

IN MEMORIAM / NOTA NECROLÓGICA DR. GERARDO EUGENIO BOSSI (1939-2015)

Claudia M. Muruaga¹, Igor J.C. Gavriloff²

¹ Fundación Miguel Lillo Igor J.C. Gavriloff Universidad Nacional de Tucumán

² Universidad Nacional de Tucumán



Con hondo pesar escribimos estas líneas del maestro y amigo Gerardo, fallecido este año luego de una larga y valerosa batalla contra una enfermedad terminal. Desde su graduación en 1962 se dedicó con pasión a la Sedimentología y Estratigrafía, convirtiéndose en un referente de las rocas sedimentarias del Terciario de Tucumán y Catamarca. En la primera etapa de su carrera profesional, entre 1963 y 1967, se inició en la actividad científica con una dedicación compartida entre la tesis doctoral y la investigación de los argilominerales. Los estudios mineralógicos eran realizados con muchos sacrificios e inconvenientes por falta de instrumental necesario, realizando periódicos viajes a Buenos Aires y recurriendo a la buena voluntad de los laboratorios de la CNEA. Debido a su entusiasmo en el tema de las arcillas obtuvo una beca de perfeccionamiento externo del CONICET en Georgia Institute of Technology, Atlanta (EUA), dirigida por el Dr. Charles Weaver. Fruto de esta beca publicó varios trabajos científicos en Argentina y el exterior sobre la cuenca triásica Ischigualasto-Ischichuca. Algunas de las especies minerales identificadas y descritas allí fueron novedosas y por primera vez mencionadas en la Argentina por lo que han sido destacados en “Las especies minerales de la República Argentina” (Angelelli y otros, 1983) y “Clays, Muds, and Shales” (Weaver, 1989) publicado por Elsevier en *Development in Sedimentology*.

Al regresar al país, con un fuerte apoyo del CONICET, montó el instrumental necesario para realizar estudios de argilominerales, un equipo de difracción de rayos-x y un espectrofotómetro de absorción atómica, lo que le permitió poner en funcionamiento el Laboratorio de Sedimentología, del cual se convirtió en su jefe natural. Comenzó, así, una labor formativa de recursos humanos que se extendió a otras áreas de Mineralogía y Sedimentología, prestando también servicios a muchos investigadores e instituciones. En 1971 ingresó como investigador científico del CONICET, obteniendo por mérito los sucesivos ascensos hasta Investigador principal en 1987.

Fue distinguido en 1976 con la beca John Simon Guggenheim para estudiar la petrología de la Cuenca de Ischigualasto-Ischichuca y realizar la revisión del Triásico de Sudamérica, ensayando técnicas de correlación estratigráfica y análisis paleoambiental. Visitó centros científicos relevantes de Inglaterra, Francia y Alemania, donde además de realizar consultas dictó conferencias y charlas que resultaron muy significativas para la evolución de sus ideas. Como última etapa en este viaje se perfeccionó en petrología de areniscas y catodoluminiscencia en la Universidad de Harvard con el Dr. Raymond Siever.

Entre 1978 y 1980 actuó como profesor visitante de posgrado en Geociencias de la Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil, etapa muy fructífera en cuanto a publicaciones y cursos dictados que marcaron su actividad profesional posterior. En esa época ensayó numerosas técnicas de análisis estadísticos aplicables a la Estratigrafía y Sedimentología. Perfeccionó la metodología de muestreo para paleocorrientes y su análisis estadístico y el análisis con cadenas de Markov



Dibujo de Ricardo Heredia publicado en una entrevista realizada al Dr. Bossi en el diario tucumano La Gaceta © (24 de junio de 2007).

de procesos estratigráficos. Fue convocado por la Asociación Geológica Argentina para dictar cursos de perfeccionamiento y actualización sobre estas innovaciones, que constituyeron la base para su libro “Análisis de Paleocorrientes” publicado en 2007.

En 1990 el Departamento de Estratigrafía de la Universidad Complutense de Madrid lo acogió como profesor visitante en su año sabático donde trabajó en su libro “Sedimentología Estratigráfica”, en cuyo proyecto de conclusión estaba cuando falleció.

Su actividad docente y académica en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) fue fecunda y estuvo aparejada al crecimiento científico; tuvo a su cargo las materias Mineralogía I y posteriormente Sedimentología ocupando todas las jerarquías docentes en esta cátedra mediante concursos siendo Profesor Titular con dedicación Exclusiva desde 1978 hasta su retiro. Incansable curioso de las técnicas de programación, trabajó intensamente para generar programas de uso necesarios para análisis sedimentológico y estadístico (AZMED, PARESTA, WCICLO, MORFOM). Poseía más de 100 trabajos científicos de los cuales más de 40 se publicaron en revistas periódicas con referato.

