

# La Contribución de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología de la Nación a la Formación de la Primera Generación de Geólogos Argentinos, y la Actuación del Ing. Enrique M. Hermitte

Horacio H. Camacho<sup>1</sup>

**Abstract.-** *PARTICIPATION OF THE ENG. ENRIQUE M. HERMITTE AND THE DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS, GEOLOGÍA E HIDROLOGÍA TO THE EARLY DEVELOPMENT OF THE ARGENTINEAN GEOLOGISTS.* - During the first half of the 20th century, the pioneer Argentinean geologists graduated from the Universidad de Buenos Aires thanks to the efficacious performance carried out by the Engineer Enrique M. Hermitte (1871-1955). As the Director of the Dirección General de Minas, Geología e Hidrología (DGMGH) and Professor at the Universidad de Buenos Aires, Hermitte elaborated a plan to promote the inclusion of advance university students into the DGMGH, in order to take advantage of the knowledge and qualify experience of the European geologists that worked by then in that institution. The success of this carefully designed development was strictly possible due to Hermitte's efforts, since no official resolution neither any other kind of agreement intending to bring a solution to the absence of native geological-mining researchers, never throve between both institutions.

**Key words:** E. M. Hermitte; General Direction of Mines, Geology and Hydrology; early university geologists; Buenos Aires University

**Resumen.-** *LA CONTRIBUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE MINAS, GEOLOGÍA E HIDROLOGÍA DE LA NACIÓN A LA FORMACIÓN DE LA PRIMERA GENERACIÓN DE GEÓLOGOS ARGENTINOS, Y LA ACTUACIÓN DEL ING. ENRIQUE M. HERMITTE.* - La formación de los primeros geólogos argentinos, en la primera mitad del siglo XX, se debió a la inteligente y eficaz acción llevada a cabo por el Ing. Enrique M. Hermitte (1871-1955) quien, al frente de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología y siendo también, Profesor de Mineralogía y Geología de la Universidad de Buenos Aires, desarrolló un plan basado en que la Dirección General incorporara alumnos universitarios a los efectos de que ellos tuvieran la oportunidad de aprovechar las experiencias y los conocimientos de los geólogos europeos que trabajaban en la misma.

El éxito de este plan se debió pura y exclusivamente a Hermitte, ya que entre las dos instituciones participantes nunca se emitió una declaración oficial ni se firmó algún convenio u otro documento, expresando el propósito de contribuir a remediar la ausencia de geólogos nacionales en las investigaciones geológico-mineras del país.

El comienzo del siglo XX significó un momento trascendental para el desarrollo de la minería argentina, al decidir el Gobierno Nacional llevar a cabo la planificación oficial de las actividades geológico-mineras del país. Hasta ese momento, se había reunido una información importante acerca de las riquezas mineras del suelo argentino mediante la contratación, en 1851, de Alfredo M. du Gratty, en 1855 de Víctor Martín de Moussy y, en 1857 de Augusto Bravard. En 1860 se destacó a Domingo de Oro para recorrer las provincias mineras recolectando datos sobre minerales, legislación, usos, prácticas, necesidades y proponer las medidas más convenientes para proteger nuestra emergente industria minera. En 1870, Francisco I. Rickard presentó al Presidente Sarmiento una memoria sobre el estado de la minería nacional.

A principios de 1885, en el Departamento de Obras Públicas de la Nación se creó la Sección Minas la que, en 1887 se convirtió en el Departamento Nacional de Minas y Geología, dependiente del Ministerio de Hacienda, con Henry D. Hoskold como Director, quien realizó una meritoria labor con proyecciones internacionales (Servicio Geológico Minero, 2004). Cuando se organizó el Ministerio de Agricultura, en 1898, el Departamento quedó bajo su órbita y pasó a denominarse División de Minas y Geología, con competencia en todo lo relativo al régimen, aprovechamiento y estudio de la riqueza minera del país.

