materiales de aplicación, ante todo del muestrario de los yacimientos metalíferos.

6) Si se quiere seguir en la confección de la guía, es necesario completar las respectivas secciones, destinadas para la enseñanza, como la de la petrografía, minero- y petrogenética, las que serían las primeras que hay que atenderlas.

7) Aumento considerable de modelos tectónicos, de cuadros y mapas de la Geología General e Histórica, y confección de perfiles en escala grande, para ilustrar la estructura geológica del país. Se los confeccionará según los perfiles publicados en muchos trabajos.

Estos aumentos 4 a 7 no pueden ser realizados sin la compra de nuevos muebles.

8) Compra de útiles para los ensayos por el soplete, completando los actuales e instalación de un pequeño laboratorio, como lo precisa el director del museo, a lo menos de un laboratorio para los ensayos cualitativos.

Los gastos principales considerables consisten en la adquisición de nuevos muebles.

Siguen en cuanto a su volumen los de aparatos ópticos y demás instalaciones para las investigaciones ópticas que alcanzarán reduciéndolas a lo más indispensable cerca de \$3.000. Las demás adquisiciones anotadas arriba bajo 4 a 8 exigieron igualmente cerca de \$3.000.

Esperando que el estado actual del museo quede manifiesto con esta exposición para poder tomar las medidas concernientes para su mejoramiento, me es grato saludar al Señor Decano con mi mayor consideración.

Dr. G. Bodenbender

COMUNICACIONES DEL MUSEO DE MINERALOGIA Y GEOLOGIA

Publicaciones realizadas durante la Dirección del Dr. Juan A. Olsacher

- 1940.- JUAN OLSACHER. El Meteorito de "El Simbolar". Dpto. Cruz del Eje. Provincia de Córdoba, (República Argentina).
- 1941.- Homenaje a Guillermo Bodenbender, 20 de abril 1941.
- 1942.- MARÍA CASANOVA DE CHAUDET y JUAN OLSACHER. Sobre un diópsido de la Sierra de Córdoba.
- 1944.- FEDERICO AHLFELD. Tetradimita de la Sierra de Córdoba.
- 1944.- JUAN R. VIDELA. Observaciones Geológicas en la Sierra de Ambargasta (Provincia de Santiago del Estero).
- 1946.- FEDERICO AHLFELD. Danburita de Bolivia.
- 1952.- ANITA PASCHETTA. Contribuciones al conocimiento de los esquistos cristalinos del oeste de la Sierra de Córdoba.
- 1952.- JUAN OLSACHER. De la filosofía griega a la física moderna en el pensamiento de Werner Heisenberg.
- 1952.- HEBE DINA GAY. Las andesitas y dioritas del oeste de la Sierra de Córdoba.
- 1952.- ROSA F. de CORTE. Aplicación del análisis espectroquímico cuantitativo a la petrografía.
- 1953.- HUGO NESTOR LUCERO. Las intrusiones en la Sierra Norte de Córdoba.
- 1953.- RODOLFO N. PANZARINI. Oceanografía e ingeniería civil.
- 1953.- JULIO MUHANA, JUAN OLSACHER y FEDERICO GLOCKER. Investigaciones geoquímicas en Córdoba. Primeras experiencias cualitativas en muestras aisladas de minerales y rocas de la Sierra de Córdoba.
- 1954.- ANIBAL MONTES. El Pampeano lacustre en relación con nuestra prehistoria.

- 1954.- JUAN OLSACHER. Homenaje a Paul Niggli. PAUL NIGGLI. La noción de especie en mineralogía. (Traducido por Juan Olsacher).
- 1954.- JUAN OLSACHER. Comentario bibliográfico sobre HANDBUCH DER MIKROSKOPIE IN DER TECHNIK (Manual de la Microscopía en la Técnica). Editado por el Dr. HUGO FREUND, Wetzlar, UMSCHAU VERLAG, Frankfurt.
- 1955.- ANIBAL MONTES. El Holoceno en relación con nuestra prehistoria.
- 1955.- MARÍA E. J. de ABELEDO, ERNESTO E. GALLONI y JUAN OLSACHER. Sobre un material saponítico de la zona de San Agustín (Calamuchita), Prov. de Córdoba.
- 1955.- HEBE DINA GAY. Anfibololitas (Hornblenditas sódicas) de la Sierra de Córdoba.
- 1955.- HEBE DINA GAY. Descripción cristalográfica de una reliquia histórica: un cristal de proustita (Chañarcillo, Chile) donado por Domingo F. Sarmiento al Museo Mineralógico de la Universidad de Córdoba.
- 1956.- JUAN OLSACHER. Breves observaciones geológicas en Puerto Paraíso, Península Antártica.
- 1958.- JUAN OLSACHER. Observaciones Geológicas en Caleta Armonía, Isla Nelson. Islas Shetland del Sur, Antártida Argentina.
- 1958.- Homenaje a Guillermo Bodenbender. En el centenario de su nacimiento - 2 - VII - 1957.
- 1958.- JULIO C. REYES. Región de Ranquil del Norte. Bosquejo geológico y petrográfico.
- 1958.- HUGO NESTOR LUCERO. Sobre las psamitas y conglomerados arcósicos intercalados en el basamento de las Sierras de Córdoba.
- 1958.- RAÚL C. BORRUAT y JUAN OLSACHER. El meteorito artificial de Los Corrales (Paraná, Prov. de Entre Ríos, Rep. Argentina).
- 1958.- M. ARMANDO CABALLERO y NESTOR H. FOURCADE. Observaciones Geológicas en Caleta Copper Mine. Islas Shetland del Sud, Antártida Argentina.

- 1960.- GIULIANO PICCOLI. El problema de las migmatitas a través de medio siglo de investigaciones. (Traducido del italiano por Hebe Dina Gay).
- 1960.- JUAN OLSACHER, ERNESTO E. GALLONI y JORGE ALBERTO SERRICCHIO. Seleniuros de mercurio.

**ESPECIES MINERALES EXISTENTES EN EL MUSEO DE
MINERALOGIA Y GEOLOGIA "Dr. A. STELZNER"**

Acmita	EGIRINA
ACTINOLITA	$\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
ADAMITA	$\text{Zn}_2(\text{AsO}_4)(\text{OH})$
Adularia	variedad de ORTOCLASA
AFWILITA	$\text{Ca}_3\text{Si}_2\text{O}_4(\text{OH})_6$
Agata	variedad de Calcedonia
ALABANDITA	Mn^{+2}S
Alabastro	YESO macizo
ALBITA	$\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$
ALGODONITA	Cu_6As
ALLANITA	$(\text{Ce}, \text{Ca}, \text{Y})_2(\text{Al}, \text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3})_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$
Allemontita	mezcla de Sb + As
ALLOCLASITA	$(\text{Co}, \text{Fe})\text{AsS}$
ALLUAUDITA	$\text{NaCaFe}^{+2}(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3}, \text{Mg})_2(\text{PO}_4)_3$
ALOFANO	silic. hid. de Al
Alumbre	nombre gral., sulfatos de Al alcal. hidrat.
ALUMINITA	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
ALUNITA	$\text{KAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$
ALUNOGENO	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 17\text{H}_2\text{O}$
Amalgama	PLATA con mercurio
AMARANTITA	$\text{Fe}^{+3}(\text{SO}_4)(\text{OH}) \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
Amazonita	variedad de MICROCLINO
Ambar	"mineral" orgánico
AMBLIGONITA	$(\text{Li}, \text{Na})\text{Al}(\text{PO}_4)(\text{F}, \text{OH})$
AMEGHINITA	$\text{NaB}_3\text{O}_3(\text{OH})_4$
Amatista	variedad de CUARZO
ANALCIMA	$\text{NaAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$
ANAPAITA	$\text{Ca}_2\text{Fe}^{+3}(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
ANATASA	TiO_2
ANDALUSITA	Al_2SiO_5

