

CIENCIA EN LA ARCADIA DESVANECIDA. CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA EN LAS MISIONES JESUÍTICAS DEL PARAGUAY Y EL RÍO DE LA PLATA *

MIGUEL DE ASÚA **
mdeasua@retina.ar

Resumen:

En este trabajo se sintetizan algunos aspectos de un programa de investigación sobre la actividad científica de los jesuitas en las misiones del Paraguay y Río de la Plata durante el siglo XVIII. Las áreas consideradas son historia natural, herbarios y astronomía. Una sección final sobre la ciencia de los jesuitas del Río de la Plata expulsos en Italia (1767) contribuye a perfilar la idea de que estamos en presencia de una tradición científica identificable como tal, que mostró su vitalidad durante un siglo y medio.

Palabras clave: Compañía de Jesús – Historia de los jesuitas – Misiones del Paraguay – Ciencia barroca.

Abstract:

This paper summarizes some aspects of a research program on the scientific activities of the Jesuits in the missions of Paraguay and Río de la Plata during the 17th and 18th centuries. The areas considered are natural history, herbals, and astronomy. A final section about the kind of science

* Fecha de recepción del artículo: 28/09/16. Fecha de aprobación: 08/11/16.

** Carrera del Investigador de CONICET. Académico de Número de la Academia Nacional de la Historia. Este artículo es una síntesis de la conferencia pronunciada con ocasión de mi incorporación a la Academia, el 10 de junio de 2014.

developed by Jesuits from Río de la Plata established in Italy after the expulsion (1767) contributes to the idea that we are in the presence of a scientific tradition identified as such, which showed its vitality over a century and a half.

Keywords: Society of Jesus - Jesuit history - Missions of Paraguay - Baroque science

El objetivo de este ensayo es presentar una síntesis del trabajo que vengo desarrollando desde hace más de una década sobre la ciencia en las misiones jesuíticas, cuyos resultados han sido reunidos en una publicación reciente¹. El estudio de la “ciencia jesuita” es desde hace unas décadas una subespecialidad muy vital en la historiografía de la ciencia de habla inglesa. Esta corriente no deriva de ningún particular entusiasmo por la Compañía de Jesús sino de un intento de reescribir la historia canónica de la llamada “Revolución científica” y poner en cuestión, entre otras cosas, el papel excluyente que el puritanismo habría jugado en ella (lo que se conoce como la tesis de Merton)². La proliferación de trabajos sobre ciencia católica, ciencia barroca y ciencia jesuita fue originalmente impulsada por autores pertenecientes a corrientes tan contrastantes como el programa de construccionismo social de la ciencia y el dedicado a investigar los vínculos entre ciencia y religión³. Una subespecialidad de ese

¹ MIGUEL DE ASÚA, *Science in the Vanished Arcadia. Knowledge of Nature in the Jesuit Missions of Paraguay and Río de la Plata*, Leiden, Brill, 2014. El título refiere a la obra de ROBERT CUNNINGHAME GRAHAM, *A Vanished Arcadia: Being some Account of the Jesuits in Paraguay, 1607 to 1767*, Londres, Heinemann, 1901.

² Ver: RIVKA FELDHAY y YEHUDA ELKANA (eds.), “«After Merton»: Protestant and Catholic Science in Seventeenth-Century Europe”, número especial de *Science in Context* vol. 3, n° 1, 1989.

³ WILLIAM ASHWORTH, “Catholicism and Early Modern Science,” en: DAVID LINDBERG y RONALD NUMBERS (eds.), *God and Nature. Essays on the Encounter between Christianity and Science*, Berkeley, University of California Press, 1986, pp. 136-166. Con su tesis doctoral, Steven Harris fue uno de los primeros en tratar la ciencia jesuita como un tópico dentro de la historia de la ciencia de habla inglesa, ver: STEVEN HARRIS, “Jesuit Ideology and Jesuit Science: Scientific Activity in the Society of Jesus, 1540-1773”, Tesis de doctorado, University of Wisconsin at Madison, 1988. Ver también: MORDECHAI FEINGOLD (ed.), *The New Science and Jesuit Science*, Dordrecht, Kluwer, 2003.

programa es la ciencia jesuita en las misiones. Mientras que las misiones en China han sido largamente estudiadas, recientemente han comenzado a aparecer trabajos en referencia a Iberoamérica⁴.

