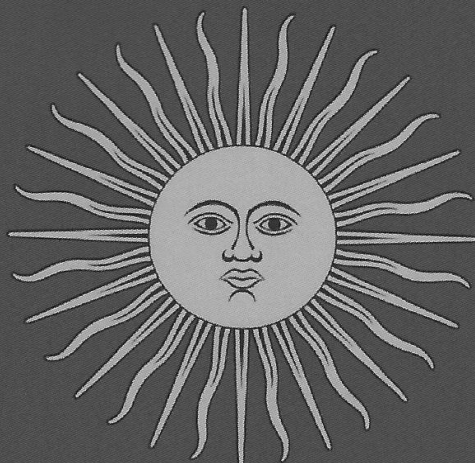
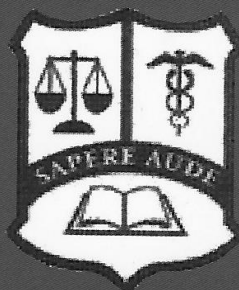


ISSN 2314-2804

ACADEMIA DE CIENCIAS MORALES, POLÍTICAS Y JURÍDICAS DE TUCUMÁN



ANUARIO DEL BICENTENARIO



Tucumán - República Argentina

NÚMERO IV - AÑO 2016

HOMENAJE DE LA ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES
AL BICENTENARIO DE LA
DECLARACIÓN DE LA INDEPENDENCIA NACIONAL

Dr. Roberto L. O. Cignoli¹

Dr. Enrique J. Baran²

Esta Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales adhiere, con fervor y entusiasmo, a la recordación y celebraciones por el Bicentenario de la Declaración de la Independencia de nuestra Patria.

Nuestra Academia nació en 1874, pocos años después de haberse cumplido el medio siglo de aquél histórico y trascendental acontecimiento, y por lo tanto institucionalmente y a través de muchos de sus miembros, estuvo involucrada fuertemente en los inicios de la actividad científico-tecnológica en los primeros años del desarrollo y consolidación de la nueva Nación, y fue partícipe en la gestación y concreción de innumerables obras fundamentales que comenzaron por afianzar y marcar su desarrollo y grandeza.

¹ Licenciado en Matemática UNS. Doctor en Matemática UNS. Académico Titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, su actual Presidente. Profesor Emérito de la Universidad de Buenos Aires. Jubilado del Cargo de Investigador Superior del CONICET. Académico Correspondiente de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba. Presidente del Comité para la Lógica en América Latina de la *Association for Symbolic Logic*. Docente. Autor de numerosos trabajos de su especialidad. Dirigió un importante número de trabajos de Tesis Doctorales y Tesis de Magister.

² Licenciado y Dr. en Química de la UNLP. Formación postdoctoral en Alemania, como becario de la Fundación Humboldt, 1968-70 y 1974. Profesor Adjunto, 1970-80, Asociado 1980 y Titular 1981-2005 de Química Inorgánica en la Fac. de Cs. Exactas, UNLP. Profesor Emérito 2009 y Graduado Ilustre 2010 de la UNLP. Profesor Honorario de la UN de Tucumán 2012. Miembro de la Carrera del Investigador Científico del CONICET 1970-2012, jubilado como Investigador Superior. Académico Titular de la ANCEFN 1996 y de la TWAS 1997. Importantes Premios nacionales e internacionales. Autor de más de 700 trabajos científicos originales, libros y capítulos de libros. Dirección de un importante número de trabajo de Tesis Doctoral.

Durante el período de dominación hispánica hubo en nuestra región un incipiente, pero relativamente sólido desarrollo de las Ciencias Exactas y Naturales, que constituyó la base para su posterior evolución y crecimiento. Entre los nombres importantes de este primer período fundacional de nuestras Ciencias, recordamos con admiración y respeto a diversas figuras cuya labor fue trascendente y que perduró largamente no sólo en la región y en el Continente, sino que finalmente se expandió al resto del Mundo, dejando por primera vez huellas de nuestra vida, nuestra historia y nuestra geografía.