ANDESINA	serie plagioclasa, (Na,Ca)Al(Al,Si)Si ₂ O ₈
ANDORITA	PbAgSb ₃ S ₆
ANDRADITA	Ca ₃ Fe ₂ ⁺³ (SiO ₄) ₃
ANGELELLITA	Fe ₄ ⁺³ (AsO ₄) ₂ O ₃
ANGLESITA	PbSO ₄
ANHIDRITA	CaSO ₄
ANKERITA	Ca(Fe ⁺² ,Mg,Mn)(CO ₃) ₂
ANNABERGITA	Ni ₃ (AsO ₄) ₂
ANORTITA	CaAl ₂ Si ₂ O ₈
ANTOFILITA	(Mg,Fe ⁺²) ₇ Si ₈ O ₂₂ (OH) ₂
ANTIGORITA	(Mg,Fe ⁺²) ₃ Si ₂ O ₅ (OH) ₄
ANTIMONIO	Sb
Antimonita	ESTIBNITA
ANTLERITA	Cu ₃ ⁺² (SO ₄)(OH) ₄
Apatita	grupo de la apatita
Apofilita	grupo de la apofilita
ARAGONITA	CaCO ₃
ARAMAYOITA	Ag(Sb,Bi)S ₂
ARDENITA	Mn ₄ ⁺² (Al,Mg) ₆ (SiO ₄) ₂ (Si ₃ O ₁₀)[(As,V)O ₄](OH) ₆
ARGENTITA	Ag ₂ S
ARGIRODITA	Ag ₈ GeS ₆
ARISTARAINITA	Na ₂ MgB ₁₂ O ₂₀ •8H ₂ O
ARROJADITA	KNa ₄ CaMn ₄ ⁺² Fe ₁₀ ⁺² Al(PO ₄) ₁₂ (OH,F) ₂
ARSENICO	As
ARSENOPIRITA	FeAsS
ARTINITA	Mg ₂ (CO ₃)(OH) ₂ •3H ₂ O
ASCHYNITA	(Nd,Ce,Ca,Fe,Th)(Ti,Nb) ₂ (O,OH) ₆
Astrakanita	BLÖDITA
ATACAMITA	Cu ₂ ⁺² Cl(OH) ₃
AUGITA	(Ca,Na)(Mg,Fe,Al,Ti)(SiAl) ₂ O ₆
AURICALCITA	(Zn,Cu ⁺²) ₅
AUSTINITA	CaZn(AsO ₄)(OH)
AUTUNITA	Ca(UO ₂) ₂ (PO ₄) ₂ •10-12H ₂ O

Aventurina	variedad de CUARZO
AWARUITA	Ni_2Fe a Ni_3Fe
AXINITA	grupo de la axinita
AZUFRE	S
AZURITA	$\text{Cu}_3^{+2}(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$
BADDELEYITA	ZrO_2
BAHIANITA	$\text{Al}_5\text{Sb}_3^{+5}$
BAKERITA	$\text{Ca}_4\text{B}_4(\text{BO}_4)(\text{SiO}_4)_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
BALANGEROITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+3}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2})_{42}\text{Si}_{16}\text{O}_{54}(\text{OH})_{40}$
BAOTITA	$\text{Ba}_4(\text{Ti}, \text{Nb})_8\text{Si}_4\text{O}_{28}\text{Cl}$
BARBOSALITA	$\text{Fe}^{+2}, \text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$
BARITINA	BaSO_4
Barito-celestina	
BASTNAESITA	$(\text{Ce}, \text{La})(\text{CO}_3)\text{F}$
BENITOITA	$\text{BaTiSi}_3\text{O}_9$
BENJAMINITA	$(\text{Ag}, \text{Cu})_3(\text{Bi}, \text{Pb})_7\text{S}_{12}$
BENYACARITA	$(\text{H}_2\text{O}, \text{K}, \text{Na})_2\text{Ti}(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mg})_2(\text{Fe}^{+3}, \text{Ti}^{+4}, \text{Al})$
$(\text{PO}_4)_{4,4}(\text{O}, \text{F})_2 \cdot 14\text{H}_2\text{O}$	
BERAUNITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Fe}_5^{+3}(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_5 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
BERMANITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Mn}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
BERTHIERITA	FeSb_2S_4
BERILO	$\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$
BERILONITA	NaBePO_4
BERZELIANITA	Cu_2Se
BERZELIITA	$(\text{Ca}, \text{Na})_3(\text{Mg}, \text{Mn}^{+2})_2(\text{AsO}_4)_3$
BETAURANOFANO	$\text{Ca}(\text{UO}_2)_2[\text{SiO}_3(\text{OH})]_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
BEUSITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Ca}, \text{Mg})_3(\text{PO}_4)_2$
BEYERITA	$(\text{Ca}, \text{Pb})\text{Bi}_2(\text{CO}_3)_2\text{O}_2$
BIKITAITA	$\text{LiAlSi}_2\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$
BINDHEIMITA	$\text{Pb}_2\text{Sb}_2\text{O}_6(\text{O}, \text{OH})$
BIOTITA	$\text{K}(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_3(\text{Al}, \text{Fe}^{+3})\text{Si}_3\text{O}_{10}(\text{OH}, \text{F})_2$
Bisolita	HORNBLENDA

BISMUTO	Bi
BISMUTINITA	Bi_2S_3
BISMUTITA	$\text{Bi}_2(\text{CO}_3)_2\text{O}_2$
BLENDA	$(\text{Zn}, \text{Fe})\text{S}$
BLÖDITA	$\text{Na}_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
BOLEITA	$\text{Pb}_{26}\text{Ag}_{10}\text{Cu}_{24}^{+2}\text{Cl}_{62}(\text{OH})_{48} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
BORAX	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
BORNITA	Cu_5FeS_4
BOULANGERITA	$\text{Pb}_5\text{Sb}_4\text{S}_{11}$
BOURNONITA	PbCuSbS_3
BRACKEBUSCHITA	$\text{Pb}_2(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2})(\text{VO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
BRANNERITA	$(\text{U}, \text{Ca}, \text{Y}, \text{Ce})(\text{Ti}, \text{Fe})_2\text{O}_5$
BRAUNITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Mn}_6^{+3}\text{SiO}_{12}$
BRAZILIANITA	$\text{NaAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4$
BREITHAUPTITA	NiSb
Breunerita	ferro MAGNESITA $(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})\text{CO}_3$
BREWSTERITA	$(\text{Sr}, \text{Ba}, \text{Ca})\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{16} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
BRITHOLITA(Ce)	$(\text{Ce}, \text{Ca})_5(\text{SiO}_4, \text{PO}_4)_3(\text{OH}, \text{F})$
BROCHANTITA	$\text{Cu}_4^{+2}(\text{SO}_4)(\text{OH})_6$
BROMARGYRITA	AgBr
Bronzita	ferro ENSTATITA $(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_2\text{Si}_2\text{O}_6$
BROOKITA	TiO_2
BRUCITA	$\text{Mg}(\text{OH})_2$
BUSTAMITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Ca})_3\text{Si}_3\text{O}_9$
CACOXENITA	$(\text{Fe}^{+3}, \text{Al})_{25}(\text{PO}_4)_{17}\text{O}_6(\text{OH})_{12} \cdot 75\text{H}_2\text{O}$
CAINITA	$\text{MgSO}_4 \cdot \text{KCl} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
CALAVERITA	AuTe_2
CALCANTITA	$\text{Cu}^{+2}\text{SO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Calcedonia	variedad de CUARZO
CALCITA	CaCO_3
CALCOMENITA	$\text{Cu}^{+2}\text{Se}^{+4}\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
CALCOPIRITA	CuFeS_2

CALCOSINA	Cu_2S
CALCOSTIBITA	CuSbS_2
Calcotriquita	variedad de CUPRITA
CALEDONITA	$\text{Pb}_5\text{Cu}_2(\text{CO}_3)(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_6$
CALOMEL	Hg_2Cl_2
CANAVESITA	$\text{Mg}_2(\text{CO}_3)(\text{HBO}_3) \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
CANCRINITA	$\text{Na}_6\text{Ca}_2\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{CO}_3)_2$
CAOLINITA	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
Capillitita	variedad de RODOCROSITA
CARBONATO-CIANOTRIQUITTA	$\text{Cu}_4\text{Al}_2(\text{CO}_3, \text{SO}_4)(\text{OH})_{12} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
CARBONATO-FLUORAPATITA	$\text{Ca}_5(\text{PO}_4, \text{CO}_3)_3\text{F}$
CARNALITA	$\text{KMgCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
CARNOTITA	$\text{K}_2(\text{UO}_2)_2\text{V}_2\text{O}_8 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
CARFOLITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_6(\text{OH})_4$
CASITERITA	SnO_2
CELADONITA	$\text{K}(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})(\text{Fe}^{+3}, \text{Al})\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
CELESTINA	SrSO_4
Cerargirita	CLORARGIRITA
CERITA	$(\text{Ce}, \text{Ca})_{10}(\text{SiO}_4)_6(\text{OH}, \text{F})_5$
CERUSITA	PbCO_3
CETINITA	$(\text{K}, \text{Na})_{3-x}(\text{Sb}_2\text{O}_3)_3(\text{SbS}_3)(\text{OH})_x \cdot (3+x)\text{H}_2\text{O}$
CIANITA	Al_2SiO_5
CIANOTRIQUITA	$\text{Cu}_4^{+2}\text{Al}_2(\text{SO}_4)(\text{OH})_{12} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
CILINDRITA	$\text{Pb}_4\text{Fe}^{+2}\text{Sn}_4^{+4}\text{Sb}_2^{+3}\text{S}_{16}$
CINABRIO	HgS
CIRCON	ZrSiO_4
CLAUSTHALITA	PbSe
CLINOBIENVANITA	BiVO_4
CLINOCOLORO	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_5\text{Al}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_8$
CLINOHUMITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_9(\text{SiO}_4)_4(\text{F}, \text{OH})_2$
Clinostrengita	FOSFOFERRITA
CLINOZOISITA	$\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$
CLINTONITA	$\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Al})_3(\text{Al}_3, \text{Si})\text{O}_{10}(\text{OH})_2$