---

<sup>1</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Av. Ángel Gallardo 470 - (C1405DJR) Buenos Aires, e-Mail: hcamacho@macn.gov.ar

En 1902 se estableció la Comisión de Estudios de Napas de Agua y Yacimientos Carboníferos, como una dependencia de la Sección Industrias Mineras de la División Industrias, teniendo como jefe a Enrique M. Hermitte, y en 1904 al reestructurarse el Ministerio de Agricultura y tras la muerte de Hoskold en ese año, dicha Comisión se incorporó a la División de Minas y Geología, constituyéndose la División de Minas, Geología e Hidrología, bajo la dirección de Hermitte, quien tendría a su cargo todo lo atinente a la minería, exploraciones geológicas, mineralógicas e hidrológicas, y la confección del mapa geológico-económico del país. En 1912 dicha División pasó a denominarse Dirección General de Minas, Geología e Hidrología de la Nación continuando Hermitte como Director hasta 1922.

Enrique Martín Hermitte (1871-1955) nació en Buenos Aires y se graduó de Ingeniero Civil de Minas (1894) en la Escuela Superior de Minas de París, título que revalidó en la Universidad de Buenos Aires en 1901. Regresó al país en 1897 y después de ocupar diversos cargos, se desempeñó como Jefe de la Comisión de Estudios de Napas de Agua y Yacimientos Carboníferos hasta que, por fallecimiento de Hoskold, pasó a dirigir la División de Minas, Geología e Hidrología, renunciando a dicha función en 1922. Al frente de esta Repartición Hermitte dio gran impulso a las actividades geológico-mineras y en sus decisiones mostró tener una notable visión de la realidad que le tocaba enfrentar, así como de las soluciones más inmediatas que se deberían adoptar. Una de las más importantes se vinculaba sin dudas, con la falta de geólogos, principalmente argentinos. Por cierto que Hermitte reconocía y valoraba la obra científica llevada a cabo por los geólogos alemanes radicados en Córdoba, como lo muestra el hecho de haber recurrido a Guillermo Bodenbender para que lo asesorara en la organización de la Institución que debía dirigir. Sin embargo, dichos científicos no habían podido despertar vocaciones entre la juventud de su época, como tampoco lo había logrado la Universidad de Buenos Aires al punto tal que, a la designación de Hermitte como Profesor (1907), aún no se había producido el egreso de ningún naturalista dedicado específicamente a la Geología y solo el Ing. Eduardo Aguirre mostró interés por estos conocimientos.

En 1875, en la Universidad de Buenos Aires, comenzó sus actividades la Facultad de Ciencias Físico-Naturales con un Doctorado en Ciencias Naturales que incluía un curso de Mineralogía y Geología, inicialmente a cargo de Juan Ramorino, pero que no llegó a dictar debido a su fallecimiento en 1876. Lo reemplazó Eduardo Aguirre quien así, se transformó en el primer profesor argentino que enseñó Geología en nuestro país. En el discurso inaugural del curso, pronunciado el 29 de mayo de 1878, Aguirre se refirió a los principales científicos que, a través del tiempo, habían contribuido a la elaboración de los conocimientos geológicos y mineralógicos de su época.

Aguirre enseñó a los naturalistas Mineralogía y Geología entre los años 1878 y 1907 y Petrografía desde 1903 hasta 1907, siendo reemplazado por Hermitte en la primera materia desde 1907 hasta 1933 y en la segunda, desde 1907 hasta 1924.

En consecuencia, las actividades de Hermitte al frente de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología y Profesor de la Universidad, ocurrieron simultáneamente, motivando que entre ambas instituciones surgiera una fructífera vinculación que, sin necesidad de declaraciones oficiales ni la firma de convenios u otros documentos, perduraría por décadas y contribuiría decididamente al surgimiento de la primera generación de geólogos argentinos, destinada a continuar la obra de los geólogos europeos que habían actuado hasta ese momento en el país.

