

DATOS HISTÓRICOS RELEVANTES DE LA DIVISIÓN GEOLOGÍA DEL MUSEO DE LA PLATA: DESDE RODOLFO HAUTHAL HASTA ALFREDO J. CUERDA

Carlos A. CINGOLANI¹

RELEVANT HISTORICAL DATA OF THE GEOLOGY DIVISION IN THE LA PLATA MUSEUM: FROM RODOLFO HAUTHAL TO ALFREDO J. CUERDA

The history of the Geology Division of the La Plata Museum started with Francisco P. Moreno who was the first to dedicate a showroom to Geology and Mineralogy. Later, he was the leader of several expeditions to Patagonia and in 1891 he was in charge to designate the German geologist Rodolfo (Rudolf) Hauthal as the first chief of the 'Geological Section', who spent 14 years working at the Museum. Hauthal provided important geological contributions on different areas of Argentina and also with Moreno was part of the Argentine-Chilean Limits Commission. The documentation left by Rodolfo Hauthal includes several papers; many of them published in the Revista del Museo de La Plata. The paleontological discoveries of Hauthal and co-authors in the caves of Ultima Esperanza had a special impact. After his return to Germany, he was replaced by another German geologist invited by Moreno: Walther Schiller. He worked in the Museum of La Plata for 40 years, interrupted only by the time he returned to Germany to participate in World War I. The performance of Schiller, who settled down in La Plata with his family, was a long lasting legacy for the Geology of the Museum. He died during an expedition to the Aconcagua in 1944. The Museum belonged to the Province of Buenos Aires until 1905, when it was incorporated as a part of the new National University of La Plata after the resignation of its Director F. P. Moreno. In 1920 the Museum was reorganized into five different Departments: Anthropology, Geology and Mineralogy, Vertebrate Paleontology, Invertebrate Paleontology and Zoology. In 1923, a new re-organization was approved; Schiller occupied the Geology and Physical Geography and the Mineralogy and Petrography Departments. At this time Juan Keidel was incorporated in the geological staff of the Museum as a Visitor Professor. Then Angel V. Borrello, graduated from the 'Institute of Museum' became the new Chief of the Geological Division. He made relevant institutional contributions, recognized the importance of magmatism in geological evolution processes and founded the first laboratory of Rb-Sr geochronology in the Department of Geology from the Scientific Commission of the Buenos Aires province that also interacted constantly with the Geology Division of the Museum. The permanent public concern for the published and unpublished literature in the country, led him to make agreements with the Secretaría de Minería de la Nación, in

¹ Jefe de la División Científica de Geología Museo de La Plata e Investigador CONICET (ccingola@cig.museo.unlp.edu.ar; carloscingolani@yahoo.com)

this way, more than 12,000 bibliography references were preserved in the Geology Division. In 1958 Alfredo J. Cuerda was incorporated as Associate Professor of Historical Geology. Later in 1971, he replaced A. V. Borrello after his death and served as a Chief of Geology Division until 1998. In the 1960s A. Cuerda began an activity that would become his true passion: the study of graptolites. He produced several syntheses of Ordovician Systems, Silurian-Devonian and many biostratigraphical papers. It is important to note that several South American studied specimens are a valuable scientific heritage. In the late 1970s different geological research groups from Geology Division and others working in the Museum discuss to create a new institution: a Geological Research Centre (CIG).

a) Los inicios de las actividades de Francisco Pascasio Moreno como fundador del Museo y perito argentino:

La rica historia de la actual División Geología del Museo de La Plata, tiene su origen desde la misma planificación del edificio del Museo por Francisco P. Moreno y se entrelaza fuertemente con las otras actividades para las que había sido creada la institución, que en el inicio pertenecía a la Provincia de Buenos Aires. Resolvió Moreno en primer lugar dedicar una sala de exhibición a la Geología y Mineralogía como una unidad. Luego a partir de 1886 se desarrolla una etapa en la que propició la realización de expediciones a la Patagonia, donde con instrucciones precisas (Moreno, 1896) intentaba producir los reconocimientos detallados que hacían falta, en las que participaron naturalistas viajeros como Carlos Ameghino, Carlos V. Burmeister, Clemente Onelli, Santiago Pozzi, Juan Valentín, entre otros.

b) Los primeros encargados-jefes de la 'Sección Geológica' (Hauthal y Valentín):

En 1891 es designado primer encargado de la 'Sección Geológica' del Museo Rodolfo (Rudolf) Hauthal (1854-1928) nacido en Hamburgo, Alemania, quien permaneció durante 14 años en el Museo (Fig. 1). Produjo contribuciones importantes en aspectos geológicos de diversos sectores del país y participó con Moreno en la tarea más relevante para la que éste fuera designado como 'perito argentino' en la comisión de límites argentino-chilena. Para estos fines había creado también Moreno una Sección de Exploraciones Nacionales donde participaron desde 1897 Carl Burkhardt y Leo Wehrli especialmente convocados, quienes hicieron aportes importantes a la geología andina. Luego de acuerdo a los datos recopilados por Teruggi (1977) Juan Valentín fue designado Jefe de la Sección Geología en 1895, muriendo dos años después en accidente de campaña en Chubut. Por otra parte funcionó en el Museo una Sección de Topografía-Cartografía que era complementaria de la labor geológica con geógrafos-cartógrafos que tuvieron también actuación relevante en el litigio de límites con Chile. En 1895 también se incorpora al Museo Santiago Roth, de origen suizo, aunque su especialidad era paleontológica participaba también en la parte de Geología.

