



MINERALOGÍA Y METALOGENIA

HOMENAJE A LOS PIONEROS DE LA MINERALOGÍA Y LA METALOGENIA

Los editores de este número desean rendir homenaje a las doctoras Edelmira Mórtola y Hebe D. Gay como pioneras de la enseñanza y del desarrollo de la mineralogía de nuestro país.

La mineralogía fue desde hace años un baluarte dentro de las materias de las ciencias geológicas. Así es que en 1865 se fundó en la Universidad de Buenos Aires el Departamento de Ciencias Exactas, donde entre otras disciplinas se enseñó Mineralogía para lo cual se contrató al profesor Pellegrino Strobel.

En 1874 la Universidad de Buenos Aires contaba con cinco facultades, entre ellas la de Ciencias Físico-Naturales que comenzó a funcionar en 1875, en la que se creó el doctorado en Ciencias Naturales que incluía un curso de Geología y Mineralogía a cargo de Juan Remorino, quien editó en 1869 "Rudimentos de Mineralogía". Le siguieron en el tiempo, Enrique M. Hermitte y Cristóbal M. Hicken. En el siglo XX podemos mencionar la presencia de distinguidos colegas como ser los Dres. Edelmira Mórtola y Franco Pastore en la Universidad de Buenos Aires. En 1904 se creó la Dirección de Minas, Geología e Hidrogeología, cuyo Director desde 1907 hasta 1922 fue el Ingeniero Enrique Hermitte (1871-1955). En la Universidad de Buenos Aires, Hermitte enseñaba Mineralogía, Petrografía y Geología de modo que por su intermedio se inició una estrecha relación entre esta Casa de Estudios y la Dirección de Minas. Esta se fue convirtiendo en una verdadera escuela de extensión universitaria en la cual los alumnos de geología tenían oportunidad de realizar sus primeras experiencias profesionales bajo la dirección de afamados geólogos europeos. Así en 1910 la Dirección contrató al alumno Franco Pastore (1885-1958) como geólogo de segunda convirtiéndose en uno de los primeros estudiantes argentinos incorporados a las investigaciones geológicas del país. Desde 1921 dio gran progreso a la Mineralogía, siendo profesor su-

plente y en 1924 profesor titular. Organizó la primera colección mineralógica del actual Museo de Mineralogía de la Facultad y de la litoteca, ambas hoy en el Departamento de Ciencias Geológicas.

Después de la primera guerra mundial se incorporó a la alumna Edelmira Mórtola (1894-1973), doctorada en 1920 y laureada con el premio "Pellegrino Strobel", primera mujer geóloga argentina. Fue nombrada Jefa de Trabajos Prácticos en 1924 y se jubiló como profesora titular en 1960. Se dedicó con esmero al Museo y es por esos méritos que lleva en la actualidad su nombre. Escribió un texto sobre "Nociones de Mineralogía" cuya primera versión fue publicada en la editorial de la Universidad en 1930 y luego editado por El Ateneo en 1938 y 1951. También publicó en 1923 la primera contribución a las rocas alcalinas del Chubut, tema de su tesis doctoral. Se debe mencionar que numerosos de sus discípulos se han distinguido en el campo de la mineralogía y han alcanzado reconocimiento nacional e internacional.

En el año 1871 Alfredo W. Stelzner (1840-1895) recibió una oferta del gobierno argentino para trabajar en la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, que aceptó. Llegó a Córdoba a los 30 años y comenzó su labor dando origen al Museo que hoy lleva su nombre. Había traído 625 minerales, 406 muestras de rocas y 18 fósiles. Simultáneamente fue profesor de Mineralogía en la Universidad Nacional de Córdoba de abril de 1871 a junio de 1874. Halló el mineral famatinita en la sierra topónima y publicó las "Observaciones mineralógicas de la República Argentina" referente a unas 30 especies pertenecientes a pegmatitas, vetas metalíferas y calizas cristalinas. Le sucedió Luis Brackebusch (1849-1906) quien se hizo cargo del Museo en 1874, que en 1978 quedó dependiendo de la Facultad. Como director tuvo una larga y fructífera actuación, dando continuidad a la labor iniciada por Stelzner. En el año 1879 sa-