El curso de los acontecimientos que condujeron a tan exitosa relación señala a Hermitte su indiscutido planificador y ejecutor. Como Director reunió en su Repartición a un selecto conjunto de experimentados geólogos europeos que estudiarían los problemas geológicos y mineros del territorio nacional. En calidad de docente universitario, ambicionó que los estudiantes egresaran habiendo recibido una formación científica lo más sólida posible, objetivo que solo se podía obtener incorporándolos a la Repartición que dirigía, ya que la Universidad por sí misma se hallaba imposibilitada de lograrlo debido a sus magros recursos. En la Dirección General, los jóvenes aspirantes a geólogos seguramente se nutrirían con los conocimientos y experiencias obtenidos a través del trato directo con los científicos extranjeros quienes además, los guiarían tanto en las prácticas de campo como en la confección de sus trabajos de Tesis. Por otra parte, la reciente organización de una biblioteca especializada en temas geológicos y mineros ponía a disposición de los investigadores y estudiantes un recurso único en nuestro país, destinado a la actualización de la información.

Desde Alemania, llegaron Ricardo Stappenbeck y Juan Keidel en 1906, Anselmo Windhausen en 1909 y Enrique Gerth en 1910, de manera que en dicho año, la Dirección General contó con un modesto pero prestigioso elenco de geólogos europeos, integrado por Keidel, Windhausen, Stappenbeck y Gerth, a los que se agregaban los geólogos *ad-honorem* Guillermo Bodenbender y Walther Schiller, el Geólogo Ayudante

A. Flossdorf y los alumnos Elías Pelosi y Franco Pastore. Con respecto a la designación de los mencionados alumnos Hermitte (1912: 37) expresó que los trabajos efectuados por los geólogos experimentados contribuyeron a iniciar la formación de un personal de geólogos nacionales. “Así, la División tuvo en cuenta, como razones principales, la necesidad imperiosa de aumentar su personal de geólogos y ofrecer un aliciente a los alumnos del doctorado en ciencias de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de nuestra Universidad. El nombramiento de los señores Elías Pelosi y Franco Pastore, alumnos del doctorado, es el primer paso dado en este sentido, incorporando a los estudios geológicos nacionales los primeros geólogos argentinos”.

El número de geólogos europeos se incrementó con el arribo, en 1911, de Pablo Groeber y Guido Bonarelli; en 1912, de Walther Penck y Ricardo Wichmann, y entre 1912 y 1913, de Helge Backlund, Ricardo Beder, Juan Rassmuss, G. Delhaes y J. Hausen. La presencia argentina, en los años 1912-1913 estuvo dada por Pastore y el ingreso de Juan J. Nágera quien en 1913 realizó con Bonarelli un viaje geológico a las provincias de Entre Ríos y Corrientes. En 1914, en reemplazo de Holtedahl que había sido propuesto pero no se hizo cargo, se incorporó José M. Sobral, graduado el año anterior con el título de Geólogo, en Uppsala (Suecia).

En el mes de julio de 1914, Penck regresó a Alemania y su lugar fue ocupado por Pastore, recién graduado<sup>1</sup>. En consecuencia, en el inicio del año 1914 actuaban en la Dirección General: Keidel (Jefe Sección Geología), Beder y Hausen (Geólogos Petrógrafos), Bonarelli, Groeber, Penck, Rassmuss y Wichmann (Geólogos), Flossdorf y G. Senilosa (Geólogos Ayudantes), Pastore y Nágera (Geólogos de Segunda) y R. Faikosch (observador en la Estación Sismológica de Mendoza (Hermitte, 1916).

Hasta entonces, Argentina había sido un país próspero y la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología disponía de un presupuesto que le permitía realizar cómodamente sus actividades. Pero la iniciación de la Primera Guerra Mundial modificó rápidamente el panorama económico del país, reduciéndose a la mitad el presupuesto de la Repartición, lo que paralizó la incorporación de alumnos y además, varios geólogos alemanes interrumpieron sus trabajos y regresaron a Alemania, como: Gerth, Delhaes, Schiller, Backlund y Penck, por lo que en el año 1918, sólo permanecían los europeos Keidel, Windhausen, Stappenbeck, Bonarelli (quien se ausentaría transitoriamente en 1919), Wichmann, Groeber, Beder y Rassmuss, mientras que entre los argentinos se hallaban: Pastore, Nágera, Sobral y Luciano Catalano.