La documentación bibliográfica dejada por Rodolfo Hauthal incluye varios trabajos, muchos de ellos publicados en la Revista del Museo, sobre la geología de la provincia de Buenos Aires (Hauthal, 1892 a; 1896b; 1901 a,c; 1904b), el carbón de San Rafael, Mendoza (Hauthal, 1892b), observaciones de ventisqueros andinos (Hauthal, 1895 a,b; 1899 a) como asimismo sobre sus excursiones como explorador y montañista experto (Hauthal, 1896 c, 1922). Además se registraban las actividades en libro 'copiador' de la Sección (Figs. 2 y 3), inclusive con el visado del Director (Fig. 4).

Cabe mencionar un trabajo publicado en 1899 que fuera reconocido por su originalidad, referido a los hallazgos paleontológicos en las cavernas de Última Esperanza. Los hallazgos de

Hauthal de un tipo de 'mylodon' que fuera clasificado como *Grypotherium domesticum* llevaron a pensar que se se trataba de un mamífero antiguo que había sido domesticado por grupos indígenas, generando un interesante debate (Hauthal, 1899 b, d, e; Hauthal et al., 1899; Hauthal, 1900 a, b; 1901 d, 1904 d)

Como lo ha expresado Riccardi (2000; 2008) a R. Hauthal se debieron también los estudios sobre la presencia de asfaltitas en la región ubicada entre los ríos Atuel y Diamante (Hauthal, 1896 a), sobre el Triásico del Challao (1892 c), sobre nieves penitentes y sedimentos glaciales en las proximidades de Mendoza (Hauthal, 1899 f, 1901 b, 1925; 1928), el Terciario y Cretácico de Patagonia (Hauthal, 1898, 1899 c, 1901 e, 1903 a, c, 1904 c; Hauthal et al., 1907; Hauthal, 1913; Hauthal y Ihering, 1928) y en la provincia de Buenos Aires estudió la Sierra de la Ventana, especialmente las Sierras de Tunas y Pillahuincó, describiendo los aspectos litológicos y el notable plegamiento, que atribuyó correctamente a movimientos provenientes del sur-suroeste. Posteriormente extendió sus observaciones litológicas, estratigráficas y estructurales a las sierras septentrionales de la provincia de Buenos Aires, entre Hinojo y Cabo Corrientes, complementando así los efectuados por Juan Valentín (1895; 1896) en las sierras de Olavarría y Azul. En estos últimos se había dado especial énfasis a las características e importancia de las rocas de aplicación allí existentes y también se habían registrado los primeros icnofósiles en las cuarcitas de Balcarce, atribuidas al Paleozoico Inferior. En 1901, durante tres meses Hauthal acompañó a Moreno, en las expediciones que realizara Thomas Holdich como representante del Tribunal Arbitral por la cuestión de límites con Chile, con el reconocimiento de la región ubicada entre el lago Lacar y el Seno de la Última Esperanza (República Argentina, 1902). Cabe finalmente destacar el estudio realizado por Hauthal (1891; 1903 b; 1904 a) sobre la distribución y clasificación de centros volcánicos a lo largo del límite argentino-chileno desde la Puna a Tierra del Fuego (Hünicken, 1970).

Rodolfo Hauthal regresa a Alemania para hacerse cargo del Römer-Museum de Baja Sajonia, donde también para ese entonces desarrollaba actividades Anselmo Windhausen vinculadas a su tesis doctoral que ejecutaba en la Universidad de Gottingen. Estando instalado en Alemania R. Hauthal continúa publicando sus resultados de trabajos en Argentina y otras regiones de Sudamérica. Como había obtenido la ciudadanía, fue entre 1907 y 1927 designado Vicecónsul de Argentina en varias provincias alemanas. Se produjo accidentalmente su fallecimiento en 1928. Un trabajo póstumo (Hauthal, 1929) se refería a aguas subterráneas de la Pampa argentina. Por toda su labor le fue dedicado con su nombre un cerro en la zona de Lago Argentino y un Lago en el sur argentino. También A. V. Borrello (1966) en su trabajo sobre los icnofósiles de la provincia de Buenos Aires, le dedicó el género *Hauthaleia cóncava*, entre los cuerpos problemáticos de la actual Formación Balcarce, a los que se agregan diversas especies como *Turritela hauthali* (Hünicken, 1970).

c) La actividad de Walther Schiller cuando el Museo pasa a conformar la Universidad Nacional de La Plata:

A R. Hauthal lo va a reemplazar especialmente convocado por Moreno el Dr. Walther Schiller, también de origen alemán, quien permaneció en el Museo de La Plata durante 40 años, solo interrumpidos por el tiempo que regresó a Alemania para participar en la Primera Guerra Mundial. La actuación de Schiller, quien se instaló en la ciudad con su familia, fue un verdadero símbolo de la geología del Museo de La Plata hasta que muere en la expedición al Aconcagua durante 1944.