Cloantita	variedad de NIQUEL-SKUTTERUDITA
CLORARGIRITA	AgCl
Clorita	grupo de la clorita
CLORITOIDE	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg}, \text{Mn})_2 \text{Al}_4 \text{Si}_2 \text{O}_{10} (\text{OH})_4$
Clorotilo	MIXITA
COBALTITA	CoAsS
COBALTO PENTLANDITA	$\text{Co}_9 \text{S}_8$
COBRE	Cu
COLEMANITA	$\text{Ca}_2 \text{B}_6 \text{O}_{11} \cdot 5 \text{H}_2 \text{O}$
COLUMBITA	$\text{Fe}^{+2} \text{Nb}_2 \text{O}_6$
CONDRODITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_5 (\text{SiO}_4)_2 (\text{F}, \text{OH})_2$
CONICALCITA	$\text{CaCu}^{+2} (\text{AsO}_4) (\text{OH})$
CONNELLITA	$\text{Cu}_{19}^{+2} \text{Cl}_4 (\text{SO}_4) (\text{OH})_{32} \cdot 3 \text{H}_2 \text{O}$
COPIAPITA	$\text{Fe}^{+2} \text{Fe}_4^{+3} (\text{SO}_4)_6 (\text{OH})_2 \cdot 20 \text{H}_2 \text{O}$
COQUIMBITA	$\text{Fe}_2^{+3} (\text{SO}_4)_3 \cdot 9 \text{H}_2 \text{O}$
CORDIERITA	$\text{Mg}_2 \text{Al}_4 \text{Si}_5 \text{O}_{18}$
CORNUBITA	$\text{Cu}_5^{+2} (\text{AsO}_4)_2 (\text{OH})_4$
CORINDON	$\text{Al}_2 \text{O}_3$
Cossyrita	variedad de ENIGMATITA
COVELLINA	CuS
CRANDALLITA	$\text{CaAl}_3 (\text{PO}_4)_2 (\text{OH})_5 \cdot \text{H}_2 \text{O}$
CREEDITA	$\text{Ca}_3 \text{Al}_2 (\text{SO}_4) (\text{F}, \text{OH})_{10} \cdot 2 \text{H}_2 \text{O}$
CRIOLITA	$\text{Na}_3 \text{AlF}_6$
CRIPTOMELANO	$\text{K} (\text{Mn}^{+4}, \text{Mn}^{+2})_8 \text{O}_{16}$
CRISOBERILO	$\text{BeAl}_2 \text{O}_4$
CRISOCOLA	$(\text{Cu}^{+2}, \text{Al})_2 \text{H}_2 \text{Si}_2 \text{O}_5 (\text{OH})_4 \cdot n \text{H}_2 \text{O}$
Crisoprasa	variedad de calcedonia
CRISOTILO	$\text{Mg}_3 \text{Si}_2 \text{O}_5 (\text{OH})_4$
Crocidolita	variedad de RIEBECKITA
CROCOITA	PbCrO_4
CROMITA	$\text{Fe}^{+2} \text{Cr}_2 \text{O}_4$
Cromomuscovita	variedad de MUSCOVITA
CUARZO	SiO_2

CUBANITA	CuFe_2S_3
CUPRITA	Cu_2^{+1}O
CHABAZITA	$\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
CHAMOSITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg}, \text{Fe}^{+3})_5\text{Al}(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH}, \text{O})_8$
CHENEVIXITA	$\text{Cu}_2^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{AsO}_4)_2(\text{OH})_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
CHILDRENITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Al}(\text{PO}_4)(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Chillagita	tungsto WULFENITA
CHORLO	$\text{NaFe}_3^{+2}\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_4$
DANBURITA	$\text{CaB}_2(\text{SiO}_4)_2$
DATOLITA	$\text{CaBSiO}_4(\text{OH})$
DELAFOSSITA	$\text{Cu}^{+1}\text{Fe}^{+3}\text{O}_2$
DELVAUXITA	$\text{CaFe}_4^{+3}(\text{PO}_4, \text{SO}_4)_2(\text{OH})_8 \cdot 4-6\text{H}_2\text{O}(?)$
Demantoide	variedad de ANDRADITA
DESCLOIZITA	$\text{PbZn}(\text{VO}_4)(\text{OH})$
DIADOQUITA	$\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)(\text{SO}_4)(\text{OH}) \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
DIAFORITA	$\text{Pb}_2\text{Ag}_3\text{Sb}_3\text{S}_8$
Diálaga	variedad de DIOPSIDO
DIAMANTE	C
DIASPORO	$\text{AlO}(\text{OH})$
DICKITA	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
DIGENITA	Cu_9S_5
Digenita selenífera	
DIOPSIDO	$\text{CaMgSi}_2\text{O}_6$
DIOPTASA	$\text{Cu}^{+2}\text{SiO}_2(\text{OH})_2$
DIPINGITA	$\text{Mg}_5(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Dipiro	grupo de la escapolita
DISCRASITA	Ag_3Sb
DOLOMITA	$\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$
DOMYKITA	Cu_3As
DRAVITA	$\text{NaMg}_3\text{Al}_6(\text{BO}_3)_3\text{Si}_6\text{O}_{18}(\text{OH})_4$
DUFRENITA	$\text{Fe}_{+2}\text{Fe}_4^{+3}(\text{PO}_4)_3(\text{OH})_5 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

DUFRENOYSITA	$Pb_2As_2S_5$
DUFTITA	$PbCu(AsO_4)(OH)$
DUMORTIERITA	$Al_7(BO_3)(SiO_4)_3O_3$
DUNDASITA	$PbAl_2(CO_3)_2(OH)_4 \cdot H_2O$
DUSSERTITA	$BaFe^{+3}(AsO_4)_2(OH)_5$
ECKERMANNITA	$Na_3(Mg,Fe^{+2})_4AlSi_8O_{22}(OH)_2$
EFESITA	$NaLiAl_2(Al_2Si_2)O_{10}(OH)_2$
EGIRINA	$NaFe^{+3}Si_2O_6$
EGIRINA-AUGITA	
ELBAITA	$Na(Li,Al)_3Al_6(BO_3)_3Si_6O_{18}(OH)_4$
Embolita	cloro BROMARGYRITA $Ag(Cl,Br)$
EMPLECTITA	$CuBiS_2$
ENARGITA	Cu_3AsS_4
Enhydro	variedad de calcedonia
ENIGMATITA	$Na_2Fe_5^{+2}TiSi_6O_{22}$
ENSTATITA	$Mg_2Si_2O_6$
EOSFORITA	$Mn^{+2}Al(PO_4)(OH)_2 \cdot H_2O$
EPIDOTO	$Ca_2(Fe^{+3},Al)_3(SiO_4)_3(OH)$
EPISTILBITA	$CaAl_2Si_6O_{16} \cdot 5H_2O$
EPISTOLITA	$Na_2(Nb,Ti)_2Si_2O_9 \cdot nH_2O$
EPSOMITA	$MgSO_4 \cdot 7H_2O$
ERITRITA	$CO_3(AsO_4)_2 \cdot 8H_2O$
Escapolita	grupo de la escapolita
ESCOLECITA	$CaAl_2Si_3O_{10} \cdot 3H_2O$
ESCORODITA	$Fe^{+3}AsO_4 \cdot 2H_2O$
ESFALERITA	$(Zn,Pb)S$
Esmeralda	variedad de BERILO
ESPESSARTINA	$Mn_3^{+2}Al_2(SiO_4)_3$
ESPELEO	$MgAl_2O_4$
ESPODUMENO	$LiAlSi_2O_6$
ESTANNITA	Cu_2FeSnS_4
ESTAUROLITA	$(Fe^{+2},Mg,Zn)_2Al_9(Si,Al)_4O_{22}(OH)_2$