Finalizada la contienda mundial, las actividades se reanudaron lentamente y Hermitte incorporó, en la Sección Geología, a la alumna Edelmira Mórtola quien, en 1920 se doctoró con una Tesis dirigida por Hermitte, sobre rocas alcalinas del Chubut, colectadas por Keidel. De esta manera, Mórtola resultó no solo la primera mujer geóloga de nuestro país, sino también la primera que desempeñó tareas científicas en la mencionada Institución.

En 1921, Martín Doello Jurado, designado Geólogo Asociado de la Dirección General, junto con Pastore como Profesor Suplente de Hermitte, realizaron una expedición científica a Tierra del Fuego, auspiciada por el Museo Nacional de Historia Natural y la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología.

En el año 1924 aún actuaba un número reducido de geólogos europeos (Beder, Groeber, Wichmann, Windhausen, Luis F. Delétang), que se reduciría poco después con los fallecimientos de Beder y Wichmann en 1930, Delétang en 1931 y Windhausen en 1932. Keidel, por su parte, en el año 1922 había renunciado a la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología para dedicarse a la docencia universitaria, tarea que cumplió hasta su jubilación en 1941, sin por ello dejar de realizar importantes trabajos geológicos (Borrello, 1952).

En cuanto a los argentinos que, durante el año 1924, efectuaban trabajos geológicos, se hallaron: Juan J. Nágera (Jefe Sección Geología), Luciano Catalano, Remigio Rigal (Director del Museo de Aguas Subterráneas), Franco Pastore, Augusto Tapia y José M. Sobral (Director de Minas, Geología e Hidrología entre 1922 y 1930). En 1925 se agregarían los Ayudantes Isaías R. Cordini, Ramón J. Guíñazú, Eduardo Riggi y Ernesto Soler. Los dos primeros mencionados realizaron trabajos de campo bajo la dirección de Carlos C. Caldenius.

---

<sup>1</sup> Pastore fue el primer geólogo graduado en una universidad argentina, con su Tesis n° 103 rendida a principios del año 1914. Recién el 22 de diciembre de 1915 era aprobada la Tesis n° 109 de Juan J. Nágera (Camacho, 1996).

De esta manera, una joven generación de geólogos argentinos fue sustituyendo gradualmente a aquella compuesta por quienes habían sido sus maestros. Tal reemplazo, que en su parte principal insumió unos 20 años, significó un hecho singular en la historia de la Geología argentina, en el cual la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología cumplió una función protagónica, conducida hábilmente por Hermitte, mérito que la posteridad no le ha reconocido aún plenamente, si bien algunas importantes voces lo recordaron públicamente, como Juan Olsacher (1962) para quien, Sarmiento y Hermitte fueron los dos hombres que más hicieron, desde la función pública, en beneficio de la Geología argentina; mientras que para Keidel (1941), Hermitte tuvo el gran mérito de haber fomentado con entendimiento y energía, los estudios de carácter científico al lado de las exigencias prácticas. También la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en el año 1923, lo nombró Miembro Titular y la Escuela Técnica N° 34 de la Ciudad de Buenos Aires lleva su nombre.

En sus cátedras de la Universidad de Buenos Aires, Hermitte fue reemplazado por Pastore, actuando como Jefe de Trabajos Prácticos Edelmira Mórtoles. En sus primeros años de docencia, el único sueldo percibido por Pastore fue el de Geólogo de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología y, en cumplimiento de dicha función, durante sus viajes reunió una importante colección de rocas y minerales de nuestro territorio, cuyos duplicados sirvieron para organizar un ejemplar y didáctico Museo Mineralógico y Petrográfico en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Algunos de los geólogos europeos que trabajaron en la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología de aquella época, se radicaron definitivamente en el país y culminaron su actividad científica dedicándose a la docencia universitaria. Keidel y Groeber cumplieron una notable actuación en la Universidad de Buenos Aires, donde Keidel dictó Geología desde 1924 hasta su jubilación en 1941, y Groeber comenzó como Profesor Adjunto de Mineralogía y Geología para Ingenieros, pasando en 1935 a Profesor Titular de Geografía Física y Climatología. En la Universidad Nacional de La Plata igualmente ejercieron con gran éxito, Keidel y Schiller, mientras que Windhausen y Beder enseñaron en la Universidad Nacional de Córdoba; el primero de ellos escribió la obra "Geología Argentina" (1929-1931), que durante décadas fue un texto clásico para estudiantes y egresados.