El Museo que era de la Provincia de Buenos Aires pasa con la ley-convenio de 1905 a formar parte de la Universidad Nacional de La Plata, provocando la renuncia de Moreno como director. Se continúa el registro oficial en libro 'copiador de la Sección' de todas las actividades principales y memorias (Fig. 6).

En 1907 el Museo aparece organizado como institución que conjuntamente con la investigación realiza enseñanza profesional y científica. Para cumplir con la docencia el Museo es organizado en Escuelas (que fueron a la postre el verdadero inicio de varias facultades de la UNLP): de Ciencias Biológicas, Antropológicas, Geográficas, Geológicas y Químicas. La de Ciencias Geológicas tuvo como Director, Jefe de Sección y Profesor de Geología, en un período muy breve, a Florentino Ameghino. También estaban Walther Schiller y Santiago Roth quienes alternan en las jefaturas de Sección y dictado de asignaturas hasta 1913 cuando se agrega el Ing. Moisés Kantor como Profesor de Geología y luego Jefe de Sección y Profesor de Mineralogía.

En 1920 el Museo se reorganiza en cinco Departamentos: Antropología, Geología y Mineralogía, Paleontología de Vertebrados, Paleontología Invertebrados y Zoología. En 1923, se aprobó una nueva organización del Museo en nueve Departamentos, de los cuales Walther Schiller ocupará la jefatura de dos (uno Geología y Geografía Física y otro Mineralogía y Petrografía). En esta época se incorpora como Profesor de Geología Juan Keidel, también alemán, llegado al país en 1906, quien fuera una personalidad científica destacada. Integraba Keidel el personal del Museo con dedicación simple. En esta oportunidad la provincia de Buenos Aires encomendó al Museo el estudio geológico de Sierra de la Ventana que se basó en los valiosos antecedentes de Juan Keidel en la zona.

Hacia 1934 el Departamento de Geología y Geografía Física estaba compuesto por Walther Schiller (Jefe), Juan Keidel, la profesora de Mineralogía Juana Cortelezzi (desde 1933), el Ing. Nicolás Besio Moreno, el profesor suplente Pablo Groeber (desde 1933) y un JTP Alberto Tosti. Solamente Schiller tenía dedicación exclusiva en esos momentos. Aunque no era parte del Departamento actuaba también desde 1934 como secretario y bibliotecario Joaquín Frenguelli, quien después fuera Director del Museo. En esta época se inició el acopio y preservación de colecciones. Ya el Perito Moreno había contribuido con una cantidad de muestras de rocas y minerales de diversos lugares. Toda esta etapa del Museo se caracterizó por el escaso personal en la parte de Geología (solo tres permanentes que fueron sucesivamente Hauthal, Roth y Schiller), todos de origen alemán o suizo-alemán. A partir de 1935 se notó en el Museo la figura de Joaquín Frenguelli como Director hasta 1946 y luego desde 1953 a 1955. Era médico y de origen italiano, pero naturalista por vocación, trabajó simultáneamente en paleobotánica, micropaleontología y geología, llegando a adquirir renombre internacional. En este momento el Instituto del Museo y Escuela Superior de Ciencias Naturales (así se denominaba el Museo), empieza a cumplir más activamente su doble función de investigación y docencia (Teruggi, 1977).

d) La labor institucional de Angel V. Borrello.

En 1948 se había producido la designación de Angel V. Borrello primer egresado (1942) del Museo que accede como Profesor Titular de una disciplina geológica. Antes había sido interino en la misma cátedra (Geología Cronológica) el Dr. Armando F. Leanza. Luego Borrello, quien había cumplido funciones gerenciales en YCF hasta 1960, pasa a ser Jefe de la División Geología del Museo de La Plata, cuyo funcionamiento limitado por el espacio, estaba en el primer piso cercano a la entonces Sala de Mineralogía del Museo. Un importante avance se produce con la terminación hacia 1963 de la sede del tercer piso para la instalación de la División Geología, donde ocupara un espacio adecuado a sus actividades crecientes de investigación, docencia y exhibición. Era notable, para todos los estudiantes de la Carrera de Geología de la UNLP, la dedicación y esfuerzo que Borrello permanentemente mostraba en aspectos que hacían a la obra institucional, como por ejemplo organizar laboratorios nuevos, mejorar ficheros, ampliar los lugares de trabajo, conseguir fondos para vehículos y viajes de

campo, entre otros (Cingolani, 2008). Asimismo era un Profesor muy responsable del dictado de las materias a su cargo, llegando y terminando en riguroso horario. Con su obra científica Borrello llevó a la División Geología a un progresivo reconocimiento internacional inclusive con la participación en 1965 del Prof. Dr. Jean Aubouin (Université de Paris, Francia). Algunos de los aspectos más destacados de su obra institucional los podemos resumir de la manera siguiente: Impulsó los *estudios geotectónicos* en el país, si bien para su época el paradigma geológico era la "teoría geosinclinal" que enseñó desde la cátedra de Geología Argentina que planificó y estuvo a su cargo, primero como asignatura optativa y luego como obligatoria dentro del Plan de Estudios de la carrera de Geología de la UNLP. No obstante haber tenido formación bioestratigráfica, reconoció rápidamente la importancia del magmatismo en los procesos de evolución geológica. En virtud de lo anterior planificó y fundó el primer laboratorio de *Geocronología Rb-Sr* en el país, con su instalación en la sede del Departamento de Geología de la CIC de la Provincia de Buenos Aires que interactuaba permanentemente con la División Geología del Museo.