ESTIBICONITA	$\text{Sb}^{+3}\text{Sb}_2^{+5}\text{O}_6(\text{OH})$
ESTIBNITA	Sb_2S_3
ESTILBITA	$\text{NaCa}_2\text{Al}_5\text{Si}_{13}\text{O}_{36} \cdot 14\text{H}_2\text{O}$
ESTRONCIANITA	SrCO_3
ETTRINGITA	$\text{Ca}_6\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{OH})_{12} \cdot 26\text{H}_2\text{O}$
EUCAIRITA	CuAgSe
EUCLASA	$\text{BeAlSiO}_4(\text{OH})$
EUCRIPTITA	LiAlSiO_4
EUDIALITA	$\text{Na}_4(\text{Ca,Ce})_2(\text{Fe}^{+2},\text{Mn}^{+2},\text{Y})\text{ZrSi}_8\text{O}_{22}(\text{OH,Cl})_2(?)$
EZCURRITA	$\text{Na}_4\text{B}_{10}\text{O}_{17} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
FAIRFIELDITA	$\text{Ca}_2(\text{Mn}^{+2},\text{Fe}^{+2})(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
FAMATINITA	Cu_3SbS_4
FARMACOLITA	$\text{CaHAsO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
FARMACOSIDERITA	$\text{KFe}_4^{+3}(\text{AsO}_4)_3(\text{OH})_4 \cdot 6-7\text{H}_2\text{O}$
FAUJASITA	$(\text{Na}_2,\text{Ca})\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
Fassaita	variedad de DIOPSIDO o AUGITA
FAYALITA	$\text{Fe}_2^{+2}\text{SiO}_4$
Feldespatos	grupo de los feldespatos
FENAQUITA	Be_2SiO_4
FERBERITA	$\text{Fe}^{+2}\text{WO}_4$
FERGUSONITA	$(\text{Ce,L a, Y})\text{NbO}_4$
FERRICOPIAPITA	$\text{Fe}_{2/3}^{+3}\text{Fe}_4^{+3}(\text{SO}_4)_6(\text{OH})_2 \cdot 20\text{H}_2\text{O}$
FERRINATRITA	$\text{Na}_3\text{Fe}^{+3}(\text{SO}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
FERRISICKLERITA	$\text{Li}(\text{Fe}^{+3},\text{Mn}^{+2})\text{PO}_4$
FERROCOLUMBITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Nb}_2\text{O}_6$
FLOGOPITA	$\text{KMg}_3\text{Si}_3\text{AlO}_{10}(\text{F,OH})_2$
FLORENCITA-(Ce)	$\text{CeAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_6$
FLUELLITA	$\text{Al}_2(\text{PO}_4)\text{F}_2(\text{OH}) \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Fluorichterita	variedad de RICHTERITA
FLUORITA	CaF_2
FOSFOFERRITA	$(\text{Fe}^{+2},\text{Mn}^{+2})_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
FOSFOSIDERITA	$\text{Fe}^{+3}\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

FOSGENITA	$\text{Pb}_2(\text{CO}_3)\text{Cl}_2$
FRANCEVILLITA	$(\text{Ba},\text{Pb})(\text{UO}_2)_2\text{V}_2\text{O}_8 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
FRANCKEITA	$(\text{Pb},\text{Sn}^{+2})_6\text{Fe}^{+2}\text{Sn}_2^{+4}\text{Sb}_2^{+3}\text{S}_{14}$
Francolita	CARBONATO-FLUORAPATITA
FRANKLINITA	$(\text{Zn},\text{Mn}^{+2},\text{Fe}^{+2})(\text{Fe}^{+3},\text{Mn}^{+3})_2\text{O}_4$
FREIBERGITA	$(\text{Ag},\text{Cu},\text{Fe})_{12}(\text{Sb},\text{As})_4\text{S}_{13}$
FREISLEBENITA	$\text{Ag},\text{Pb},\text{Sb},\text{S}_3$
FRIEDELITA	$\text{Mn}_8^{+2}\text{Si}_6\text{O}_{15}(\text{OH},\text{Cl})_{10}$
FRONDELITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Fe}_4^{+3}(\text{PO}_4)_3(\text{OH})_5$
Fuchsita	romo MUSCOVITA
FURCALITA	$\text{Ca}_2(\text{UO}_2)_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
GADOLINITA	$(\text{Ce},\text{La},\text{Nd},\text{Y})_2\text{Fe}^{+2}\text{Be}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}$
GAHNITA	ZnAl_2O_4
GALENA	PbS
GALENOBISMUTITA	PbBi_2S_4
Garnierita	nombre general, silicatos de Ni hidratados
GAYLUSSITA	$\text{Na}_2\text{Ca}(\text{CO}_3)_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
GEHLENITA	$\text{Ca}_2\text{Al}(\text{Al},\text{Si})\text{O}_7$
GEIKIELITA	MgTiO_3
GENTHELVITA	$\text{Zn}_4\text{Be}_3(\text{SiO}_4)_3\text{S}$
GEOCRONITA	$\text{Pb}_{14}(\text{Sb},\text{As})_6\text{S}_{23}$
GERMANITA	$\text{Cu}_{26}\text{Fe}_4\text{Ge}_4\text{S}_{32}$
GERSDORFITA	NiAsS
GIBBSITA	$\text{Al}(\text{OH})_3$
Giobertita	MAGNESITA
GLAUBERITA	$\text{Na}_2\text{Ca}(\text{SO}_4)_2$
GLAUCODOTO	$(\text{Co},\text{Fe})\text{AsS}$
GLAUCONITA	$(\text{K},\text{Na})(\text{Fe}^{+3},\text{Al},\text{Mg})_2(\text{Si},\text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
GMELINITA	$(\text{Na}_2\text{Ca})\text{Al}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
GOETHITA	$\alpha\text{-Fe}^{+3}\text{O}(\text{OH})$
GOLDICHITA	$\text{KFe}^{+3}(\text{SO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
GORCEIXITA	$\text{BaAl}_3(\text{PO}_4)(\text{PO}_3\text{OH})(\text{OH})_6$

GOSLARITA	$\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
GRAFITO	C
GRAFTONITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2}, \text{Ca})_3(\text{PO}_4)_2$
Grammatita	TREMOLITA
Granate	grupo del granate
GRATONITA	$\text{Pb}_9\text{As}_4\text{S}_{15}$
GREENOCKITA	CdS
GREIGITA	LiF
GROSSULARIA	$\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_3$
GUANAJUATITA	Bi_2Se_3
GUERINITA	$\text{Ca}_5\text{H}_2(\text{AsO}_4)_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
GUILLEMINITA	$\text{Ba}(\text{UO}_2)_3(\text{SeO}_3)_2(\text{OH})_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
Gummita	nombre general, óxidos de U secundarios
HALITA	NaCl
HALOTRIQUITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Al}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 22\text{H}_2\text{O}$
HALLOYSITA	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
HARMOTOMA	$(\text{Ba}, \text{K})_{1-2}(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{16} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
HAUSMANNITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Mn}_2^{+3}\text{O}_4$
HAUZYNA	$(\text{Na}, \text{Ca})_{4-8}\text{Al}_6\text{Si}_6(\text{O}, \text{S})_{24}(\text{SO}_4, \text{Cl})_{1-2}$
HEDENBERGITA	$\text{CaFe}^{+2}\text{Si}_2\text{O}_6$
HELVINA	$\text{Mn}_4^{+2}\text{Be}_3(\text{SiO}_4)_3\text{S}$
HEMATITA	$\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$
HEMIMORFITA	$\text{Zn}_4\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
HENTSCHELITA	$\text{Cu}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2$
HERDERITA	$\text{CaBe}(\text{PO}_4)\text{F}$
HERSCHELITA	$(\text{Na}, \text{Ca}, \text{K})\text{AlSi}_2\text{O}_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
HERZENBERGITA	SnS
HESSITA	Ag_2Te
Hessonita	variedad de GROSSULARIA
HETEROMORFITA	$\text{Pb}_7\text{Sb}_8\text{S}_{19}$
HETEROSITA	$\text{Fe}^{+3}\text{PO}_4$
HEULANDITA	$(\text{Na}, \text{Ca})_{2-3}\text{Al}_3(\text{Al}, \text{Si})_2\text{Si}_{13}\text{O}_{26}$