Los trabajos del lamentablemente desaparecido Ernesto Maeder son actualmente una referencia inevitable y firme en la historia de las misiones⁵. Pero para el tema de la actividad científica en ese círculo cultural, hay que recurrir al historidor jesuita Guillermo Furlong Cardiff, formado en Woodstock College y la Universidad de Georgetown. Furlong constituye una puerta que no puede dejar de atravesarse, pero en la que tampoco conviene detenerse demasiado⁶. Más allá de su impronta encomiástica, este incansable historiador jesuita exhumó una enorme cantidad de documentos y nos dejó un corpus histórico que revela instinto erudito, acertado las más de las veces, y energía intelectual para una empresa de largo aliento⁷. Si al transformar el mundo de las misiones jesuitas en una Atenas rioplatense Furlong pecó por exceso, Babini lo hizo por defecto. En su difundida *Historia de la ciencia en la Argentina*, este ingeniero, profesor de Matemáticas y hombre de la política universitaria afirmó que “durante el largo período colonial la Argentina no cobija prácticamente manifes-

⁴ Para un panorama sobre ciencia jesuita en las misiones, ver: STEVEN HARRIS, “Jesuit Scientific Activity in the Overseas Missions, 1540–1773”, en: *Isis* vol. 96, n° 1, 2005, pp. 71-79. Para la actividad científica de los jesuitas en Iberoamérica, ver: LUIS MILLONES FIGUEROA y DOMINGO LEDEZMA (eds.), *El saber de los jesuitas, historias naturales y el Nuevo Mundo*, Frankfurt: Vervuert, Madrid: Iberoamericana, 2005; JOSÉ LUIS BERMEJO (ed.), *Los jesuitas y la ciencia. Los límites de la razón*, número especial de *Artes de México*, n° 82, 2005 presenta una visión de la ciencia jesuita con énfasis en Hispanoamérica y contribuciones de historiadores americanos y europeos continentales; ANDRÉS I. PRIETO, *Missionary Scientists. Jesuit Science in Spanish South America, 1570-1810*, Nashville, Vanderbilt University Press, 2011. Este trabajo se ocupa de la ciencia en las misiones de la región andina (Chile y Perú).

⁵ En lo que corresponde a nuestro período, ver: ERNESTO MAEDER, *Misiones del Paraguay. Construcción jesuítica de una sociedad cristiano guaraní (1610-1768)*, Resistencia, Contexto, Instituto de Investigaciones Geohistóricas CONICET, 2013.

⁶ MIGUEL DE ASÚA, “Furlong y la historia de la ciencia”, en: *Stromata* vol. 71, n°2, 2015.

⁷ Ver bibliografías en: ABEL R. GEOGHEGAN, “Bibliografía de Guillermo Furlong S.J.”, en: *Boletín de la Academia Nacional de la Historia* 48, 1975, pp. 401-546; y MARIO TESLER, *La obra oculta del Padre Furlong*, Buenos Aires, Instituto de Investigaciones Históricas Juan Manuel de Rosas, 1994. La síntesis de sus trabajos sobre el tema específico que nos ocupa es: GUILLERMO FURLONG, *Historia social y cultural del Río de la Plata, 1536-1810. El trasplante cultural: ciencia*, Buenos Aires, TEA, 1969.

tación científica alguna”⁸. Mi proyecto de investigación sobre la ciencia en las misiones podría entenderse como un elenco de las evidencias que refutan esta hipótesis.

La actividad científica de los jesuitas en el Río de la Plata comprendió las mismas disciplinas que el resto de la ciencia jesuita en otros campos de misión: astronomía, historia natural, botánica médica, cartografía y física experimental. Algo debería quedar establecido desde el comienzo. En nuestro país fue (y es) costumbre separar la historia de la ciencia universal de la historia de la ciencia en la Argentina. Confío en que el análisis de la ciencia jesuita en las misiones pueda poner en cuestión esta departamentalización del discurso y demostrar que los orígenes de la ciencia en el territorio de la futura Argentina mantienen una continuidad efectiva con el aparato material y simbólico de una de las corrientes de la “Revolución científica”. En síntesis, la articulación de lo que eran dos manuales separados. En lo que sigue revisaremos tres áreas de actividad en las misiones: las historias naturales, los textos de *materia médica* o herbarios, la astronomía y la actividad de los jesuitas expulsos en Italia.