En el ámbito de la gestión ocupó también cargos electivos en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, como vicedecano y miembro consejero en esta Facultad y en el Consejo Superior de la UNT.

En cuanto a formación de recursos humanos su aporte fue permanente, dirigiendo numerosas tesis doctorales y maestrías, además de seminarios de grado. Muchos de sus discípulos ocupan posiciones

de prestigio en empresas petroleras nacionales e internacionales, en organismos oficiales y como docentes en universidades argentinas y brasileñas. Con el grupo de trabajo constituido en la década del 90, fundó el IESGLO (Instituto de Estratigrafía y Geología Sedimentaria Global) de la UNT que se ha destacado en temas relacionados con la sedimentología aluvial, arquitectura de afloramientos, tectosedimentación, geoquímica de rocas sedimentarias neógenas y estudios en sedimentos actuales.

La Fundación Miguel Lillo lo acogió durante toda su vida profesional, donde brilló como investigador científico y director del Instituto de Sedimentología, donde montó el laboratorio y una voluminosa y variada biblioteca temática. Algunas revistas de prestigio internacional están representadas en la colección de más de 40 años, con la ayuda económica de los organismos científicos y muchas veces con el esfuerzo personal. En 1983 fundó la revista Boletín Sedimentológico, alcanzando a publicar cuatro volúmenes y que debió desactivarse por falta de apoyo financiero.

En el ámbito de transferencia fue asesor de cuatro empresas cerámicas que operan en la zona de influencia del Gran San Miguel de Tucumán: Sacet Cerámica Tucumana, Staneff, La Cartujana y Marcos Paz, además de realizar consultorías para empresas de servicios nacionales e internacionales, aún después de jubilado. Realizó convenios de Intercambio Científico entre la UNT y la University of South Carolina para aplicación del programa SEDPAK de simulación y con la Universidade Federal de Pernambuco, para estudios geoquímicos.

Fue Miembro Honorario de la Asociación Argen-

tina de Sedimentología, recibió el Primer Premio en un Encuentro Académico-tecnológico auspiciado por IBM, el Premio Bienal Miguel Lillo, Departamento de Literatura del Consejo Provincial de Difusión Cultural de la Provincia de Tucumán y Mención de honor, Premio Daniel Goytía de la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias.

En resumen, el Dr. Bossi logró crear en Argentina una escuela de Sedimentología y Estratigrafía desde donde promovió una metodología exhaustiva y objetiva en el estudio de los afloramientos e impulsó el uso de métodos matemáticos y estadísticos en el análisis cuantitativo de los datos de campo, para lograr definir modelos que expliquen mejor lo que ha quedado preservado en el registro sedimentológico.

Gerardo siempre será recordado por su pasión y capacidad de trabajo, incansable en el campo, el laboratorio y en el gabinete. Fue un innovador en constante búsqueda de nuevas tecnologías y programas útiles para aplicar en su campo de investigación, contagiando su entusiasmo con colegas y discípulos. Persona de una cultura general muy amplia, se podía disfrutar de amenas conversaciones, cuyo condimento esencial era su humor ácido y sarcástico, a la vez de ser capaz de tirarse al piso y ponerse a la altura de los niños para hacerlos jugar. En el plano de los afectos, tuvo siempre en claro cuál era la prioridad en su vida que compartía con la geología: su familia; su esposa, hijos y nietos así lo atestiguan.

El 25 de febrero de 2015 Gerardo dejó de acompañarnos físicamente a sus 75 años, pero su espíritu permanece entre nosotros... GRACIAS Maestro y hasta otra campaña.