La constante preocupación por estar informado sobre toda la *bibliografía publicada e inédita* del país, lo llevó a realizar convenios con la Secretaría de Minería de la Nación para la confección de más de 12.000 fichas que son preservadas en la División Geología del Museo de La Plata. Fue editor responsable de textos bibliográficos de envergadura para el momento, como el Índice Bibliográfico de Estratigrafía Argentina y la Bibliografía Geológica y Cartográfica de la Provincia de Buenos Aires, ambos publicados por la CIC de la Provincia de Buenos Aires en 1966 y 1961 respectivamente. Como miembro del Directorio de la CIC de la Provincia de Buenos Aires y Jefe de la División Geología del Museo, brindó todo el apoyo para el impulso de los estudios del *Cuaternario* de la Provincia, generando el inicio de una escuela geomorfológica platense que llevara adelante el Dr. F. Fidalgo y colaboradores en la UNLP. Asimismo apoyó los estudios en *Tandilia y Ventania*, que realizaron los grupos de investigación liderados por el Dr. M.E. Teruggi y Dr. R. Andreis en la misma Universidad. Llevó adelante con entusiasmo estudios *bioestratigráficos del Paleozoico Inferior* de la Precordillera de San Juan y Mendoza. Estos generaron el descubrimiento del Cámbrico Inferior *olenellidiano* de reconocimiento internacional. Realizó los primeros estudios sistemáticos sobre la *icnofauna* de la Formación Balcarce (ex Formación La Tinta) en Tandilia (Fig. 8) y alentó con ahínco los estudios del Silúrico precordillerano sobre la base de graptolitos que llevara a cabo su amigo el Dr. A. Cuerda. De toda esta labor ha quedado una rica colección de fósiles que se encuentra en las Divisiones de Geología y de Paleoinvertebrados del Museo de La Plata. Finalmente señalamos su labor como geólogo de YCF, que lo llevó a constituirse en uno de los especialistas de la geología de los combustibles sólidos minerales que tenía el país, publicando un extenso volumen en 1956, que dedicara a su maestro el Dr. J. Keidel. En su momento tomó contacto con geólogos eminentes como el Dr. Marshall Kay (Universidad de Columbia, USA), el Dr. E. Lotze (Munster, Alemania), Dr. V.V. Belousov (Rusia) (Fig. 7), Dr. P. Hupé (Facultad de Ciencias de París, Francia), Dr. H. Ramberg y Dr. Stephansson (Universidad de Upsala, Suecia).

Fue reuniendo Borrello en pocos años un grupo de trabajo eficiente y colaborador conformado por los Geólogos Osvaldo C. Schauer, José A. Venier, Raúl Scanavino, Eduardo J. Méndez, Carlos Devizia, entre otros. Los alumnos de la Carrera de Geología que se sumaban al esfuerzo fueron Ricardo Varela, Martín Guichón y el suscripto. Asimismo, con menor dedicación ya colaboraban el Dr. Ubaldo Zucolillo y el Lic. Carlos Antonioli. Por otra parte contaba Borrello también con técnicos que con dedicación se encargaban de la pesada tarea del dactilografiado y revisión de los manuscritos. En distintos momentos se sumaron las señoras Judith A. de Ageitos, Graciela Delgado, Graciela Parodi de Bertocci, Nelly Lanuzol e iniciaba su labor María Adela Montalvo. Por su labor recibió Borrello reconocimientos académicos (Fig. 9)

e) La etapa de Alfredo J. Cuerda:

Hacia 1958 se incorpora al ámbito docente y de investigación, primero como JTP y luego como Profesor Adjunto de Geología Histórica Alfredo J. Cuerda quien produjo el fallecimiento A. V. Borrello en 1971, ocupará la Jefatura de la División Geología hasta 1998. Cuerda había presentado su tesis doctoral en el Museo en 1945 sobre "Estratigrafía y Tectónica al Este de Barreal, San Juan" bajo la dirección del profesor Pablo Groeber. Luego de una destacada actuación en la empresa YCF que compartiera con A. Borrello y O. C. Schauer, inicia su carrera científica y docente en el Museo, que proseguirá ininterrumpidamente durante casi medio siglo llegando a ser designado por su obra como Profesor Emérito de la UNLP además de recibir otros reconocimientos de instituciones académicas.

En la década de 1960 por sugerencia especial de Borrello, inicia una actividad que luego sería su verdadera pasión: el estudio de los Graptolitos, invertebrados fósiles claves para desentrañar la bioestratigrafía del Paleozoico Inferior de la Precordillera y del Noroeste Argentino. Sus trabajos sobre la bioestratigrafía del Paleozoico Inferior son cita obligada para los especialistas. Coparticipó en la edición de varias síntesis sobre los Sistemas Ordovícico, Silúrico-Devónico. Se destaca que los ejemplares prolijamente estudiados y catalogados de graptolitos que Alfredo Cuerda ha dejado en las colecciones del Museo de La Plata (Cingolani, 2001) son de los más importantes de Sudamérica y constituyen un patrimonio científico relevante.

