

## DOCTOR FRANCO PASTORE

(1885-1958)

---

El 25 de julio de 1958 falleció en la Ciudad de Buenos Aires el doctor Franco Pastore, a la edad de 73 años, cuando aún nada hacía prever tan triste desenlace. Había nacido el 31 de mayo de 1885 en la Ciudad de San Luis.

Cursó sus estudios elementales y secundarios en su ciudad natal, trasladándose luego a esta Capital donde realizó el curso del Profesorado Normal. En 1906, dio comienzo a los estudios de las Ciencias Naturales en la Escuela Superior de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de La Plata para continuarlos, a partir de 1907, en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, de donde egresó en el año 1909. En 1914 recibió su título de doctor en Ciencias Naturales con una tesis que versó sobre la composición geológica de la Sierra del Morro, entidad orográfica puntana.

Finalizados sus estudios superiores, ingresó en el año 1910 en la entonces División de Minas, Geología e Hidrología, donde desarrolló casi toda su vida profesional, y de la que se alejó para acogerse a los beneficios de la jubilación en el mes de diciembre de 1943. Ocupó en dicho organismo todos los cargos jerárquicos, desde ayudante geólogo hasta subdirector, función esta última que desempeñó desde el año 1939 hasta la fecha de su retiro.

Su actividad docente comenzó en el cargo de ayudante de Ciencias Naturales en el Museo de La Plata, en 1906, a pocos meses de su ingreso a esa casa de estudios superiores. Se desempeñó también, en forma simultánea o alternada como maestro dependiente del Consejo Nacional de Educación, como profesor de Historia Natural en la Escuela Normal Superior de esta Capital y en el Colegio Nacional de La Plata; como profesor de Mineralogía, en el Instituto Nacional del

Profesorado Secundario, en la Escuela Industrial de la Nación y en el Instituto del Petróleo de esta Capital.

En la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires es donde cumplió, con incomparable vocación, la mayor parte de su actividad docente universitaria; tras un comienzo en el cargo de Ayudante de Gabinete de Historia Natural en el año 1910, organizó y dictó en 1920 un Curso Libre de Mineralogía y Petrografía; al año siguiente fué designado profesor suplente de Mineralogía y Petrografía, y en 1924 fué nombrado titular. A partir de esta fecha, ya como profesor de Mineralogía y/o Petrografía, se desempeñó en la cátedra universitaria hasta el año 1956, siendo digno de mencionar el hecho de que durante más de veinte años ejerció una cátedra *ad honorem*.

Fue el doctor Franco Pastore uno de los primeros geólogos argentinos que con entusiasmo y ponderable perseverancia se sumó a la pléyade de geólogos extranjeros que, a partir de fines del siglo pasado, habían iniciado el estudio sistemático de la geología del país. Aunque inicialmente su vocación pareció ser la botánica, posteriormente se orientó, ya con carácter definitivo, hacia la geología y en especial hacia la mineralogía y petrografía, de las que fue el primer cultor en el país. A esta especialización dedicó sus mejores esfuerzos en estudios de campo y de gabinete, aunque su colaboración no estuvo ausente para análisis y planteamientos de variados problemas sobre geología general y aplicada. Pero, ya fuera en estudios de yacimientos o en reconocimientos geológicos generales y detallados para la construcción de diques y otras obras, siempre hizo resaltar la singular importancia de la petrografía y el papel que la misma cumple en todos los variados aspectos de la geología. Esta natural tendencia y predilección por el cultivo de la petrografía lo llevó a dedicarse casi por completo al examen geológico-petrográfico de los sistemas serranos de Córdoba y San Luis, por ser regiones donde el basamento cristalino es el principal componente y por constituir lugares propicios para el análisis de los complejos procesos metamórficos y plutónicos; este tema constituyó entonces el motivo central de sus muchos años de estudioso e investigador.