HISTORIAS NATURALES

A comienzos del siglo XIX, Humboldt proporcionó a la Europa romántica una pintura de América empapada en la sensibilidad del período clásico de la Weimar de Goethe y Schiller⁹. Ya previamente, las grandes expediciones científicas españolas y francesas de las últimas décadas del siglo XVIII, lanzadas con fines asociados a ímpetus imperiales, habían aportado los elementos con los que armar un mosaico geográfico-científico del continente americano. Ahora bien, antes que ambos, fueron los misioneros jesuitas los que en su proyecto de escala continental proporcionaron la primera imagen consistente de la naturaleza americana. El

⁸ JOSÉ BABINI, *La historia de la ciencia en la Argentina*, Buenos Aires, Solar, 1986, pp. 65-66.

⁹ MICHAEL DETTELBACH, “Humboldtian science”, en: N. JARDINE, J. A. SECORD y E. C. SPRAY (eds.), *Cultures of natural history*, Cambridge, Cambridge University Press, 1996, pp. 287-304; PABLO PENCHASZADEH y MIGUEL DE ASÚA, *El descubrimiento. Aimé Bonpland y Alexander von Humboldt en Sudamérica*, Buenos Aires, MACN-CONICET, 2010, pp. 19-27.

instrumento fue la creación de un género literario que abarcaba la historia natural y la historia de los pueblos de América, y cuya primera manifestación fue la *Historia natural y moral* del padre José de Acosta S.J., publicada entre 1588 y 1590, y ligada de manera indisoluble con los programas evangelizadores¹⁰. Ciertamente, esta nueva manera de hablar sobre la naturaleza de América daba cuenta de la perturbadora novedad de las criaturas y el ambiente del Nuevo Mundo, entendido como terreno de propagación de la doctrina religiosa. Desde esta perspectiva, la historia natural es un escenario, un literal *theatrum naturae* donde se desenvolvería el drama de los asuntos humanos y, en la visión de sus autores, el aún más crucial drama de la salvación. En su *Historia de la Conquista*, Pedro Lozano S.J. justifica el relato que está a punto de comenzar argumentando que, “siendo el lugar de estas acciones un nuevo mundo, aun no bien conocido al presente, es necesidad forzosa describirle”. Esta descripción, sigue, es como “señalar *el teatro* donde han de representarse los triunfos de la fe y de la virtud que aquellos valerosos campeones [los misiones jesuitas] alcanzaron contra la milicia del abismo” (mi énfasis)¹¹. José Sánchez Labrador S.J. cuenta que los jesuitas deseaban llegar a las orillas del río Paraguay, “cuyas dos orillas, pobladas de innumerable gentío, miraban como *teatro* de sus fervores” (mi énfasis)¹². Asimismo, Martín Dobrizhoffer S.J. señala que los españoles consideraban al Chaco, “el teatro de su miseria”¹³. Describir el teatro de la acción antes de pasar a

¹⁰ JOSÉ DE ACOSTA S.J., *De natura noui orbis libri duo et De promulgatione Euangelii apud barbaros siue De procuranda indorum salute libri sex*, Salamanca, Guillermo Foquel, 1589. La edición en castellano es: JOSÉ DE ACOSTA, *Historia natural y moral de las Indias*, Sevilla, Juan de León, 1590. Sobre la obra de Acosta como inauguración de un género de escritura propiamente jesuita, ver: STEVEN HARRIS, “Confession-Building, Long-Distance Networks, and the Organization of Jesuit Science”, en: *Early Modern Science and Medicine* vol. 1, n° 3, 1996, pp. 287-318; MIGUEL DE ASÚA y ROGER FRENCH, *A New World of Animals. Early Modern Europeans on the Creatures of Iberian America*, Aldershot, Ashgate, 2005, pp. 76-85; PRIETO, *ob. cit.*, pp. 143-168.