Entre estos nombres, surgen inicialmente los de dos viajeros ilustrados responsables de importantes expediciones científicas que tuvieron fuerte impacto geográfico y político en nuestro ámbito, Félix de Azara (1742-1821) y Alejandro Malaspina (1754-1810). El primero fue, paradójicamente, sólo el miembro de una expedición que venía a trabajar en el establecimiento de límites territoriales entre las coronas española y portuguesa, pero cuya estadía en la región se extendió por casi veinte años (1781-1801), transformándolo en un observador privilegiado e inteligente que logró reunir una enorme cantidad de datos y de información sobre esta parte del continente; el segundo, en cambio, fue el organizador y ejecutor de una de las expediciones científicas más brillantes y completas de su tiempo (1789-1794), que incluyó el Río de la Plata, una importante parte de nuestras costas patagónicas, con sendas estadías en las Islas Malvinas y alcanzando, incluso, las islas Georgias del Sur.

A estos primeros viajeros-exploradores, podríamos agregar a varios otros hombres relevantes, cuya obra también nos fue insertando en el mundo y generó las bases para los futuros desarrollos de las diferentes disciplinas científicas. Por mencionar sólo a algunos, nombraremos a Buenaventura Suárez (1679-1750), descendiente directo de D. Juan de Garay, y primer astrónomo criollo, cuya obra fundamental, el *Lunario de un Siglo* (1744), produjo un fuerte impacto internacional y alcanzó varias reediciones. Por su parte, Tomás Falkner (1702-1784), que había sido discípulo de Newton, no sólo introdujo entre nosotros, y trabajando en la Universidad de Córdoba, las más modernas teorías matemáticas de la época, sino que fue también cofundador de la reducción jesuita en la región de

la Sierra de los Padres, en las cercanías de la actual ciudad de Mar del Plata y dejó una importante cantidad de escritos sobre la flora y fauna de diversas regiones de nuestro país. En este mismo contexto, se destacaron también José Sánchez-Labrador (1714?-1798) y Gaspar Suárez (1731-1804). El primero, dejó en su monumental obra en seis volúmenes, *Paraguay Natural*, un compendio extraordinariamente completo de la Naturaleza rioplatense en todos sus aspectos. El segundo se dedicó casi exclusivamente a la botánica, clasificando y haciendo conocer en Europa una importante variedad de plantas de nuestro territorio. Y, finalmente, los inicios de la Química en nuestra región pueden vincularse claramente al nombre de Tadeo Haencke (1761-1816) quien llegó aquí formando parte de la ya mencionada expedición de Malaspina y que desde 1794 y hasta su muerte estuvo radicado en el Alto Perú, dedicándose a estudios mineralógicos, botánicos y zoológicos, así como al análisis de aguas. Y, durante una epidemia de viruela en 1806, introdujo en el Alto Perú la vacunación antivariólica. Asimismo, desarrolló un método sencillo para la transformación de nitrato de sodio en nitrato de potasio, una de las materias primas necesarias para la fabricación de pólvora, método que se siguió utilizando en toda la región, por más de medio siglo.

Asimismo, en los años que precedieron y siguieron a la Revolución de Mayo se configuró, en ambas márgenes del Río de la Plata un pequeño grupo de sacerdotes interesados en las Ciencias Naturales, en cuyo centro estaba Dámaso Antonio Larrañaga (1771-1848), que además fue, durante toda su vida, una figura importante en la evolución política tanto de nuestro país como de la Banda Oriental y que realizó aportes sumamente valiosos al conocimiento de la flora, fauna y mineralogía de la región. Poco después de la declaración de la Independencia, en enero de 1817, llegó a estas tierras el famoso naturalista Aimé Bonpland (1773-1858) quien había acompañado a Alexander von Humboldt (1769-1859) en su famoso viaje de exploración por el norte de nuestro continente (1799-1804). Bonpland se radicó primeramente en la capital y en 1818 fue nombrado Profesor de Historia Natural de las Provincias Unidas, efectuando numerosas viajes por los alrededores hasta que en 1820 partió hacia Misiones, momento a partir del cual tuvo una vida su-

mamente azarosa, aventurera y cambiante estando, incluso, detenido en el Paraguay durante casi una década, instalándose finalmente en la provincia de Corrientes, hasta su fallecimiento.