Entre las muchas virtudes que adornaron al doctor Pastore, quizá una de las más sobresalientes fue la de su permanente y contagioso entusiasmo por la especialidad que cultivó y que supo comunicar a quienes lo tuvieron por maestro y escucharon sus enseñanzas. Esta definida vocación no lo abandonó, aun después de su alejamiento de

la cátedra y de toda otra actividad oficial: quedó evidenciada en la colaboración que desinteresadamente prestó hasta comienzos del año 1958 en el campo y gabinete, a diversos geólogos que debieron reali-



zar sus trabajos de tesis doctoral, o a quienes tuvieron que completar algunos trabajos geológicos iniciados por él años atrás, en el área de los ambientes geológicos de su predilección, a los que por diversas razones no había podido dar término durante su permanencia en la actual Dirección Nacional de Geología y Minería.

La organización del Museo de Mineralogía y Petrografía con mues-

tras nacionales, tanto en la repartición como en la Facultad, entidades a las cuales estuvo ligado tantos años, fue motivo de su constante preocupación; en esta tarca puso de relieve otra notoria cualidad: su infinita paciencia, que le permitió formatizar personalmente centenares de muestras de rocas, combinando lo estético con lo científico; había encontrado en ello el medio más adecuado para divulgar en forma grata los fundamentos de la mineralogía y petrografía. Completó esta paciente labor con publicaciones didácticas, en las que explicó con sencillez las características físicas de los minerales y rocas, señalando al mismo tiempo sus yacimientos y aplicaciones, y con otras, donde ordenó y clasificó sistemáticamente las tres familias en que básicamente se agrupan los productos pétreos de la Tierra.

Su prolongada vida profesional y actividad docente, en especial de la enseñanza superior, lo hicieron acreedor a diversos cargos académicos y honoríficos otorgados por instituciones nacionales y extranjeras; así, fué designado miembro activo de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, académico titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires, miembro correspondiente de la Geographische Gesellschaft in Würzburg, y la Asociación Geológica Argentina lo contó entre sus miembros honorarios a poco de su fundación.

Más de treinta y cinco escritos originales, entre publicados e inéditos, así como varias conferencias pronunciadas en centros científicos, sintetizan la labor geológica desarrollada por el doctor Franco Pastore. El estilo de sus descripciones, en los variados enfoques geológicos de los temas que abordó, se distingue por lo preciso y minucioso, modalidad que refleja el alto grado de observación de que era poseedor.

En párrafos anteriores he mencionado que la investigación del complejo metamórfico y de los procesos intrusivos en las sierras centrales del país constituyó uno de los temas a los que el doctor Pastore dedicó mayor atención.

Ya en 1915, en su estudio geológico y petrográfico de la Sierra del Morro, había señalado que en áreas de rocas gnéissicas de manifiesta esquistosidad, se presentaban bloques notablemente redondos de una roca de aparente naturaleza granítica, a la que llamó "gneis granitoide". Otros geólogos, con anterioridad, habíanse referido a este tipo de roca, calificándolo como "granito viejo". Casi simultáneamente, en 1916, Rasmuss, en sus trabajos en la Sierra de Aconquija, caracterizó a una roca bajo la denominación de "gneis de Piscoyacu", la que en

opinión de Pastore, equivalía en un todo a su "gneis granitoide", pero haciendo notar su discrepancia con aquel autor en cuanto al valor que la intervención magmática tenía en la formación de la misma.

Por su parte, el doctor Beder realizó estudios en las sierras de Córdoba, cuyos resultados se publicaron en 1922; al considerar estas variedades del gneis, vuelve otra vez sobre el viejo concepto de "granito antiguo" ligeramente esquistoso, aunque con ciertas reservas, pero coincidiendo con Rassmuss y Pastore en que, en realidad, se trataba de una variedad no comparable con los verdaderos gneises. Beder llegó a la conclusión de que los aspectos variados debidos a la absorción y mezcla de rocas metamórficas con masas graníticas eran causados por un proceso migmatítico de intensidad desigual. En consecuencia, Beder conceptuó que el "gneis granitoide" de Pastore debía ser designado más correctamente como "granito gnéisico" o "granito migmatítico", o quizá, dada la ausencia de ortosa y microclino y por ser la plagioclasa casi exclusivamente oligoclasa, "diorita cuarcífera".