¹¹ PEDRO LOZANO, *Historia de la conquista de las provincias del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán*, Ernesto Maeder (ed.), Buenos Aires, Academia Nacional de la Historia, 2010, p. 58, nota (corresponde a párrafos 1 y 2 del manuscrito, luego suprimidos).

¹² JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR, *El Paraguay Católico*, Samuel Lafone Quevedo (ed.), Buenos Aires, Coni, 1910, p. 6.

¹³ MARTÍN DOBRIZHOFFER, *Historia de los Abipones*, Edmundo Wernicke (trad.), Chaco, Universidad Nacional del Nordeste, 3 tomos, 1967, t. 1, p. 221.

relatar la historia debería ser algo muy natural para los jesuitas, empapados con el método de la “composición de lugar” [*ratio quaedam componendi loci*] de los *Ejercicios* de Ignacio, es decir, “ver el lugar” corpóreo de la escena con la “vista imaginativa”¹⁴.

En el Paraguay y Río de la Plata, es posible distinguir a mi entender tres grandes grupos de historias naturales: la crónica oficial de la Compañía, las autobiografías con contenido etnográfico escritas en alemán e inglés, y las enciclopedias de los exiliados en las ciudades italianas, inscriptas en la conflictiva de la polémica sobre el Nuevo Mundo y con posición tomada ante la historia natural ilustrada¹⁵. A pesar de lo que algunas autores de Estados Unidos han argumentado, la historia natural de los misioneros jesuitas no es una manifestación de la Ilustración católica¹⁶. Con una excepción mencionada más abajo, creo que estas historias naturales (sobre todo las tempranas) son un producto barroco, asociado a la cosmovisión de eruditos jesuitas polivalentes como Athanasius Kircher y Juan Eusebio Nieremberg¹⁷. Esta ciencia barroca, cultivada en la Europa católica y que en su momento parecía una alternativa a la corriente principal de la “Revolución científica”, fue una síntesis inestable de la filo-

¹⁴ “Secundum visionem quendam imaginariam, locus corporeus, id quod contemplamur, repraesentans”, IGNACIO DE LOYOLA, *Exercitia spiritualia*, Roma, 1548, sin paginación. En ediciones modernas, ver párrafo 47 y cf. párrafos 151 y 232.

¹⁵ ASÚA, *Vanished Arcadia...*, cit., pp. 29-36.

¹⁶ KRISTIN HUFFINE, “Rising Paraguay from Decline: Memory, Ethnography, and Natural History in the Eighteenth-Century Accounts of the Jesuit Authors”, en: MILLONES FIGUEROA y LEDESMA, *El saber de los jesuitas...*, cit., pp. 279-302; MARGARET EWALT, *Peripheral Wonders. Nature, Knowledge, and Enlightenment in the Eighteenth-Century Orinoco*, Lewisburg, Bucknell University Press, 2008.

¹⁷ Sobre Kircher, en relación con el saber sobre la naturaleza del Nuevo Mundo, ver: PAULA FINDLEN, “A Jesuit’s Books in the New World: Athanasius Kircher and His American Readers”, en: PAULA FINDLEN (ed.), *Athanasius Kircher. The Last Man Who Knew Everything*, Nueva York y Londres, Routledge, 2004, pp. 329-364; LUIS MILLONES FIGUEROA, “La *intelligentsia* jesuita y la naturaleza del Nuevo Mundo en el siglo XVII”, en: MILLONES FIGUEROA y LEDEZMA, *El saber de los jesuitas...*, cit., pp. 27-51. Sobre el conocimiento de la naturaleza del Nuevo Mundo en Nieremberg, ver: DOMINGO LEDEZMA, “Una legitimación imaginativa del Nuevo Mundo: La *Historia naturae maxime peregrinae* del jesuita Juan Eusebio Nieremberg”, en: MILLONES FIGUEROA y LEDEZMA, *El saber de los jesuitas...*, cit., pp. 53-83. Sobre los animales americanos en Nieremberg y Kircher, ver: ASÚA y FRENCH, *A New World of Animals*, cit., pp. 162-178.

sofía mecánica del siglo XVII con elementos del Renacimiento tardío, herméticos y neopláticos. Este es el universo mental en el que se incubaron la mayoría de nuestras historias naturales¹⁸.