ALGUNAS PUBLICACIONES DEL DR. GERARDO BOSSI

- Bossi, G.E.**, 1969. Geología y Estratigrafía del sector sur del Valle de Choromoro. Parte I: Texto, Parte II: Atlas. *Acta Geológica Lilloana* X(2):17-64.
- Bossi, G.E.**, 1969. Arcillas con superespaciados en la Formación Los Rastros (provincia de San Juan, Argentina). *Acta Geológica Lilloana* X:243-278.
- Bossi, G.E.**, 1970. Asociaciones mineralógicas de arcillas en la cuenca de Ischigualasto-Ischichuca: Parte I: Perfiles de La Torre. *Acta Geológica Lilloana* XI(1):1-26.
- Bossi, G.E.**, 1970. Asociaciones mineralógicas de las arcillas en la Cuenca de Ischigualasto-Ischichuca. Parte II: Perfiles de la Hoyada de Ischigualasto. *Acta Geológica Lilloana* XI(4):76-100.
- Bossi, G.E.**, 1970. Distinción entre montmorillonita de carga alta y baja. *Revista de La Asociación Argentina de Mineralogía Petrología y Sedimentología* 2:21-26.
- Bossi, G.E.**, 1972. A chloritized montmorillonite from the Río Chiflón. *Clays and Clay Minerals* 20:251-258.
- Bossi, G.E.**, 1973. Identificación de Smectitas Sedimentarias. *Revista de la Asociación Argentina de Mineralogía Petrografía y Sedimentología* 4:75-104.
- Bossi, G.E.** y **J.G. Viramonte**, 1975. Contribución al conocimiento geológico de la petrografía de los yacimientos ferríferos sedimentarios de Zapla y Unchimé. *II Congreso Iberoamericano de Geología Económica*, Actas 2:181-202, Buenos Aires
- Bossi, G.E.**, **A.E. Mendes Piccoli**, **F. Pilatti**, **S.L. Thomaz**, **L. Chaiben Jabur**, **M.A. Rodrigues** y **E. Ramos Madeiros**, 1978. Paleocorrientes da Formação Botucatu nas Folhas Montenegro, Novo Hamburgo, Taquara, Gravataí e São Leopoldo, RS. *Acta Geologica Leopoldensia* 2:83-109.
- Andreis, R.R.** y **G.E. Bossi**, 1978. Sedimentología del Conglomerado de Mampituba, RS, Brasil. *Revista Pesquisas* 10:45-54.
- Bossi, G.E.**, 1978. La Formación Cerro Rajado en la Cuenca de Ischigualasto-Ischichuca. *Acta Geológica Lilloana* XIV:19-40.
- Bossi, G. E.**, **D.K. Montardo**, **J.L. Rolim**, **P.R. Funchal**, y **O.G.W. Coelho**, 1978. Análise de paleocorrientes da Formação Botucatu na faixa costeira do Rio Grande do Sul. *XXX Congresso Brasileiro de Geologia Anais* 2:758-770, Recife, Brasil.
- Bossi, G.E.** y **A.E. Mendes Piccoli**, 1979. Interpretações paleogeográficas na Bacia de Paraná. O Grupo Itararé. *II Simposio Regional de Geologia Anais* 1:157-174, Rio Claro, Brasil.
- Andreis, R.R.**, **G.E. Bossi** y **D. Ketzer Montardo**, 1980. O Grupo Rosario do Sul. *XXXI Congresso Brasileiro de Geologia Anais* 2:659-673, Camboriú, Brasil.
- Bossi, G.E.** y **A.E. Mendes Piccoli**, 1980. Estudo de sequencias sedimentares: Formação Rio Bonito. *Revista Pesquisas* 13:63-89.
- Bossi, G.E.** y **S. Rivero Lenzi**, 1981. Mineralogia das argilas nos Grupo Guatá e Itararé. *Revista Pesquisas* 14:7-21.
- Andreis, R.R.** y **G.E. Bossi**, 1981. Algunos ciclos lacustres de la Formación Malanzán (Carbonífero superior) en la región de Malanzán, Sierra de Los Llanos, provincia de La Rioja. *VIII Congreso Geológico Argentino Actas* IV: 639-655, San Luis.
- Bossi, G.E.**, **R.R. Andreis** y **J.L. Rolim**, 1982. El Grupo Barreiras en el Noreste Brasileño. *V Congreso Latinoamericano de Geología Actas* 1:173-190. Buenos Aires.
- Bossi, G.E.** y **R.M. Palma**, 1982. Reconsideración de la Estratigrafía del Valle de Santa María. *V Congreso Latinoamericano de Geología Actas* 1:153-171, Buenos Aires.
- Bossi, G.E.**, 1982. Descripción del programa AZMED para análisis de paleocorrientes. *Boletín Sedimentológico* 1:17-39.
- Bossi, G.E.**, 1982. Factor analysis of the Lower Gondwana Sequences of Southern Brazil. *Boletín Sedimentológico* 2:18-35.
- Bossi, G.E.**, 1982. Poblaciones y muestreos. *Boletín Sedimentológico* 1:1-16.
- Bossi, G.E.**, 1983. Descripción del programa PARESTA en FORTRAN IV para el cálculo de estadísticos texturales. *Boletín Sedimentológico* 2(2):1-7.
- Bossi, G.E.** y **G.A. Jalfin**, 1983. Programa CICLO, en FORTRAN 77 para análisis de ciclicidad en secuencias sedimentarias. *II Simposio Sudamericano de Geodata*, Actas 2:403-417, Buenos Aires.
- Bossi, G.E.**, **R.R. Andreis** y **R. Vieira**, 1983. Algumas considerações sobre os ciclos fluviais da Formação Rio Bonito, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista pesquisas* 15:44-65.
- Bossi, G.E.**, 1983. Tempestitas en la Formación Iquiri en la Angostura del Río Pirai, Departamento Santa Cruz, Bolivia. *Revista Técnica de YPF* 9:185-187.