Por lo dicho sobre las opiniones brindadas por Rassmuss y Beder queda aclarado que la migmatización era reconocida por estos investigadores como la causa fundamental del "gneis granitoide".

Pero, al sintetizar Pastore algunas de sus conclusiones sobre este problema en el texto descriptivo de la Hoja 20i, publicado en 1932, mantuvo su discrepancia en cuanto a la verdadera naturaleza del proceso responsable de su "gneis granitoide". Admitía que esta variedad era resultado de una acción ígnea con leve aporte y que por lo tanto no era aceptable atribuir su origen a la migmatización, ya que, en su opinión, éste es un proceso reservado al ambiente del ultrametamorfismo y anatexis. Esta acción ígnea, tal como lo explica en sus trabajos, consistió en una intervención poco vigorosa entre el granito, las aplitas y pegmatitas con el complejo metamórfico mediante procesos que, a su entender, fueron más de contacto que de mezcla. Rechazó de esta manera el ultrametamorfismo y la mezcla directa de los componentes magmáticos con las rocas gnéisicas, vale decir, la migmatización.

Sobre esta base, Pastore explicó el origen de las numerosas variaciones que observó en las áreas metamórficas de Córdoba y San Luis. Y así, sus "rocas de mezcla" involucraron a todas las "mezclas" operadas entre el granito, aplita y pegmatitas con las micacitas gnéisicas finas o sericíticas, o con cuarcitas gnéisicas o esquistos finos cuarcíticos, etc. Insistió hasta sus últimos días en que tales "mezclas" no eran migmatitas, y que éstas, cuya existencia no negó para otras regio-

nes del mundo, tenían origen en un proceso distinto al indicado por él para sus rocas híbridas.

Otro aspecto de interés permanente abordado por Pastore fué sobre todo lo relacionado con la antigüedad del granito. Pastore disenta con quienes opinaban que, tanto el metamorfismo regional como el ascenso granítico, con o sin migmatización, se debía ubicar en los tiempos prepaleozoicos. Fundamentó su discrepancia partiendo de la hipótesis de que el vasto proceso del metamorfismo regional poseía, de acuerdo con sus estudios, los caracteres normales al ciclo Caledónico, ubicándolo en el Paleozoico inferior. Estimaba también que la orogenia fuese caledónica e infería de éstos y otros factores que la penetración granítica se habría cumplido en la primera mitad del período Devónico.

Varios argumentos aportó en apoyo de esta idea. Así, había reconocido en parajes de Córdoba y San Luis una sucesión de penetraciones ígneas gradualmente diferenciadas desde básicas hasta ácidas, estimando que el granito, con sus aplitas y pegmatitas, representaba el epílogo de este vasto proceso. Además no observó en el granito grandes efectos de aplastamiento, de lo cual infería que la intrusión debía ser postorogénica. Por otra parte, considerando la escasa intervención que atribuyó al granito como agente de metamorfismo térmico, caso del que señaló muy pocos ejemplos en las sierras de Córdoba, dedujo que la intrusión había tenido baja temperatura y escasa capacidad de manifestar energía, y estos caracteres, a su juicio, apuntaban muy bien la mencionada condición de postorogénico. Basó su afirmación, además, en datos reclutados en la bibliografía de su tiempo, por lo que vio en todo ello un conjunto de hechos comprobados universalmente.

Mayor extensión requeriría, sin duda, esta nota, de continuar considerando otros hechos vinculados con los fenómenos brevemente señalados o exponiendo otros, enfocados por el doctor Franco Pastore como simple corolario de sus prolongadas investigaciones geológico-petrográficas del viejo basamento.

Será justo, entonces, reconocer que la ininterrumpida actividad y permanente dedicación del doctor Pastore dentro del amplio margen profesional, no tuvieron otro fin que la desinteresada y noble búsqueda de la verdad. El reconocimiento de su obra y el recuerdo de sus colegas, amigos y alumnos, constituyen el mejor y más sincero homenaje que se le pueda tributar.