El otro hito fundamental para el desarrollo científico de la nueva Patria ocurrió el 9 agosto de 1821, en que Rivadavia como ministro de Martín Rodríguez, firmo junto con el Gobernador el decreto de creación de la Universidad de Buenos Aires, cuya gestación debida al Pbro. Antonio Sáenz (1780-1825), se remonta hacia algunos años antes. Además, a lo largo de varios años Rivadavia contrató, directa o indirectamente, a una serie de profesores de Ciencias, ya sea durante sus estancias en Europa o a través de representantes consulares. Así, por ejemplo, el ya mencionado Bonpland fue contactado por él y Belgrano durante una de sus misiones europeas, previas a la declaración de la Independencia. Pero también se debió a su acción la contratación del joven ingeniero militar español Felipe Senillosa (1794-1858), quien fue puesto a cargo de la Academia de Matemática creada por iniciativa de Belgrano, luego de la Revolución de Mayo y del matemático mexicano José de Lanz (1762-1837) quien también trabajó en esa Academia. A estos nombres deben sumarse los del médico italiano Pedro Carta Molina (1747-1849), quien dictó cursos de Física en la nueva Universidad y el farmacéutico Carlos Ferraris (1792-1859), quien también era de origen italiano y participó de esta y otras actividades universitarias, las que compartía con la atención de su farmacia. Finalmente, y ya durante su presidencia Rivadavia contrató al ilustre físico y astrónomo italiano Octavio F. Mossotti (1791-1863), quien llegó al país en 1827 luego de la renuncia de Rivadavia y más adelante sucedió a Carta Molina en la cátedra universitaria. También realizó, entre nosotros, interesantes observaciones astronómicas y estudios meteorológicos. Regresó a Italia en 1835 y trabajó en la Universidad de Pavia, donde realizó algunos trabajos muy interesantes, desarrollando entre otras cosas el fundamento de lo que luego sería la conocida ecuación de Mossotti-Clausius, que relaciona la constante dieléctrica con la polarizabilidad de una molécula.

Con diversos vaivenes, pero siempre en un marco de crecimiento, la Universidad de Buenos Aires siguió evolucionando desde entonces. Un período ciertamente fructífero ocurrió durante el

rectorado de Juan María Gutiérrez (1809-1878) que se extendió por casi doce años (1861-1873) y en cuyo transcurso se creó en la Universidad el Departamento de Ciencias Exactas al que se incorporaron rápidamente varios distinguidos profesores europeos. En 1874 este Departamento dio origen a dos Facultades: la Facultad de Ciencias Físico-Naturales y la Facultad de Matemática. Como Decano de la primera de ellas fue designado Marcos Sastre (1808-1887) y en el marco de la segunda, José María Gutiérrez creó y presidió, a partir de ese mismo año, una Academia de Matemática. De la conjunción de estas instituciones universitarias y a partir de la actividad de sus miembros se gestó la creación de nuestra Academia.

Sus dos primeros Presidentes fueron precisamente los dos grandes argentinos que acabamos de mencionar: José María Gutiérrez y Marcos Sastre.

En 1869, cinco años antes de la creación de nuestra Academia y durante la presidencia de Domingo F. Sarmiento se había creado la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, cuyo establecimiento fue solo una parte de la notable actividad desarrollada por este presidente, en su afán de establecer y consolidar nuevas instituciones científicas que ayudaran al progreso y engrandecimiento de la Nación. Esta actividad llevó también a la creación de la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas en la Universidad de Córdoba y al Observatorio de la misma ciudad. Asimismo, queda también firmemente ligada a los nombres de numerosos grandes científicos extranjeros contratados por Sarmiento, como el astrónomo estadounidense Benjamín Gould, el naturalista alemán Hermann Burmeister o los geólogos, también alemanes, Ludwig Brackebusch y Wilhelm Bodenbender, entre otros. También la Sociedad Científica Argentina, creada en 1872, durante este mismo período presidencial, constituyó un primer esfuerzo por coordinar el desarrollo científico-tecnológico del país.

Y, volviendo nuevamente a nuestra Academia, puede decirse que ya a partir de su creación, y en forma continuada e ininterrumpida, tuvo una participación activa en el desarrollo científico y cultural de nuestra Nación, cosa que claramente se visualiza con sólo analizar la larga lista de sus miembros titulares a lo largo de

estos más de 140 años de trayectoria, muchos de los cuales fueron figuras señeras y referentes en sus respectivos campos de actividad científico-académica.