- Bossi, G.E.**, 1984. Terciario. En F.G. Aceñolaza, G.E. Bossi y A.J. Toselli (Eds.), *Geología de Tucumán*. Publicación Especial del Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán: 67-80.
- Bossi, G.E.**, 1985. *Modelos Sedimentarios*. Santa Cruz de la Sierra: YPF, 345 pp.
- Bossi, G.E.**, 1987. Sobre estratos y secuencias sedimentarias. *Boletín Sedimentológico* 3:67-87.
- Bossi, G.E.**, 1987. Una escala de espesores de estratos, capas y láminas y su transformación logarítmica Epsilon. *Boletín Sedimentológico* 3:89-94.
- Bossi, G.E.**, 1990. Triásico. En: J.F. Bonaparte, A.J. Toselli y F.G. Aceñolaza (Eds.), *Geología de América del Sur*. Serie de Correlación Geológica 2:17-87.
- Gavrilloff, I.J.C.** y **G.E. Bossi**, 1992. Revisión general, análisis facial, correlación y edad de las Formaciones San José y Río Salí (Mioceno medio), provincias de Catamarca, Tucumán y Salta (República Argentina). *Acta Geológica Lilloana* 17:6-43.
- Sosa Gómez, J.**, **G.E. Bossi** y **A. Villanueva García**, 1993. Tectónica del Neógeno en el Bolsón de Fiambalá. *Zentralblatt Für Geologie Und Paläontologie* H (1-2):319-331.
- Bossi, G.E.**, **I.J.C. Gavrilloff** y **G. Esteban**, 1998. Terciario. Estratigrafía, Bioestratigrafía y Paleogeografía. En M. Gianfrancisco, M.E. Puchulu, J. Durango de Cabrera y G.F. Aceñolaza (Eds.), *Geología de Tucumán*. Publicación Especial del Colegio de Graduados en Ciencias Geológicas de Tucumán:87-108.
- Bossi, G. E.**, **C.M. Muruaga** e **I.J.C. Gavrilloff**, 1999. Sierras Pampeanas. Ciclo Andino. Neógeno-Pleistoceno. Sedimentación. En G. González Bonorino, R. Omarini y J. Viramonte (Eds.), *Relatorio del XIV Congreso Geológico Argentino* 1:329-360. Salta.
- Bossi, G.E.**, 1999. Una alternativa en Aloestratigrafía. *Revista de la Asociación Argentina de Sedimentología* 5:71-95.
- Bossi, G.E.**, 2000. La distribución normal circular y sus aplicaciones en Geología. *Acta Geológica Lilloana* 18:311-324.
- Bossi, G.E.**, **M.E. Vides**, **A.L. Ahumada**, **S.M. Georgieff**, **C.M. Muruaga** y **L.M. Ibáñez**, 2000. Análisis de las paleocorrientes y componentes de varianza a tres niveles, neógeno del Valle del Cajón, Catamarca, Argentina. *Revista de la Asociación Argentina de Sedimentología* 7:23-47.
- Bellosi, E.G.**, **G.A. Jalfin**, **G.E. Bossi**, **D. Boggetti**, **P. Chebli** y **C. Muruaga**, 2001. Capítulo 6. Facies y Sedimentación. En A.F. Artabé, E.M. Morel y A.B. Zamuner (Eds.), *El Sistema Triásico en la Argentina*. Fundación Museo de la Plata, La Plata:103-129.
- Bossi, G.E.**, **S.M. Georgieff**, **I.J.C. Gavrilloff**, **L.M. Ibáñez** y **C.M. Muruaga**, 2001. Cenozoic Evolution of the intermontane Santa María-Hualfín Basin, Pampean Ranges, northwestern Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 14:725-734.
- Bossi, G.E.**, 2007. *Análisis de paleocorrientes*. Magna Ediciones, 210 pp.
- Bossi, G.E.**, **S.M. Georgieff**, **C.M. Muruaga**, **L.M. Ibáñez** y **J.G. Sanagua**, 2009. Los conglomerados sintectónicos de la Formación Las Cumbres (Plio-Pleistoceno), Sierras Pampeanas de La Rioja y Catamarca, Argentina. *Andean Geology* 36:172-196.
- Bossi, G.E.** y **C.M. Muruaga**, 2009. Estratigrafía e inversión tectónica del "rift" neógeno del Campo del Arenal, Catamarca, NO Argentina. *Andean Geology* 36:311-341.