La identificación de una primera generación de geólogos no excluye el reconocimiento de la existencia de un núcleo precursor, representado por naturalistas de la talla de los hermanos Ameghino. Si bien, ellos concentraron su vocación principalmente en el estudio de los mamíferos fósiles, también se destacaron por sus aportes a la geología del país.

## Bibliografía

- Aguirre, E. 1878. Discurso inaugural. Pronunciado por el Catedrático Don Eduardo Aguirre. En la apertura del curso de Mineralogía y Geología, en la Universidad de Buenos Aires, el 29 de mayo de 1878. *El Naturalista Argentino*, Tomo 1, Entrega 7°, Julio de 1878: 194-201.
- Borrello, A. 1952. Profesor Doctor Juan Keidel. Homenaje en su septuagésimo quinto aniversario. *Revista Asociación Geológica Argentina* 7 (3): 145-156.
- Camacho, H.H. 1971. Las Ciencias Naturales en la Universidad de Buenos Aires. Estudio Histórico. EUDEBA/Temas. Buenos Aires.
- Camacho, H.H. 1996. Origen y Evolución de la enseñanza de las Ciencias Geológicas en la Universidad de Buenos Aires. *Ciencia e Investigación* 48 (1-2): 48-53.
- Camacho, H.H. 2001. Las Ciencias Geológicas en la Argentina, hasta 1939. *Saber y Tiempo* 12: 177-220.
- Dirección General de Minas, Geología e Hidrología. 1929. *Memoria de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología correspondiente al año 1924. Publicación* 48: 1-54.
- Hermitte, E. 1910. Las investigaciones geológicas, mineralógicas e hidrológicas en la República Argentina. Necesidad de fomentarlas. Memoria presentada al Congreso Científico Internacional Americano.
- Hermitte, E. 1912. Memoria de la División de Minas, Geología e Hidrología correspondiente al año 1910. *Anales del Ministerio de Agricultura. Sección Geología, Mineralogía y Minería.* 7 (2): 1-129.
- Hermitte, E. 1914. La geología y minería argentina en 1914. Tercer Censo Nacional de la República Argentina. 1914: 406-494.
- Hermitte, E. 1920. Memoria de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología correspondiente al año 1918. *Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación. Sección Geología, Mineralogía y Minería.* 14 (3) 1-83.

- Hermitte, E. 1928. El mapa Geológico Económico de la República Argentina. *Anales de la Sociedad Científica Argentina* CVI: 119-138 y 139-143.
- Keidel, J. 1941. Guillermo Bodenbender (1887-1941). Reseña de su obra científica. *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, Córdoba* 35: 269-308.
- Mórtola, E. 1920. "Rocas alcalinas básicas del sur del Chubut". Tesis n° 134 de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, 106 págs. (publicada en *Physis* 5, 1921: 40-47 y Boletín n° 34B, 1923, de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología).
- Olsacher, J. 1962. Cientocincuenta años de Geología en la República Argentina. *Anales Primeras Jornadas Geológicas Argentinas*, I: 21-36.
- Roleri, E.O., Caballé, M.F. y Tessone, M.O. 1999. Datos para una historia de la Geología argentina. En Caminos, R. (editor). Geología Argentina. *Servicio Geológico Minero Argentino. Anales* 29 (1): 1-33.
- Servicio Geológico Minero Argentino. 2004. 100 Años al Servicio del Desarrollo Nacional. *Serie Publicaciones* 166: 1-104.
- Sobral, J.M. 1930. Memoria de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología correspondiente al año 1925. *Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, Publicación* 79: 1-46.



Prof. Ing.  
Enrique M. Hermitte