Por mencionar solamente algunos hitos importantes y trascendentes debemos recordar que los tres argentinos que recibieron el Premio Nobel en disciplinas científicas fueron miembros de nuestra Academia: Bernardo Houssay (1887-1971) que recibió el Premio en Medicina y Fisiología en 1947, Luis Federico Leloir (1906-1987) que fue premiado en Química en 1970 y César Milstein (1927-2002) quien fue galardonado en 1984 con el Premio en Medicina y Fisiología.

Asimismo, en el año 1933, un grupo de miembros de la Academia, junto a otros ilustres y distinguidos colegas científicos, crearon y organizaron la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias. Esta Asociación de alguna manera, representó una primera manifestación de la existencia de una comunidad científica que asumía la necesidad de implementar estrategias de financiamiento, de crear becas que ayudaran a la formación de científicos jóvenes, de difundir la actividad científica nacional y de elaborar diagnósticos para facilitar el futuro desarrollo científico de la Nación.

La Academia tuvo también una participación muy activa y decisiva en la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), ocurrida hace poco más de cincuenta años (1958). Es más, seis de los integrantes de su primer Directorio eran miembros de la Academia (Bernardo Houssay, Venancio Deulofeu, Eduardo Braun Menéndez, Luis F. Leloir, Alberto E. Sagastume Berra y Lorenzo R. Parodi) y por votación de ese Directorio, el Dr. Houssay fue electo como primer Presidente del CONICET.

Otro hito importante en la historia de la Academia arranca en el año 1934 en que, por legado de su académico titular Cristóbal M. Hicken (1875-1933), se hace cargo de las instalaciones y bienes de un instituto de botánica que ese investigador había creado y desarrollado en forma particular, a partir de 1911, y que se había convertido en un reconocido centro de estudios botánicos a nivel nacional. Esta donación de Hicken constituye el origen del actual Instituto de

Botánica "Darwinion", administrado ahora en forma conjunta por la Academia y el CONICET, situado en el barrio Parque Aguirre de la localidad de San Isidro, provincia de Buenos Aires. El Instituto posee un herbario con más de 600.000 especies y su biblioteca, conformada por unos 60.000 volúmenes, es una de las más completas y dinámicas de América Latina en el campo de la Botánica. Asimismo, mantiene fluidos y permanentes contactos con instituciones similares de todo el Mundo, logrando así un intercambio fluido de información y de especímenes botánicos que hacen que su herbario se incremente anualmente en unas 7.000 especies nuevas.

Más recientemente, y conjuntamente con la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, y a solicitud del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, la Academia participó en la elaboración de un estudio materializado en la preparación de un libro con el título "Estado y Perspectivas de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la Argentina", finalizado en agosto de 2015. En este trabajo, que fue desarrollado durante más de un año, en el que participó un gran número de científicos y académicos se hizo un relevamiento total de la evolución, del estado actual y de las perspectivas futuras de las diferentes disciplinas involucradas, realizando también sugerencias y recomendaciones para mejorar y facilitar el futuro desarrollo de las mismas.

Como lo establece su Estatuto, la Academia tiene como finalidad "propender al adelanto, desarrollo y difusión de las ciencias exactas, físicas y naturales y sus tecnologías, con el objeto de contribuir al progreso de la Nación". Y en este contexto, la Academia organiza cursos destinados al mejoramiento de la enseñanza de las Ciencias, para los diferentes niveles educativos, realiza actividades de difusión científica, otorga becas y premios y mantiene estrechos y continuados contactos con las Universidades y otras Academias nacionales así como con otras Academias de Ciencias de las Américas y del Mundo, participando también activamente en varios programas de la Red Interamericana de Academias de Ciencias-IA-NAS, y es miembro del InterAcademy Panel-IAP, desde la creación de esta red mundial, en 1995.

Todo esto muestra la forma efectiva y continuada en la que la Academia ha estado y está integrada al desarrollo de la Nación Argentina y por todas estas razones, nos sentimos felices y orgullosos de poder participar, junto a toda la comunidad que representamos, así como junto a todo el Pueblo argentino en esta recordación histórica y trascendente que significa hoy para todos nosotros este 9 de julio de 2016.