HIBONITA	$(\text{Ca}, \text{Ce})(\text{Al}, \text{Ti}, \text{Mg})_{12}\text{O}_{19}$
HIBSCHITA	$\text{Ca}_3\text{Al}_2(\text{SiO}_4)_{3-x}(\text{OH})_{4x}$
Hidrargilita	GIBBSITA
HIDROBORACITA	$\text{CaMgB}_6\text{O}_8(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
HIDROTALCITA	$\text{Mg}_6\text{Al}_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_{16} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
HIDROTUNGSTITA	$\text{H}_2\text{WO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Hialita	variedad de OPALO
HIERRO	Fe
HIPERSTENO	$(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})_2\text{Si}_2\text{O}_6$
Hjelmita	TAPIOLITA + CLINOCOLORO
HOLMQUISTITA	$\text{Li}_2(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_3\text{Al}_2\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
HOPEITA	$\text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
HORNBLENDA	$\text{Ca}_2(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg})_4\text{Al}(\text{Si}, \text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH}, \text{F})_2$
HOWLITA	$\text{Ca}_2\text{B}_5\text{SiO}_9(\text{OH})_5$
HUANGHOITA-(Ce)	$\text{BaCe}(\text{CO}_3)_2\text{F}$
HÜBNERITA	$\text{Mn}^{+2}\text{WO}_4$
HUEMULITA	$\text{Na}_4\text{MgV}_{10}^{+5}\text{O}_{28} \cdot 24\text{H}_2\text{O}$
HUMITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_7(\text{SiO}_4)_3(\text{F}, \text{OH})_2$
HUREAULITA	$\text{Mn}_5^{+2}(\text{PO}_4)_2[\text{PO}_3(\text{OH})]_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
IDAITA	Cu_3FeS_4
IDRIALITA	$\text{C}_{22}\text{H}_{14}$
ILMENITA	$\text{Fe}^{+2}\text{TiO}_3$
ILMENORUTILO	$(\text{Ti}, \text{Nb}, \text{Fe}^{+3})_3\text{O}_6$
ILSEMANNITA	$\text{Mo}_3\text{O}_8 \cdot n\text{H}_2\text{O} (?)$
ILVAITA	$\text{CaFe}_2^{+2}\text{Fe}^{+3}\text{Si}_2\text{O}_7\text{O}(\text{OH})$
INDERITA	$\text{MgB}_3\text{O}_3(\text{OH})_5 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
INYOITA	$\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_6(\text{OH})_{10} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
IXIOLITA	$(\text{Ta}, \text{Nb}, \text{Sn}, \text{Fe}, \text{Mn})_4\text{O}_8$
JACOBSITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mg})(\text{Fe}^{+3}, \text{Mn}^{+3})_2\text{O}_4$
JADEITA	$\text{Na}(\text{Al}, \text{Fe}^{+3})\text{Si}_2\text{O}_6$
JAMBORITA	$(\text{Ni}^{+2}, \text{Ni}^{+3}, \text{Fe})(\text{OH})_2(\text{OH}, \text{S}, \text{H}_2\text{O}) (?)$

JAMESONITA	$\text{Pb}_4\text{FeSb}_6\text{S}_{14}$
JAROSITA	$\text{KFe}_3^{+3}(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$
Jaspe	variedad de CUARZO
JOHANNSENITA	$\text{CaMn}^{+2}\text{Si}_2\text{O}_6$
JORDANITA	$\text{Pb}_{14}(\text{As,Sb})_6\text{S}_{23}$
Kammererita	Cr CLINOCOLORO
KASOLITA	$\text{Pb}(\text{UO}_2)\text{SiO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
KECKITA	$\text{Ca}(\text{Mn}^{+2}, \text{Zn})_2\text{Fe}_3^{+3}(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
KERNITA	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_6(\text{OH})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
KESTERITA	$\text{Cu}_2(\text{Zn,Fe})\text{SnS}_4$
Kerolita	variedad de TALCO
KIESERITA	$\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
KLEBERSBERGITA	$\text{Sb}_4^{+3}\text{O}_4(\text{OH})_2(\text{SO}_4)$
Kleberita	$\text{FeTi}_6\text{O}_{13} \cdot 4\text{H}_2\text{O} (?)$
KLOCKMANNITA	CuSe
Knebelita	Mn FAYALITA
Koppita †	grupo PIROCLORO $(\text{Ca,Ce})_2(\text{Nb,Fe})_2\text{O}_6(\text{O,OH,F})$
KORNELITA	$\text{Fe}_2^{+3}(\text{SO}_4)_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Kotschubeita †	grupo de la clorita
KRAUSITA	$\text{KFe}^{+3}(\text{SO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$
KRÖHNKITA	$\text{Na}_2\text{Cu}^{+2}(\text{SO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Kunzita	variedad de ESPODUMENO
KUTNOHORITA	$\text{Ca}(\text{Mn}^{+2}, \text{Mg,Fe}^{+2})(\text{CO}_3)_2$
LABRADORITA	serie plagioclasa (An 50-70)
LAHIUNITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{SiO}_4)_2$
LAMPROFILITA	$\text{Na}_2(\text{Sr,Ba})_2\text{Ti}_3(\text{SiO}_4)_4(\text{OH,F})_2$
LANARKITA	$\text{Pb}_2(\text{SO}_4)\text{O}$
LANGBEINITA	$\text{K}_2\text{Mg}_2(\text{SO}_4)_3$
LANGITA	$\text{Cu}_4^{+2}(\text{SO}_4)(\text{OH})_6 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
LANTHANITA-(Nd)	$(\text{Nd,La})_2(\text{CO}_3)_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
LATIUMITA	$(\text{Ca,K})_8(\text{Al,Mg,Fe})(\text{Si,Al})_{10}\text{O}_{25}(\text{SO}_4)$

LAUEITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
LAUMONTITA	$\text{CaAl}_2\text{Si}_4\text{O}_{12} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
LAVENDULANA	$\text{NaCaCa}_5^{+2}(\text{AsO}_4)_4\text{Cl} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
LAZULITA	$\text{MgAl}_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$
LAZURITA	$(\text{Na}, \text{Ca})_{7-8}(\text{Al}, \text{Si})_{12}(\text{O}, \text{S})_{24}[(\text{SO}_4), \text{Cl}_2, (\text{OH})_2]$
LEADHILLITA	$\text{Pb}_4(\text{SO}_4)(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$
LEIGHTONITA	$\text{K}_2\text{Ca}_2\text{Cu}^{+2}(\text{SO}_4)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
LEPIDOLITA	$\text{K}(\text{Li}, \text{Al})_3(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{F}, \text{OH})_2$
LEUCITA	KAlSi_2O_6
LEUCOFANITA	$(\text{Na}, \text{Ca})_2\text{BeSi}_2(\text{O}, \text{OH}, \text{F})$
LEUCOFOSFITA	$\text{KFe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH}) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
LIBETHENITA	$\text{Cu}_2^{+2}(\text{PO}_4)(\text{OH})$
Limonita	nombre general, óxidos de Fe hidratados
LINARITA	$\text{PbCu}^{+2}(\text{SO}_4)(\text{OH})_2$
LINNAEITA	$\text{Co}^{+2}\text{Co}_2^{+3}\text{S}_4$
LIOTTITA	$(\text{Ca}, \text{Na}, \text{K})_8(\text{Si}, \text{Al})_{12}\text{O}_{24}[(\text{SO}_4), (\text{CO}_3), \text{Cl}, \text{OH},]_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
LIPSCOMBITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2})\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2$
LIROCONITA	$\text{Cu}_2^{+2}\text{Al}(\text{AsO}_4)(\text{OH})_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
LITIOFILITA	$\text{LiMn}^{+2}\text{PO}_4$
LITIOFORITA	$(\text{Al}, \text{Li})\text{Mn}^{+4}\text{O}_2(\text{OH})_2$
LIVINGSTONITA	HgSb_4S_8
LÖLLINGITA	FeAs_2
LUDWIGITA	$\text{Mg}_2\text{Fe}^{+3}\text{BO}_5$
LUZONITA	Cu_3AsS_4
MACKINAWITA	$(\text{Fe}, \text{Ni})_9\text{S}_8$
MAGADIITA	$\text{NaSi}_7\text{O}_{13}(\text{OH})_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
MAGHEMITA	Fe_2O_3
MAGNESIO-ALUMINOKATOFORITA	$\text{Na}_2\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_4\text{Al}(\text{Si}_7\text{Al})\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
MAGNESITA	MgCO_3
MAGNETITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}\text{O}_4$
MALAQUITA	$\text{Cu}_2^{+2}(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$