Por otro lado Alfredo Cuerda, ha sabido transmitir a discípulos y colegas su profunda vocación, su dedicación por el trabajo, su alegría contagiosa en el desarrollo de algún tema irradiando siempre una positiva energía. Aquellos que compartieron sus trabajos, no olvidarán sus claras explicaciones y enseñanzas cuando graficaba en su libreta de campo (Figs. 10 y 11) con esmerada prolijidad los perfiles, contactos, relaciones estratigráficas, que había observado, siempre matizando todo con anécdotas de su fino humor, dignas de una recopilación, que fluían rápidamente por su sólida cultura general. Fue un geólogo "regionalista" y bioestratógrafo (Fig. 12), que ha dejado una fecunda producción científica valorada nacional e internacionalmente. Para estas épocas la tarea de la cátedra de Geología Histórica, continuaba íntimamente relacionada con la División Geología, por ello destacamos también la participación como docente e investigadora de la Lic. Marta B. Alfaro, quien continuara con el estudio de los graptolitos hasta la fecha.

Durante su gestión se iniciaron las discusiones dentro de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, entre los grupos de investigación de la parte de Sedimentología y Petrología para crear una institución que tuviera el apoyo económico de otras instituciones como el CONICET y la CIC de la Provincia de Buenos Aires. Así con los investigadores jóvenes que formaban parte del IMPSEG (Instituto de Mineralogía, Petrología y Sedimentología) y algunos integrantes de la División Geología, se da forma para la creación en 1980 del Centro de Investigaciones Geológicas (CIG) que en el inicio tuvo triple dependencia UNLP-CONICET-CIC. El suscripto por decisión de los colegas participantes fue designado como primer Director. Posteriormente el CIG tuvo su edificio propio (casa de calle 1 n. 644, La Plata) donde funciona actualmente con un notable crecimiento científico y académico en diversas temáticas de las ciencias geológicas.

Al mismo tiempo que se desarrollaba el CIG la División Geología queda sin muchas posibilidades de crecer y fueron cedidos por especial encargo del Decano de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Dr. O. Arrondo y en calidad de préstamo dos locales de su infraestructura. Por un lado lo ocuparon los docentes de la cátedra de Geología Argentina que sucedieron a Borrello y Cuerda (Dres. E. Rolleri, R. Scanavino, M. Guichón, y M. Caballé) y por otro por la donación de computadoras IBM con pantalla color (toda una novedad en el momento) para un grupo de Botánica. Esta situación de limitación edilicia se mantiene hasta

la fecha, con posibilidades de recuperar parte de los espacios en el corto plazo para dar cabida en lugar seguro a colecciones y elementos de la División y formación de pasantes, becarios e investigadores.

Agradecimientos: Al Dr. Héctor A. Leanza quien me facilitara dos fotografías que ilustran esta contribución. A los Dres. F.G. Aceñolaza y A. Riccardi por haber respondido a las consultas realizadas. Al Lic. Norberto Uriz, quien colaborara en la compaginación final del manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Borrello, A.V. 1966. Trazas, restos tubiformes y cuerpos fósiles problemáticos de la Formación La Tinta, Sierras Septentrionales de la Provincia de Buenos Aires. Paleontografía Bonaerense, fasc. 5. 42 p. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.
- Cingolani, C. A. 2001. Alfredo José Cuerda. Homenaje al cumplir sus 80 años. El Museo y su gente. Museo, 3 (15):31-37. Fundación Museo de La Plata.
- Cingolani, C.A. 2008. La Obra institucional de Angel V. Borrello. Congreso Historia de la Geología Argentina, INSUGEO, Miscelanea 16:177-178.
- Hauthal, R. 1891. Die Lakkolite un die Entstehung der südlichen Kordilleren. Edit. Braunschweig, pág. 243, part. LXXX. Biblioteca Museo de La Plata. La Plata.
- Hauthal, R. 1892a. La sierra de la Ventana (Prov. De Buenos Aires). Apuntes preliminares. Revista del Museo de La Plata, vol. III, pp. 3-11, 3 fig. La Plata.
- Hauthal, R. 1892b. Informe sobre el carbón de piedra de San Rafael (Prov. de Mendoza). Revista Museo de La Plata, vol. IV, pp. 101-113, 1 fot. La Plata.
- Hauthal, R. 1892c. Nota sobre un nuevo género de Filiceos de la Formación rética del Challao (Provincia de Mendoza). Revista Museo de La Plata, vol. IV, pp. 221-223, 1 lám. La Plata.
- Hauthal, R. 1895a. Observaciones generales sobre algunos ventisqueros de la Cordillera de los Andes, Mendoza. Revista Museo de La Plata, vol. IV, pp. 111-116. La Plata.
- Hauthal, R. 1895b. Gletscherstudien aus der argentinischen Kordillere. Edit. Braunschweig, parte LXVI, pág. 35.
- Hauthal, R. 1896a. Nota sobre algunas observaciones de la provincia de Mendoza. Revista Museo de La Plata, vol. VII, pp. 69-95, 3 lám., 6 fig., 1 plan. geol. La Plata.
- Hauthal, R. 1896b. Contribución al estudio de la geología de la prov. de Bs. As. I. Las sierras entre Cabo Corrientes e Hinojo. Revista del Museo de La Plata, vol. VII, pp. 477-489, 3 lám., 2 fig. La Plata.
- Hauthal, R. 1896c. Primera ascensión al Nevado Colorado de Famatina (Provincia de La Rioja). Revista del Museo de La Plata, 7: 169-180.
- Hauthal, R. 1898. Ueber patagonisches Tertiär etc. Bibl. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, pp. 436-440.
- Hauthal, R. 1899a. Erforschung der Glacierscheinungen Südpatagoniens. Edit. Braunschweig, vol. LXXV, pp. 101-104. Bibl. Acad. Nac. Cienc. Córdoba.
- Hauthal, R. 1899b. Reseña de los hallazgos en las cavernas de Última Esperanza. Revista Museo de La Plata, vol. IX, pp. 409-418. La Plata.
- Hauthal, R. 1899c. Sur le Crétace et le Terciare de la Patagonie australe. Revista Museo de La Plata, t. X, pp. 43-45. La Plata.
- Hauthal, R. 1899d. Réponse a M. Mercerat au sujet de ses embrouillements géologiques Dans ses travaux sur la Patagonie australe. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Bs. Aires, vol. I, pp. 98-110. Buenos Aires.
- Hauthal, R. .1899e. Erforschung der Gryptotherium-Hoehle bei Última Esperanza. Edit. Braunschweig, vol. LXXVI, pp. 297-303.