EDUARDO J. METHOL

BIBLIOGRAFIA DEL DOCTOR FRANCO PASTORE

- PASTORE, F. 1912. *Estudio geológico y petrográfico de la Sierra del Morro (San Luis)*, « Physis », t. I, pp. 523-532, Bs. As.
- 1915. *Rocas basálticas de la región de Valcheta (Río Negro)*, « Physis », t. II, Bs. As.
- 1915. *Estudio geológico y petrográfico de la Sierra del Morro (Prov. de San Luis)*, An. Min. Agric. Nac., Secc. Geol., Mineral. y Miner., t. XI, N° 2, Bs. As.
- PASTORE, F. y BONARELLI, G. 1915. *Una cantera de granito cerca de la estación López Lecube (F. C. S.) en el partido de Villarino (Prov. Bs. As.)*. *Estudio geológico, petrográfico*, An. Mus. Nac. Hist. Nat., t. XXVIII, pp. 127-128, Bs. As.
- PASTORE, F. 1917. *Demstración de algunas cualidades notables de la muscovita en las clases de Mineralogía*, « Physis », t. III, pp. 437-442, Bs. As.
- 1917. *Bombas volcánicas del sur de Mendoza*, « Physis », t. III, pp. 453-454, Bs. As.
- PASTORE, F. y BONARELLI, G. 1918. *Bosquejo geológico de la Provincia de Tucumán*, Soc. Arg. de Cs. Nats., pp. 27-46, Bs. As.
- PASTORE, F. 1919. *El pórfido cuarcífero de la cantera de Puerto Deseado*, « Physis », t. IV, pp. 574-577, Bs. As.
- 1919. *Ceniza volcánica sanidinica del Chubut*, « Physis », t. IV, p. 522, Bs. As.
- 1919. *Modo curioso de destrucción de una roca cuarcítica*, « Physis », t. IV, pp. 357-358, Bs. As.
- 1919. *Observaciones hidrogeológicas en la región de Luján (San Luis)*, Bol. Min. Agric., t. XXIV, pp. 205-211, Bs. As.
- PASTORE, F. y WICHMANN, R. 1919. *Contribución a la geología de la región comprendida entre el Río Negro y A° Valcheta*, An. Secc. Geol., Min. y Minería Min. Agricultura, t. XIII, N° 4, Bs. As.
- PASTORE, F. 1921. *Cuadros sinópticos sencillos para la clasificación de las rocas en la enseñanza secundaria*, Min. Agric., Bol. N° 4, Serie F, Bs. As.
- 1921. *Minería*, Rev. Centro Estudiantes de Ingeniería, Año XXII, N°s 230 y 231, Bs. As.
- 1925. *Descripción petrográfica de los aerolitos de la Colina y de Santa Isabel*, An. Mus. Nac. Hist. Nat. « B. Rivadavia », t. XXXIII, pp. 297-309, Bs. As.
- 1925. *Informe geológico preliminar sobre el yacimiento de magnetita de mina « Sarmiento » región de Characate, Sierra de Córdoba*, Direc. Gral. Minas, Geol. e Hidrol., Public. N° 10, Bs. As.
- 1925. *Evolución de las Ciencias en la República Argentina*, VI, *Nuestra Mineralogía y Geología durante los últimos 50 años (1872-1922)*, Editorial Coni, Bs. As.
- 1926. *Eléments du massif cristallin calédonien dans le centre de la Rep.*