MANGANITA	$\text{Mn}^{+3}\text{O}(\text{OH})$
MANGANOTANTALITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Ta}_2\text{O}_6$
MANJIROITA	$(\text{Na},\text{K})(\text{Mn}^{+4},\text{Mn}^{+2})_8\text{O}_{16} \cdot n\text{H}_2\text{O}$
MARCASITA	FeS_2
MARGARITA	$\text{CaAl}_2(\text{Al}_2\text{Si}_2)\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
Marmatita	Fe ESFALERITA (Zn,Fe)S
MARROQUITA	$\text{CaMn}_2^{+3}\text{O}_4$
MAWSONITA	$\text{Cu}_6^{+1}\text{Fe}_2^{+3}\text{Sn}^{+4}\text{S}_8$
Melanoflogita	SiO_2 conteniendo compuestos orgánicos
MELANTERITA	$\text{Fe}^{+2}\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Melilita	serie AKERMANITA-GEHLENITA
MELIFANITA	$(\text{Ca},\text{Na})_2\text{Be}(\text{Si},\text{Al})_2(\text{O},\text{OH},\text{F})_7$
MELLITA	$\text{Al}_2[\text{C}_6(\text{COO})_6] \cdot 18\text{H}_2\text{O}$
MENDOZITA	$\text{NaAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$
MENEGHINITA	$\text{Pb}_{13}\text{CuSb}_7\text{S}_{24}$
MERCURIO	Hg
MESOLITA	$\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Al}_6\text{Si}_9\text{O}_{30} \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
META-AUTUNITA	$\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 2-6\text{H}_2\text{O}$
METACINABRIO	HgS
METASTIBNITA	Sb_2S_3
METATORBERNITA	$\text{Cu}^{+2}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
METAVOLTINA	$\text{K}_2\text{Na}_6\text{Fe}^{+2}\text{Fe}^{+3}(\text{SO}_4)_{12}\text{O}_2 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$
METAZEUNERITA	$\text{Cu}(\text{UO}_2)_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
MIARGYRITA	AgSbS_2
Mica	grupo de la mica
MICROCLINO	KAlSi_3O_8
MICROLITA	$(\text{Ca},\text{Na})_2\text{Ta}_2\text{O}_6(\text{O},\text{OH},\text{F})$
MICROSOMMITA	$(\text{Na},\text{Ca},\text{K})_{7-8}(\text{Si},\text{Al})_{12}\text{O}_{24}(\text{Cl},\text{SO}_4,\text{CO}_3)_{2-3}$
MILLERITA	NiS
MIMETITA	$\text{Pb}_5(\text{AsO}_4)_3\text{Cl}$
MINIUM	$\text{Pb}_2^{+2}\text{Pb}^{+4}\text{O}_4$
MIRABILITA	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Mispiquel	ARSENOPIRITA

MITRIDATITA	$\text{Ca}_2\text{Fe}_3^{+3}(\text{PO}_4)_3\text{O}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
MIXITA	$\text{BiCu}_6^{+2}(\text{AsO}_4)_3(\text{OH})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
MOLIBDENITA	MoS_2
MOLIBDITA	MoO_3
MOLIBDOMENITA	$\text{PbSe}^{+4}\text{O}_3$
MONACITA	$(\text{Ce}, \text{La}, \text{Nd}, \text{Th})\text{PO}_4$
MONTEBRASITA	$\text{LiAl}(\text{PO}_4)(\text{OH}, \text{F})$
MONTICELLITA	CaMgSiO_4
MONTMORILLONITA	$(\text{Na}, \text{Ca})_{0,3}(\text{Al}, \text{Mg})_2\text{Si}_4\text{O}_{10} \cdot n\text{H}_2\text{O}$
MORDENITA	$(\text{Ca}, \text{Na}_2, \text{K}_2)\text{Al}_2\text{Si}_{10}\text{O}_{24} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Mosandrita	producto de alteración de RINKITA
MOTTRAMITA	$\text{PbCu}^{+2}(\text{VO}_4)(\text{OH})$
MUSCOVITA	$\text{KAl}_2(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH}, \text{F})_2$
NACRITA	$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
NADORITA	$\text{PbSb}^{+3}\text{O}_2\text{Cl}$
NAGYAGITA	$\text{Pb}_3\text{Au}(\text{Te}, \text{Sb})_4\text{S}_{5-8}$
NANTOKITA	CuCl
NATRITA	Na_2CO_3
NATROALUNITA	$\text{NaAl}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$
NATROJAROSITA	$\text{NaFe}_3^{+3}(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$
NATROLITA	$\text{Na}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
NEFELINA	$(\text{Na}, \text{K})\text{AlSiO}_4$
NEOTOCITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2})\text{SiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} (?)$
NEPTUNITA	$\text{KNa}_2\text{Li}(\text{Fe}^{+2}\text{Mn}^{+2})_2\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}$
NIQUEL-SKUTTERUDITA	$\text{NiAs}_{2,3}$
NIQUELINA	NiAs
NITRATINA	NaNO_3
NITRO	KNO_3
NONTRONITA	$\text{Na}_{0,3}\text{Fe}_2^{+3}(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
NOSEAN	$\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}(\text{SO}_4) \cdot \text{H}_2\text{O}$
Oligisto	especularita, variedad de HEMATITA

OLIGOCLASA	plagioclasa (An 10-30)
OLIVENITA	$\text{Cu}_2^{+2}(\text{AsO}_4)(\text{OH})$
Olivino	serie FAYALITA-FORSTERITA
Omfacita	EGIRINA + JADEITA + AUGITA
OPALO	$\text{SO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
ORO	Au
OROPIMENTO	As_2S_3
ORTOCLASA	KAlSi_3O_8
OSMIRIDIUM	(Ir, Os)
OSUMILITA	$(\text{K}, \text{Na})(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg})_2(\text{Al}, \text{Fe}^{+3})_3(\text{Si}, \text{Al})_{12}\text{O}_{30} \cdot \text{H}_2\text{O}$
OTTRELITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mg})_2\text{Al}_4\text{Si}_2\text{O}_{10}(\text{OH})_4$
Ozoquerita	carburos de H sólidos
PACHNOLITA	$\text{NaCaAlF}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Palasita	OLIVINO meteórico
Pandermita †	$\text{Ca}_2[\text{B}_5\text{O}_6(\text{OH})_7]$
PARAGONITA	$\text{NaAl}_2(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
PARATACAMITA	$\text{Cu}_2^{+2}(\text{OH})_3\text{Cl}$
PARATENORITA	CuO
PARSONSITA	$\text{Pb}_2(\text{UO}_2)(\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
PASCOITA	$\text{Ca}_3\text{V}_{10}^{+5}\text{O}_{28} \cdot 17\text{H}_2\text{O}$
PATRONITA	VS_4
PEARCEITA	$\text{Ag}_{10}\text{As}_2\text{S}_{11}$
PECTOLITA	$\text{NaCa}_2\text{Si}_3\text{O}_8(\text{OH})$
Pechblenda	URANINITA UO_2
Pennina	variedad de CLINOCOLORO
PENROSEITA	$(\text{Ni}, \text{Co}, \text{Cu})\text{Se}_2$
PENTLANDITA	$(\text{Fe}, \text{Ni})_9\text{S}_8$
PERICLASA	MgO
Peridoto	variedad gema de FORSTERITA
PEROVSKITA	CaTiO_3
PETALITA	$\text{LiAlSi}_4\text{O}_{10}$
PHILLIPSITA	$(\text{K}, \text{Na}, \text{Ca})_{1-2}(\text{Si}, \text{Al})_8\text{O}_{16} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