Ellas son, ante todo, un hecho de lenguaje. Toda historia natural lo es, por supuesto, pero estas lo son en un sentido particular. Por poner un sólo ejemplo, en su *Descripción del Gran Chaco*, Pedro Lozano menciona siete especies de abejas utilizando sus nombres nativos¹⁹. En realidad, el historiador jesuita tomó estos nombres del *Vocabulario de la lengua lule y tonocoté* del Padre Antonio Machoni S.J.²⁰. Gran parte del esfuerzo de los jesuitas consistió en el aprendizaje y fijación de las lenguas nativas a los fines de la propagación de su mensaje, lo que se tradujo en una enorme cantidad de gramáticas, diccionarios, catecismos, manuales de confesión y literatura espiritual escritos en los idiomas de los pueblos aborígenes²². Nombrar a las criaturas del Paraguay histórico en lenguajes nativos fue en cierto modo inevitable, toda vez que la mayor parte de estas no tenían nombres europeos. Pero en esa decisión y en esa práctica, se incorporan a la historia natural de la modernidad temprana fragmentos de las clasificaciones nativas con armónicos que remiten a la escena bíblica de Adán nombrando a las bestias²². Debería señalarse, sin embargo, que la densidad lingüística de las historias naturales está equilibrada por lo que es por otra parte un rasgo común a toda la ciencia jesuita en América: la firme referencia empírica, es decir, la convicción de que las palabras son signos de las cosas, de que el vocabulario es isomórfico con la realidad y la describe.

¹⁸ En lo que respecta a la ciencia de los jesuitas como ciencia barroca, ver los ensayos reunidos en MORDECHAI FEINGOLD (ed.), *Jesuit science and the Republic of Letters*, Cambridge (Massachusetts), The MIT Press, 2003.

¹⁹ PEDRO LOZANO, *Descripción Corográfica del Gran Chaco Gualamba*, Radamés Altieri (ed.), Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán, Instituto de Antropología, 1941, p. 46.

²⁰ ANTONIO MACHONI, "Vocabulario de la lengua Tonocoté y Lule", en: ANTONIO MACHONI, *Arte y vocabulario de la lengua Lule y Tonocoté*, Madrid: Herederos de Juan García Infanzón, 1732, p. 2.

²¹ Ver una presentación introductoria en OTTO ZWARTJES, "Las gramáticas misioneras de las lenguas indígenas de Brasil, Argentina, Paraguay y Chile", en: AA. VV., *Paradigmas de la palabra. Gramáticas indígenas de los siglos XVI, XVII, XVIII*, Madrid, SEACEX-Turner, 2007, pp.59-74.

²² Génesis 2, 19.

En las historias naturales del exilio italiano, el uso de los lenguajes nativos fue deliberado y polémico. Esto se ve en las obras de José Jolís S.J. y en la de Ramón María Termeyer S.J., quienes en su crítica a la teoría de la degeneración de la naturaleza americana de Buffon y otros autores censuraban acremente a estos por utilizar de manera equivocada o con descuido los términos guaraníes²³. El único autor jesuita de historias naturales que aspiró a entablar un diálogo con la Ilustración, digámoslo de una vez, fue el castellano Sánchez Labrador, cuya ingente enciclopedia, el *Paraguay natural ilustrado*, escrita en Ravena (Italia), está en enorme medida extractada de obras de referencia y textos de historia natural contemporáneos²⁴. Pero aún este lector de Feijóo, cuya auténtica fibra de naturalista aparece en sus diarios de viaje, se movía en un mundo en que la maravilla era posible, el escepticismo nunca excesivamente riguroso y las transacciones entre el cielo y la tierra, fluidas. Sánchez Labrador se entendía a sí mismo como un escritor autorizado de historia naturales. No fue el caso de Jolís ni de Termeyer, o de Dobrizhoffer y Paucke, quienes no se consideraban naturalistas, sino que justificaban su condición de autores por el hecho de haber vivido en la tierra que describían y basaban la legitimidad de sus afirmaciones en el principio de *autopsia*, de haber visto las cosas por sí mismos. El historiador de la ciencia Brian Ogilvie ha señalado que la historia natural de la temprana Edad moderna era una