lió publicado en varios números de los Anales de la Sociedad Científica Argentina la primera versión de "Las Especies Minerales de la República Argentina" en la que incluyó 107 minerales. Otra obra relevante fue la confección del Mapa Geológico de la República Argentina. Al retirarse Brackebusch de la dirección del Museo de Mineralogía, se hizo cargo el Dr. Wilhelm Bodenbender (1857-1941), contratado por la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. En 1899 presentó su obra de divulgación "Los minerales, su descripción y análisis, con especialidad de los existentes en la República Argentina", con 153 especies. En 1897 fue designado Profesor de Mineralogía y Geología, teniendo una destacada actuación docente. Tras el retiro de Bodenbender en 1919 se hizo cargo del Museo el Dr. Oscar Schmieder. En 1920 es designado también profesor de Mineralogía y Geología. En 1923 acepta una invitación de la Universidad de California. El cristalógrafo suizo Roberto Beder (1888-1930) fue contratado en 1911 por la Dirección de Minas, Geología e Hidrología de la provincia de Buenos Aires y luego en la Dirección Nacional. En 1927 se hace cargo del Museo de Mineralogía y de la cátedra de Mineralogía y Petrografía I y II, en Córdoba y fue miembro de la Academia Nacional de Ciencias. Realizó los primeros estudios de goniometría y cristalografía en nuestro país sobre minerales tales como wolframita, diópsido y topacio, y aportó al conocimiento mineralógico de las calizas granulosas de la sierra de Córdoba. Publicó "Nociones de Mineralogía para la enseñanza primaria y secundaria" (Peuser 1930). Debe mencionarse también la actuación del Dr. Juan A. Olsacher (1903-1964) que ya fuera ayudante de R. Beder, como profesor desde 1934 a 1964. Son sus obras "Los minerales de la provincia de Córdoba" (1938), "Los yacimientos Minerales de las sierras de Córdoba" (1942) e "Introducción a la cristalografía" (1946).

La Dra. Hebe D. Gay (1927-) ha tenido una larga e ininterrumpida actividad docente y de investigación en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la Universidad Nacional de Córdoba, donde se inició en la cátedra de Mineralogía como ayudante alumna en 1949 y alcanzó la máxima jerarquía de profesora titular en 1977, habiendo sido designada Profesora Emérita en esta institución. Gran parte de su destacada trayectoria profesional se centró en los estudios relacionados a fosfatos pegmatíticos. Como producto de su permanente actividad científica y docente fue nombrada Académica Titular de la Academia Nacional de Ciencias. Hay que resaltar que los discípulos que ha formado mediante la dirección de becas y de tesis doctorales son investigadores científicos que han alcanzado reconocimiento en sus áreas de trabajo.

Los minerales de origen argentino brackebuschita, bederita, schmiederita recuerdan a estos pioneros, mientras que lamentablemente stelnzerita y bodenbenderita fueron desacreditados. Más recientemente se determinaron el mineral olsacherita de origen boliviano y gayita, argentino. Los premios Dr. Alfredo Stelzner y Dr. Roberto Beder de la Asociación Mineralógica Argentina recuerdan su memoria.

En el Museo de La Plata, las primeras colecciones mineralógicas y petrográficas fueron recolectadas por su fundador, Francisco P. Moreno. El primer Jefe de la sección Mineralogía y Petrografía del Museo de La Plata fue Rodolfo Hauthal (1854-1928) entre 1891 y 1905. El Dr. Walter Schiller (1879-1944) lo sucedió en 1906, permaneciendo casi 40 años al frente de esa sección donde había iniciado la enseñanza de la mineralogía y petrografía en 1906. Su discípula Sara Cortelezzi de Mouzo, bajo su dirección, produce la primera tesis mineralógica en 1932. Mientras Schiller continúa a cargo del Departamento del Museo hasta su muerte, en 1933 se realiza el primer concurso para cubrir el cargo de profesor titular de Mineralogía y Petrografía al que accede la Dra. Sara Cortelezzi y que desempeña hasta 1938. Desde 1940 hasta su

muerte en 1950, el Dr. Enrique Fossa Mancini ocupa el cargo de profesor de Mineralogía y Petrografía y también como Jefe del Departamento de Mineralogía del Museo de La Plata.