PICKERINGITA	$MgAl_2(SO_4)_4 \cdot 22H_2O$
PICROFARMACOLITA	$H_2Ca_4Mg(AsO_4)_4 \cdot 11H_2O$
PIEMONTITA	$Ca_2(Al, Mn^{+3}, Fe^{+3})_3(SiO_4)_3(OH)$
PINNOITA	$MgB_2O_4 \cdot 3H_2O$
Pimelita	Ni-kerolita, var. de TALCO
PIRARGIRITA	Ag_3SbS_3
PIRITA	FeS_2
PIROCLORO	$(Ca, Na)_2Nb_2O_6(OH, F)$
PIROFILITA	$Al_2Si_4O_{10}(OH)_2$
PIROLUSITA	$Mn^{+4}O_2$
PIROMORFITA	$Pb_5(PO_4)_3Cl$
PIROPO	$Mg_3Al_2(SiO_4)_3$
PIROSMALITA	serie FERROPIROSMALITA- MANGANPI- ROSMALITA $(Fe^{+2}, Mn^{+2})_8Si_6O_{15}(OH, Cl)_{10}$
PIROSTILPNITA	Ag_3SbS_3
Piroxeno	grupo del Piroxeno
PIRROTITA	$Fe_{1-x}S, (x = 0-0,17)$
Plagioclasa	serie de la plagioclasa
PLAGIONITA	$Pb_5Sb_8S_{17}$
PLANCHEITA	$Cu_8^{+2}Si_8O_{22}(OH)_4 \cdot H_2O$
Plasma	variedad de calcedonia
PLATA	Ag
PLATINO	Pt
PLATTNERITA	PbO_2
Pleonasta	Fe ESPINELO
PLOMO	Pb
Plumbocalcita	CALCITA+CERUSITA
POLLUCITA	$(Cs, Na)_2Al_2Si_4O_{12} \cdot H_2O$
POLIBASITA	$(Ag, Cu)_{16}Sb_2S_{11}$
POLICRASA	$(Y, Ca, Ce, U, Th)(Ti, Nb, Ta)_2O_6$
POLIHALITA	$K_2Ca_2Mg(SO_4)_4 \cdot 2H_2O$
POSNJAKITA	$Cu_4^{+2}(SO_4)(OH)_6 \cdot H_2O$
POWELLITA	$CaMoO_4$

PREHNITA	$\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{Si}_3\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
PRICEITA	$\text{Ca}_4\text{B}_{10}\text{O}_{19} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ (?)
Proclorita	Fe CLINOCOLORO
PROUSTITA	Ag_3AsS_3
PSEUDOLAUEITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 7-8\text{H}_2\text{O}$
PSEUDOMALAQUITA	$\text{Cu}_5^{+2}(\text{PO}_2)_2(\text{OH})_4$
Psilomelano	nombre general, óxidos de Mn
PUCHERITA	BiVO_4
Quiastolita	variedad de ANDALUSITA
RAMMELSBURGITA	NiAs_2
RAMSDELLITA	Mn^{+4}O_2
RANCIEITA	$(\text{Ca}, \text{Mn}^{+2})\text{Mn}_4^{+4}\text{O}_9 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
Ranquilita +	$\text{Ca}[(\text{UO}_2)_2\text{i}(\text{Si}_2\text{O}_5)_3] \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ (?)
REJALGAR	AsS
RENIERITA	$(\text{Cu}, \text{Zn})_{11}(\text{Ge}, \text{As})_2\text{Fe}_3\text{S}_{16}$
Retinita	variedad de ámbar
RICHTERITA	$\text{Na}_2\text{Ca}(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
RIEBECKITA	$\text{Na}_2(\text{Fe}^{+2}, \text{Mg})_3\text{Fe}_2^{+3}\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
RIVADAVITA	$\text{Na}_6\text{MgB}_{24}\text{O}_{40} \cdot 22\text{H}_2\text{O}$
ROCKBRIDGEITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2})\text{Fe}_4^{+3}(\text{PO}_4)_3(\text{OH})_5$
RODOCROSITA	$\text{Mn}^{+2}\text{CO}_3$
RODONITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mg}, \text{Ca})\text{SiO}_3$
ROSASITA	$(\text{Cu}^{+2}, \text{Zn})_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_2$
ROSELITA	$\text{Ca}_2(\text{Co}^{+2}, \text{Mg})(\text{AsO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Rubelita	ELBAITA rosada
Rubí	variedad gema de CORINDON.
RUTHERFORDINA	$\text{UO}_2(\text{CO}_3)$
RUTILO	TiO_2
SAFIRINA	$(\text{Mg}, \text{Al})_8(\text{Al}, \text{Si})_6\text{O}_{20}$
SAFLORITA	CoAs_2

SAL AMONIACO	SALMIAC NH_4Cl
Salita	variedad de DIOPSIDO
SAMARSKITA	$(\text{Y}, \text{Ce}, \text{U}, \text{Fe}^{+3})_3(\text{Nb}, \text{Ta}, \text{Ti})_5\text{O}_{16}$
SANEROITA	$\text{Na}_2(\text{Mn}^{+2}, \text{Mn}^{+3})_{10}\text{Si}_{11}\text{VO}_{34}(\text{OH})_4$
SANIDINA	feldespato K-Na con Al-Si desordenado
SANJUANITA	$\text{Al}_2(\text{PO}_4)(\text{SO}_4)(\text{OH})\cdot 9\text{H}_2\text{O}$
SANMARTINITA	$(\text{Zn}, \text{Fe}^{+2})\text{WO}_4$
SAPONITA	$(\text{Ca}/2, \text{Na})_{0,3}(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_3(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$
SARCOLITA	$\text{NaCa}_6\text{Al}_4\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{F}$ (?)
SARCOPSIDO	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2}, \text{Mg})_3(\text{PO}_4)_2$
SARMIENTITA	$\text{Fe}_2^{+3}(\text{AsO}_4)(\text{SO}_4)(\text{OH})\cdot 5\text{H}_2\text{O}$
SASSOLITA	(ácido bórico) H_3BO_3
Saussurita †	grupo del EPIDOTO + ALBITA
Schapbachita †	GALENA+MATILDITA AgBiS_2
SCHEELITA	CaWO_4
Schefferita	Mn EGIRINA $(\text{Na}, \text{Ca})(\text{Fe}^{+3}, \text{Mn}^{+3})\text{Si}_2\text{O}_6$
SCHMIEDERITA	$\text{Pb}_2\text{Cu}_2^{+2}(\text{Se}^{+4}\text{O}_3)(\text{Se}^{+6}\text{O}_4)(\text{OH})_4$
SCHÖLLBORNITA	$\text{Na}_{0,3}\text{CrS}_2\cdot \text{H}_2\text{O}$
SCHRÖCKINGERITA	NaCa
Schwartzita	Hg TETRAEDRITA
Sefströmita †	
SELLAITA	MgF_2
SEMSEYITA	$\text{Pb}_9\text{Sb}_8\text{S}_{21}$
SENEGALITA	$\text{Al}_2(\text{PO}_4)(\text{OH})_3\cdot \text{H}_2\text{O}$
SEPIOLITA	$\text{Mg}_4\text{Si}_6\text{O}_{15}(\text{OH})_2\cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Serpentina	fórmula general $(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2}, \text{Ni})_3\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$
SERPIERITA	$\text{Ca}(\text{Cu}^{+2}, \text{Zn})_4(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6\cdot 3\text{H}_2\text{O}$
SHATTUCKITA	$\text{Cu}_5^{+2}(\text{SiO}_3)_4(\text{OH})_2$
SIDERITA	$\text{Fe}^{+2}\text{CO}_3$
SILVANITA	$(\text{Au}, \text{Ag})_2\text{Te}_4$
SILVITA	KCl
SILLIMANITA	Al_2SiO_5
SINCHISITA	$\text{Ca}(\text{Ce}, \text{La}, \text{Nd}, \text{Y})(\text{CO}_3)_2\text{F}$