- Hauthal, R. 1899f. Büsserschnee. Veröff. Deutsch. Akad. Ver., Bibl. Acad. Nac. Cienc. Córdoba. Córdoba.
- Hauthal, R.; Roth, S.; Lehmann-Nitsche, R.. 1899. El mamífero misterioso de la Patagonia, *Grypotherium domesticum*. Revista del Museo de La Plata, 9: 409-472.
- Hauthal, R. 1900a. Quelques rectifications relatives au *Gryptherium* de la Caverne Eberhardt. Comun. Mus. Nac. Bs. Aires, vol. I, 6, pp. 241-252. Buenos Aires.
- Hauthal, R. 1900b. Die Hausticreigenschaft der *Gryptherium domesticum* Roth, die Glacialverhältnisse bei Última Esperanza und die Berechtigung des Names *Gryptherium domesticum*. Braunschweig, vol. LXXVIII, pp. 333-338; 357-360. Museo de La Plata y Acad. Nac. Cienc. Córdoba.
- Hauthal, R. 1901a. Contribuciones al conocimiento de la geología de la provincia de Buenos Aires: I Excursión a la Sierra de la Ventana. II Apuntes geológicos de las Sierras de Olavarría. La Plata: UNLP, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas vol. 1, 3 p. La Plata.
- Hauthal, R. 1901b. Nieve penitente. Revista Museo de La Plata, vol. X, pp. 315-326. La Plata.
- Hauthal, R. 1901c. Apuntes geológicos sobre el suelo del partido de Olavarría. Revista Centro UNLP, t. I, año I, nº 12, pp. 322-335. La Plata.
- Hauthal, R. 1901d. Die Höhlenfunde von Última Esperanza im südwestlichen Patagonien. Zeitschr. Deutsch. Geol. Ges., part. LIII, pp. 570-581. Hannover.
- Hauthal, R. 1901e. Ein Profil der argentinischen-chilenischen Cordilleren. Braunschweig, part. LXXIIX, pp. 373-375.
- Hauthal, R. 1903a. Seenstudien aus Patagonien. Verh. Gessell. Deutsch. Naturf. Ärzte. 75, part. II, pp. 175-182. Bibl. Acad. Nac. Cienc. Córdoba.
- Hauthal, R. 1903b. Die Vulkangebiete in Chile und Argentinien. Peterm. Geogr. Mitteil., part. XLIX, 5, pp. 97-102.
- Hauthal, R. 1903c. Mitteilungen über den heutigen stand der geologischen Erforschung Argentinien. IX Congr. Geol. Intern., part. 2, pp. 649-656, 2 lám, perf. Viena.
- Hauthal, R. 1904a. Distribución de los centros volcánicos de la Rep. Argentina y Chile. Revista Museo de La Plata, part. XI, pp. 177-192, 1 map. La Plata.
- Hauthal, R. 1904b. Beiträge zur Geologie der Argentinischen Provinz Buenos Aires. Peterm. Geogr. Mitteil., part. 50, IV, pp. 83-92, 112-117, 1 map. geol. 1:3.500.000. Gotha.
- Hauthal, R. 1904c. Gletscherbilder aus der argentinischen Kordillere. Zeitschr. Deutsch Oesterr. Alpenv., part. XXXV, pp. 30-56, 9 figs., Bibl. Academia Nac. de Ciencias.
- Hauthal, R. 1904d. Die Bedeutung der Funde in der *Gryptherium*-höhle bei Última Esperanza (Südwestpatagonien) in anthropologischer Beziehung. Zeitschr. Ethnol., pp. 119-134. Bibl. Mus. Etnogr.
- Hauthal, R. *et al.* 1907. Die obere Kreide Südpatagoniens und ihre Fauna. Ber. Naturf., Gesell., XV, pp. 75-248. Friburg.
- Hauthal, R. 1913. Die interozeanische Wassercheide in Patagonien. Zeitschr. Gletsch. Eis. Ges. Klim. (Intern. Gletsch. Kom.), part. VII, pp. 260-265. Berlin.
- Hauthal, R. 1922. Expedition Hucken-Reichert zur Erforschung des patagonischen. Inlandieses zwischen dem 46.u.47. grad. S. Br. Geogr. Zeitschr. (1), part. XXVIII, pp. 114-116, Bibl. DNGM, IGM.
- Hauthal, R. 1925. Zwei bemerkenswerte Funde im südlichen Patagonien. XXI Congr. Intern. Amer., part. 2, pp. 515-520. Biblioteca Museo de La Plata.
- Hauthal, R. 1928. Zur Entstehung und zum Formenschatz des Büsserschnees, in Koloniale Studien. Hans Meyer zu seinen 70. Geburtsbagen am 22. März 1928 dargebracht... pp. 311-327. Biblioteca Nacional de Córdoba.
- Hauthal, R. , Ihering, H. v. 1928. Die Frage der Formationen, mit besonderer Rühgicht auf Argentinien. Zeitsch. Prakt. Geol., part. XXXVI, pp. 59-63. Bibl. Acad. Nac. Cienc. Córdoba.