El Dr. Ingeniero Kitaro Hayase (1911-1977) organizó en la Universidad Nacional del Sur la cátedra de Petrología y Mineralogía y fue profesor desde 1965 hasta 1977. Determinó la nueva especie mineral surita. Los conocimientos mineralógicos de nuestro país se caracterizaban por ser observaciones meso- y microscópicas, con ayuda de algunas aplicaciones químicas. Recién, a fines de los años '50 la Comisión Nacional de Energía Atómica adquirió un moderno aparato de rayos X que sirvió fundamentalmente para caracterizar la estructura de los minerales y así poder determinar especies pulverulentas o de difícil observación microscópica. Con él se determinaron en los siguientes años gran cantidad y diversidad de las especies radiactivas. En los años '60 se comenzó con los estudios calcográficos tanto en Universidades como en los Planes de Exploración Minera. Luego llegó la época de la microsonda electrónica con la que se pudo determinar con precisión la composición química de los minerales, en especial los de pequeño tamaño (hasta 5 micrones), lo que incrementó notablemente el conocimiento de las especies de la Argentina. También se comenzó con el estudio de inclusiones fluidas que se trasladó de lo meramente científico a aplicaciones prácticas.

La geología de yacimientos en cambio recién comenzó en la Universidad de Buenos Aires con la creación de la Carrera de Ciencias Geológicas en 1951, con la participación del profesor Dr. Amilcar Herrera quien había regresado al país después de una estadía en la *Colorado School of Mines*, EEUU. En la Universidad Nacional de La Plata fue el Ingeniero Victorio Angelelli quien empezara en los años '70 con una cátedra de geología de yacimientos. Mientras tanto en las Direcciones de Minas Nacional y Provinciales se realizaban estudios económicos de diversos depósitos minerales, pudiéndose mencionar la la-

bor realizada por los colegas Jorge Valvano, Jorge Oliveri y Raúl Sister, entre otros. Pudieron actuar en una época en que muchos depósitos estaban abiertos, resultando sus informes con sus precisas observaciones sumamente útiles ya que la mayoría se encuentran abandonados en la actualidad.

El concepto de metalogenia se creó más adelante a partir del conocimiento que los yacimientos se forman por fenómenos geológicos y geotectónicos definidos y no aleatorios, los que generalmente conforman distritos y son comparables mundialmente. En nuestro país se habían explotado intensamente los depósitos de tungsteno, scheelita/wolframita durante las dos guerras mundiales en las provincias de San Luis y Córdoba; en los años '30 se comenzó con la extracción de Pb-Zn en la mina Aguilar e intermitentemente Sn-Ag en Mina Pirquitas, ambas en Jujuy. Además se explotaron algunos minerales industriales como ser calizas y arcillas, entre otros. Luego hubo un inicio exploratorio en especial por cobre, en la Dirección General de Fabricaciones Militares, que a partir de 1963 y con la cooperación de Naciones Unidas comenzó con el primer Plan Cordillera comprendiendo las provincias de Mendoza, sur de San Juan y norte de Neuquén. Le siguieron los Planes La Rioja, Planes NOA y Plan Patagonia. Estos resultados fomentaron una prospección más amplia por parte de compañías privadas, en especial de pórfiros cupríferos y yacimientos epitermales con contenidos de oro y plata.

El incremento en los conocimientos de mineralogía y metalogenia hizo que al inicio de los años '90 se comenzara con las reuniones bianuales de Mineralogía y Metalogenia que durante el Congreso Geológico Argentino de Jujuy en 2008, culminara con este primer Simposio. De las numerosas presentaciones recibidas, se han seleccionado los trabajos más conspícuos que son parte de este número especial.

Milka K. de Brodtkorb y Pablo R. Leal
Editores invitados