Simetita	variedad de ámbar
SKUTTERUDITA	CoAs_{2-3}
SMITHSONITA	ZnCO_3
SODALITA	$\text{Na}_8\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}\text{Cl}_2$
Soda	NITRATINA NaNO_3
SPURRITA	$\text{Ca}_5(\text{SiO}_4)_2(\text{CO}_3)$
STEFANITA	Ag_2SbS_4
STEWARTITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
STRENGITA	$\text{Fe}^{+3}\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
STROMEYERITA	AgCuS
STRUNZITA	$\text{Mn}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Succinita †	grupo del granate
SULVANITA	Cu_3VS_4
SURITA	$\text{Pb}(\text{Pb}, \text{Ca})(\text{Al}, \text{Fe}^{+3}, \text{Mg})_2(\text{Si}, \text{Al})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_2$
SURSASSITA	$\text{Mn}_2^{+3}\text{Al}_3(\text{SiO}_4)(\text{Si}_2\text{O}_7)(\text{OH})_3$
SUSSEXITA	$\text{Mn}^{+2}\text{BO}_2(\text{OH})$
SWITZERITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2})_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
TALCO	$\text{Mg}_3\text{Si}_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2$
TANTALITA	FERROTANTALITA $\text{Fe}^{+2}\text{Ta}_2\text{O}_6$
TARBUTTITA	$\text{Zn}_2(\text{PO}_4)(\text{OH})$
TAVORITA	$\text{LiFe}^{+3}(\text{PO}_4)(\text{OH})$
TEALLITA	PbSnS_2
TELURO	Te
TENNANTITA	$(\text{Cu}, \text{Fe})_{12}\text{As}_4\text{S}_{13}$
TENORITA	Cu^{+2}O
TERUGGITA	$\text{Ca}_4\text{MgAs}_2\text{B}_{12}\text{O}_{22}(\text{OH})_{12} \cdot \text{H}_2\text{O}$
TETRAEDRITA	$(\text{Cu}, \text{Fe})_{12}\text{Sb}_4\text{S}_{13}$
TETRADIMITA	$\text{Bi}_2\text{Te}_2\text{S}$
THENARDITA	Na_2SO_4
THOMSONITA	$\text{NaCa}_2\text{Al}_5\text{Si}_5\text{O}_{20} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Thulita	variedad de ZOISITA $\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$
TIEMANNITA	HgSe

TINCALCONITA	$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$
TINZENITA	$(\text{Ca}, \text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2})_3\text{Al}_2\text{BSi}_4\text{O}_{15}(\text{OH})$
TIROLITA	$\text{CaCu}_5^{+2}(\text{AsO}_4)_2(\text{CO}_3)(\text{OH})_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
TITANITA	CaTiSiO_5
TOBERMORITA	$\text{Ca}_9\text{Si}_{12}\text{O}_{30}(\text{OH})_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
TODOROKITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Ca}, \text{Mg})\text{Mn}_3^{+4}\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$
TOPACIO	$\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F}, \text{OH})_2$
TORBERNITA	$\text{Cu}^{+2}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 8-12\text{H}_2\text{O}$
TORITA	$(\text{Th}, \text{U})\text{SiO}_4$
TREMOLITA	$\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_5\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
TRIFILITA	$\text{LiFe}^{+2}\text{PO}_4$
TRIPLITA	$(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Mg}, \text{Ca})_2(\text{PO}_4)(\text{F}, \text{OH})$
TRONA	$\text{Na}_3(\text{CO}_3)(\text{HCO}_3) \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
TSCHERMAKITA	$\text{Ca}_2(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_3\text{Al}_2(\text{Si}_6\text{Al}_2)\text{O}_{22}(\text{OH})_2$
TUNGSTITA	$\text{WO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$
TUNISITA	$\text{NaCa}_2\text{Al}_4(\text{CO}_3)_4(\text{OH})_8\text{Cl}$
Turmalina	grupo de la turmalina
TURQUESA	$\text{Cu}^{+2}\text{Al}_6(\text{PO}_4)_4(\text{OH})_8 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
TUSCANITA	$\text{K}(\text{Ca}, \text{Na})_6(\text{Si}, \text{Al})_{10}\text{O}_{22}(\text{SO}_4, \text{CO}_3, (\text{OH})_2) \cdot \text{H}_2\text{O}$
TYUYAMUNITA	$\text{Ca}(\text{UO}_2)_2\text{V}_2\text{O}_8 \cdot 5-8\text{H}_2\text{O}$
ULEXITA	$\text{NaCaB}_5\text{O}_6(\text{OH})_6 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
ULLMANNITA	NiSbS
UMANGITA	Cu_3Se_2
URANINITA	UO_2
URANOCIRCITA	$\text{Ba}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
URANOFANO	$\text{Ca}(\text{UO}_2)_2[\text{SiO}_3(\text{OH})]_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
URANOSPINITA	$\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
UVAROVITA	$\text{Ca}_3\text{Cr}_2(\text{SiO}_4)_3$
UYTENBOGAARDITA	Ag_3AuS_2
VAESITA	NiS_2
VALENTINITA	Sb_2O_3

VANADINITA	$\text{Pb}_5(\text{VO}_4)_3\text{Cl}$
VARISCITA	$\text{AlPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
VARULITA	$(\text{Na}, \text{Ca})\text{Mn}^{+2}(\text{Mn}^{+2}, \text{Fe}^{+2}, \text{Fe}^{+3})_2(\text{PO}_4)_3$
VAUQUELINITA	$\text{Pb}_2\text{Cu}^{+2}(\text{CrO}_4)(\text{PO}_4)(\text{OH})$
VAUXITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Al}_2(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Verdelita	grupo de la turmalina
VERMICULITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2}, \text{Al})_3(\text{Al}, \text{Si})_4\text{O}_{10}(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
VESUBIANITA	$\text{Ca}_{10}\text{Mg}_2\text{Al}_4(\text{SiO}_4)_5(\text{Si}_2\text{O}_7)_2(\text{OH})_4$
VILLIAUMITA	NaF
Violana	variedad violeta de DIOPSIDO
VIVIANITA	$\text{Fe}_3^{+2}(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
VOLBORTHITA	$\text{Cu}_3^{+2}\text{V}_2^{+5}\text{O}_7(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
VOLTAITA	$\text{K}_2\text{Fe}_5^{+2}\text{Fe}_4^{+3}(\text{SO}_4)_{12} \cdot 18\text{H}_2\text{O}$
VONSENITA	$\text{Fe}_2^{+2}\text{Fe}^{+3}\text{BO}_5$
Wad	nombre general óxidos de Mn de baja densidad
WAGNERITA	$(\text{Mg}, \text{Fe}^{+2})_2(\text{PO}_4)\text{F}$
WALPURGITA	$\text{Bi}_4(\text{UO}_2)(\text{AsO}_4)_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
WARDITA	$\text{NaAl}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
WAVELLITA	$\text{Al}_3(\text{PO}_4)_2(\text{OH}, \text{F})_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
WHITMOREITA	$\text{Fe}^{+2}\text{Fe}_2^{+3}(\text{PO}_4)_2(\text{OH})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
WILLEMITA	Zn_2SiO_4
WILLHENDERSONITA	$\text{KCaAl}_3\text{Si}_3\text{O}_{12} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
WITHERITA	BaCO_3
WITTICHENITA	Cu_3BiS_3
WÖHLERITA	$\text{NaCa}_2(\text{Zr}, \text{Nb})\text{Si}_2\text{O}_7(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_2$
WOLFEITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2})_2(\text{PO}_4)(\text{OH})$
WOLFRAMITA	$(\text{Fe}^{+2}, \text{Mn}^{+2})\text{WO}_4$
Wolsbergita †	CALCOSTIBITA
WOLLASTONITA	CaSiO_3
WULFENITA	PbMoO_4
WURTZITA	$(\text{Zn}, \text{Fe})\text{S}$

Xantofilita	CLINTONITA
XENOTIMA	YPO_4
YESO	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
YODARGIRITA	AgI
Yodita	YODARGIRITA
Yttrofluorita	variedad de FLUORITA
YTTROTANTALITA	$(\text{Y,U,Fe}^{+2})(\text{Ta,Nb})\text{O}_4$
Zafiro	variedad de CORINDON
ZEUNERITA	$\text{Cu}^{+2}(\text{UO}_2)_2(\text{AsO}_4)_2 \cdot 10-16\text{H}_2\text{O}$
ZINCITA	$(\text{ZnMn}^{+2})\text{O}$
Zincolivenita	variedad de OLIVENITA
ZINCKENITA	$\text{Pb}_9\text{Sb}_{22}\text{S}_{42}$
ZINNWALDITA	$\text{KLiFe}^{+2}\text{Al}(\text{AlSi}_3)\text{O}_{10}(\text{F,OH})_2$
ZOISITA	$\text{Ca}_2\text{Al}_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$
ZUNYITA	$\text{Al}_{13}\text{Si}_5\text{O}_{20}(\text{OH,F})_{18}\text{Cl}$
ZWIESELITA	$(\text{Fe}^{+2},\text{Mn}^{+2})_2(\text{PO}_4)\text{F}$