Hauthal, R. 1929. *Untergrund und Grudwa* sobre las diferencias suscitadas respecto a la frontera entre las República Argentina y Chilena” a fin de justificar la demanda argentina de que el límite se trace en la cumbre de la Cordillera de los Andes de acuerdo con los Tratados de 1881 y 1893. Pp. 1-1141. William Clowes e Hijos, Limited, Londres.

Riccardi, A. 2000. Rodolfo Hauthal. Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, 64:171.

Riccardi, A. 2008. El Museo de La Plata en el avance del conocimiento geológico a fines del Siglo XIX. Primer Congreso de Historia de la Geología Argentina, INSUGEO, Tucumán.

Teruggi, M.E., 1977. Geología. Obra del Centenario del Museo de La Plata, 1:54-73. La Plata.

Valentin, J., 1895. Rápido estudio sobre las Sierras de los Partidos de Olavarría y del Azul (Provincia de Buenos Aires). Museo La Plata, Revista 6: 1-24.

Valentin, J., 1896. Informe sobre una excursión efectuada en la Provincia de San Luís (República Argentina) en los meses de Setiembre y Octubre de 1894, por el Dr. Juan Valentin. Museo La Plata, Revista 7: 97-128

18



Figura 1: Rodolfo Hauthal

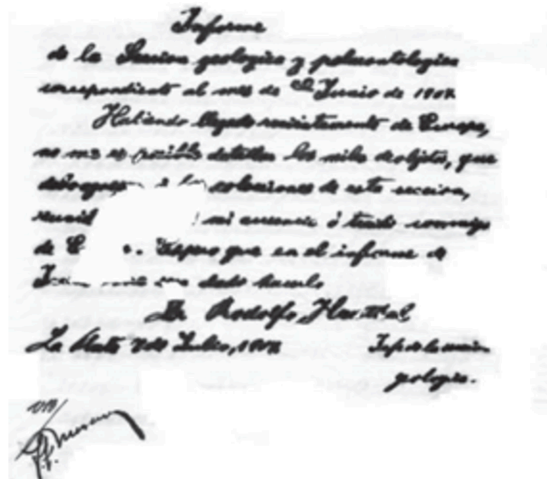


Figura 4: Informe producido por el Jefe de la Sección Geología R. Hauthal, registrado en el mismo ‘copiador’ ya mencionado. Se observa abajo a la izquierda el visto bueno y firma que realizaba el Director del Museo, Francisco P. Moreno.



Figura 2: Sello histórico del Museo de La Plata, donde se observa su pertenencia a la Provincia de Buenos Aires.



Figura 8: A la izquierda se observa a Osvaldo C. Schauer en las rocas cuarcíticas de la zona de Chapadmalal, haciendo las mediciones de espesores. A la derecha A. V. Borrello colectando y fotografiando icnofósiles en las mismas secuencias.



Figura 3: Facsímil del libro ‘Copiador’ n° 1 que se usaba como registro de las cartas enviadas, o informes producidos a la Dirección del Museo, etc., que se encuentra como incunable en la División Geología del Museo. Se reproducen las hojas 11 a 13 de una carta de R. Hauthal del año 1896, llevando su firma.



Figura 5: El Dr. Walther Schiller en el centro (con binoculares) acompañado por pobladores durante una de sus campañas a la Sierra de la Ventana. Su equipo de campo incluía ‘polainas’ para cubrir la parte baja de las piernas. En el recuadro izquierdo otra foto de Schiller.

79

La Plata d. 1. II. 1905

Hochachtungsvoll des Prof. Dr. Schiller!

Herrn Prof. Dr. Schiller, Passaustr. Wien.

Ihren dankbaren Brief, vom 6. II. d. J. an Dr. Walter Schiller

habe ich sorgfältig erhalten. Da mir Dr. Schiller, vor einiger
Zeit gerade von den Indischen - Metallen einen Teil, mitge-
ben hat, die Tauschgegenstände, so kann ich Ihnen Kommitte
entsprechen. Ich habe ein genügendes Stück abgesetzt, ich würde
es so Ihnen. Mit Vergnügen wird Ihre künftige
Sendung von Metallen angenommen werden.