- Argentine. Comptes Rendus Congrès Géolog. Internat., XIII<sup>e</sup> Sés. Belgique, fasc. III, pp. 1657-1667, Liège.*
- PASTORE, F. 1925-1927. *Un ejemplo de yacimiento de hierro originado por metamorfismo de contacto con reacciones metasomáticas*, 2<sup>o</sup> Congreso de Química (1<sup>o</sup> Sudamericano), Actas y Trabajos, Vol. II, pp. 503-520, Bs. As.
- 1927. *Clorita y serpentina foliáceas. Dos lindas muestras de minerales de Córdoba*, Bol. Ac. Nac. Ciencias de Córdoba, Tomo XXX, pp. 313-320, Córdoba.
- 1929. *Conocimiento sobre la composición y orogenia del macizo cristalino central de la Argentina*, An. Soc. Científ. Argent., t. CVIII, pp. 275-286, Bs. As.
- PASTORE, F. y HERRERO DUCLOUX, E. 1929. *El meteorito de Renca, Provincia de San Luis*, Rev. Fac. Quím. y Farm. La Plata, t. V, 2<sup>a</sup> parte, p. 111.
- PASTORE, F. y HERRERO DUCLOUX, E., 1929. *El meteorito de Istilart (Entre Ríos)*. An. Mus. Nac. Hist. Nat. « B. Rivadavia », Publ. 9, pp. 313-330, Bs. As.
- PASTORE, F., 1930. *Notas sobre Triásico y Terciario en la falda oriental de la sierra de Córdoba de G. Bodenbender*, An. Soc. Científ. Arg., t. CX, Bs. As.
- PASTORE, F. y GROEBER, P., 1931. *Reconocimiento geológico del torrente de barro llamado « Voleán », Valle de Humahuaca, Jujuy*, An. Mus. Nac. Hist. Nat. « B. Rivadavia », t. XXXVII, pp. 1-16, Bs. As.
- PASTORE, F., 1932. *Hoja 20i del Mapa Geológico de la Argentina. Región oriental media de la Sierra de Córdoba. Relevamiento geológico y explicación*, Bol. N<sup>o</sup> 36, Dir. Gral. Minas, Geol. e Hidrol., Bs. As.
- 1933. *Guía escolar para excursiones geológicas en San Luis*, en Primera Reunión Nacional de Geografía, Soc. Est. Geogr. « GAEA », Bs. As.
- 1935. *Informe geológico sobre dos proyectos de diques en Cruz de Piedra y región de La Florida, San Luis*, Bol. 41, Dir. Gral. Minas y Geol. Bs. As.
- 1937. *La composición litológica de la Sierra de San Luis*, An. Soc. Arg. Estudios Geogr. « Gaea », t. V, pp. 309-317, Bs. As.
- 1938. *Descripción geológica de la provincia de Córdoba*, en « Aguas Minerales de la República Argentina », Vol. IV y 1 separado (colaboración de la Dir. Gral. de Minas y Geol.), Bs. As.
- 1938. *Líneas generales sobre la Geología y el agua subterránea e información hidrogeológica complementaria, en los alrededores de la Colonia de Crónicos de San Francisco del Chañar, Córdoba*, inédito, Carp. 125, Dir. Gral. Minas y Geol., Bs. As.
- PASTORE F. y NOGUÉS, M. E. H. de, 1939. *Informe sobre piedras de joyería con motivo de una cuestión de aduana*, inédito, Carp. 91, Dir. Gral. Minas y Geol., Bs. As.
- PASTORE, F., 1940. *Informe geológico-petrográfico para el proyecto de dique en*



- La Huertita, sobre el río Quines (San Luis)*, Bol. 48, Dir. Gral. Minas y Geol., Bs. As.
- PASTORE, F. 1940. *Dique de Embalse del río Segundo, Córdoba*, inédito, Carp. 66, Dir. Gral. Minas y Geol., Bs. As.
- PASTORE, F. y RUIZ HUIDOBRO, O. J. 1952. *Descripción geológica de la Hoja 24 g-Saladillo (San Luis)*, Carta Geológico económica de la Rep. Arg. Escala 1 : 200.000, Bol. N° 78, Dir. Nac. de Minería, Bs. As.
- PASTORE, F. y METHOL, E. J. 1953. *Descripción geológica de la Hoja 19 i-Capilla del Monte (Córdoba)*, Carta Geológico-económica de la Rep. Arg. Esc. 1 : 200.000, Bol. N° 79, Dir. Nac. de Minería, Bs. As.
- PASTORE, F. y GONZÁLEZ, R. L. 1954. *Hoja geológica 23 g-San Francisco (San Luis)*, Carta Geológico-económica de la Rep. Arg. Esc. 1 : 200.000, Bol. N° 80, Dir. Nac. de Minería, Bs. As.
- PASTORE, F. 1958. *Recordación del Dr. Guillermo Bodenbender en el centenario de su nacimiento*, An. Acad. Nac. Cs. Exac., Fis. y Nat., t. XIII, p. 9, Bs. As.