Mit Hochachtungsvoll
Ihr ganz ergebener
Dr. Walter Schiller,
Abteilung - Chef für Geologie.

Figura 6: Carta de 1905 escrita en alemán por el entonces Jefe de la Sección Geología, Walther Schiller, preservada también en el libro copiador bajo resguardo en la División Geología del MLP.



Figura 7: A. V. Borrello a la derecha en su encuentro con el destacado científico ruso V. V. Belousov durante el Congreso Internacional de Geología que tuvo lugar en Nueva Delhi, India, en 1965.

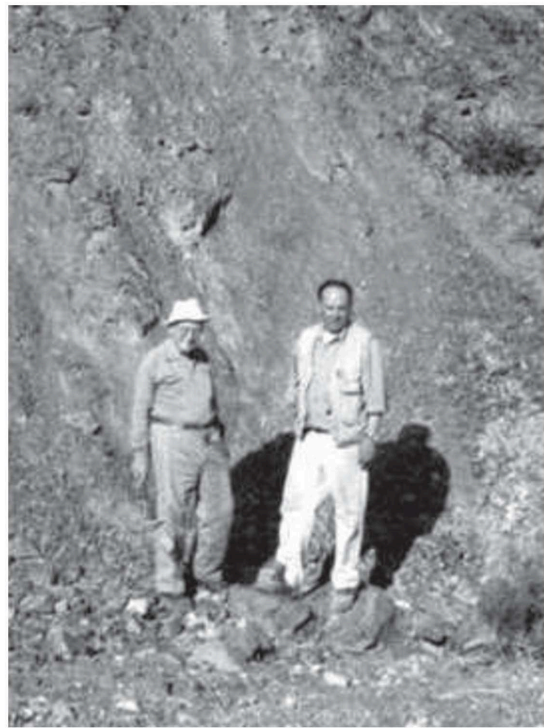


Figura 12: A. J. Cuerda a la izquierda y C.A. Cingolani durante una campaña realizada a la Quebrada de San Isidro, Mendoza.



Figura 9: En la foto con motivo de un Acto en la Academia de Ciencias de Córdoba se presentan de derecha a izquierda el Dr. Carlos Storni, Dr. A. V. Borrello, señora de Borrello, Dr. Armando Leanza, señora de Leanza y el joven Héctor A. Leanza.

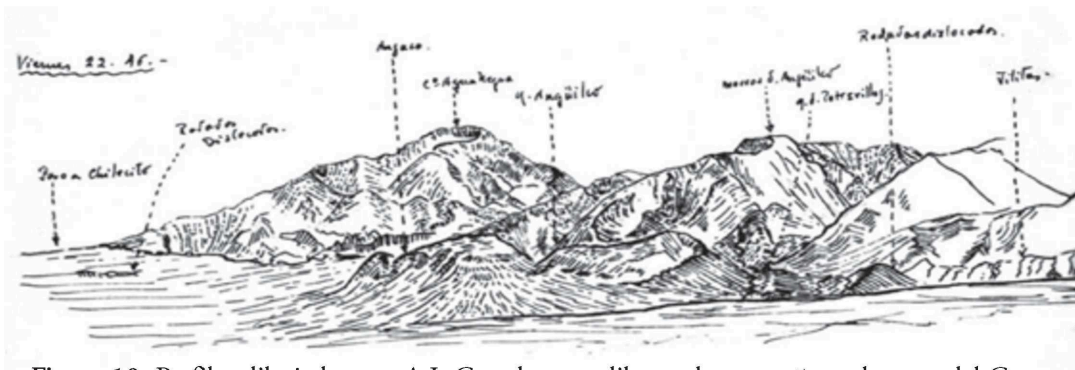


Figura 10: Perfiles dibujados por A.J. Cuerva en su libreta de campaña en la zona del Cerro Agua Negra, San Juan durante trabajos realizados en 1946.

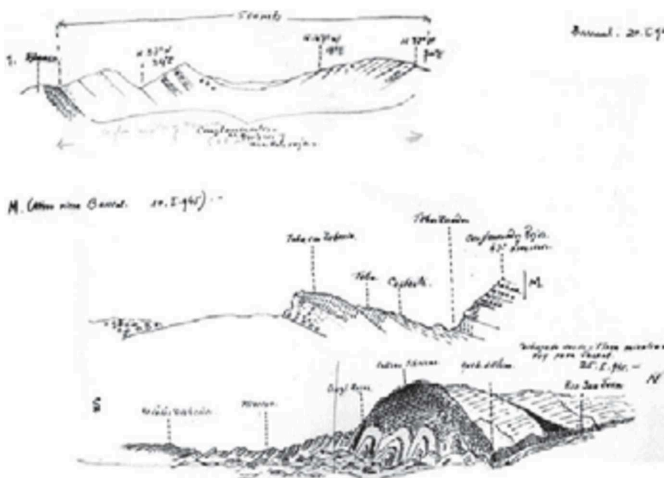


Figura 11: Perfiles y esquemas serranos dibujados por A.J. Cuerva en su libreta de campaña en la zona de Barreal, San Juan durante trabajos realizados en 1946.