²³ JOSÉ JOLÍS, *Saggio sulla storia naturale della provincia del Gran Chaco*, Faenza, L. Genestri, 1789, traducido como *Ensayo sobre la historia natural del Gran Chaco*, María Luisa Acuña (trad.), Resistencia, Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades, Instituto de Historia, 1972; RAMÓN M. TERMEYER, “Intorno ad alcune osservazioni di Storia natural Americana”, en: RAMÓN M. TERMEYER, *Opuscoli scientifici d'entomologia, di fisica e d'agricoltura*, 5 tomos, Milano, Carlo Dova, 1810, t. 5, pp. 247-628.

²⁴ JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR, *Paraguay Natural Ilustrado*, 1771-1776, 4 tomos, Roma, Archivum Romanum Societatis Iesu, *Paraquaria* 16-19. Los capítulos sobre peces y aves han sido editados como: JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR, *Peces y aves del Paraguay natural ilustrado*, 1767, Mariano Castex (ed.), Buenos Aires, Fabril Editora, 1968. Fragmentos del material de *materia médica* también fueron compilados como: JOSÉ SÁNCHEZ LABRADOR, *La medicina en el Paraguay natural (1771-1776)*, Anibal Ruiz Moreno (ed.), Tucumán, Universidad Nacional de Tucumán, 1948. Para una descripción general de la enciclopedia ver: GUILLERMO FURLONG, “La enciclopedia Rioplatense de José Sánchez Labrador, S.J.”, en: *Revista de la Sociedad Amigos de la Arqueología* 5, 1931, pp. 263-307.

mezcla de textos de la antigüedad clásica, material de la tradición médica y saber popular sobre la naturaleza²⁵. Por cierto, el carácter más bien abierto del discurso de la historia natural, previa al *Systema naturae* de Linneo y a la *Histoire naturelle* de Buffon, se prestaba para incorporar en su entramado europeo los hilos de los nombres y las taxonomías *folk*, es decir, los modos aborígenes de ordenar el mundo natural. En síntesis, una operación cultural propia del sincretismo barroco de las misiones.

Cuidadosamente editadas —y denostadas— por Groussac como documento histórico, glorificadas por Furlong como ciencia natural, incorporadas por Rojas al canon de su algo imaginaria historia de la literatura argentina, las historias naturales de los jesuitas han sido apropiadas de diversa manera. En mi interpretación, estas obras no son ni historia, ni ciencia, ni literatura, sino un género original de las misiones, un espacio de síntesis que expresa los intercambios simbólicos entre jesuitas y nativos, cristalizados en la organización discursiva de la experiencia de lo salvaje²⁶.

HERBARIOS

En referencia al llamado “herbario de las misiones”, la obra de farmacopea vegetal de los misioneros jesuitas, quisiera mencionar dos cuestiones: la primera histórico-crítica, la segunda interpretativa. Sobre la base del examen de varios manuscritos hasta ahora prácticamente desapercibidos y alguno nuevo, pude esbozar un *stemma* tentativo de la obra y espero haber contribuido a terminar de aclarar cierta cuestión de autoría. La famosa *Materia médica misionera*, al menos en la forma que llegó a nosotros, fue escrita por el jesuita gallego Pedro Montenegro. El cuerpo de este herbario, concluido en 1710 y que se conserva completo en dos manuscritos, consiste en alrededor de 130 capítulos con descripciones de las plantas, sus indicaciones terapéuticas y recetas médicas. Cada capítulo

²⁵ BRIAN W. OGLIVIE, *The Science of Describing. Natural History in Renaissance Europe*, Chicago y Londres, University of Chicago Press, 2006, p. 221.

²⁶ MIGUEL DE ASÚA, “«Names which he loved, and things well worthy to be known»: Eighteenth-century Jesuit Natural Histories of *Paraquaria* and Río de la Plata”, en: *Science in Context* vol. 21, n° 1, 2008, pp. 39-72, ver pp. 60-64.

está acompañado de dibujos en tinta. Conocemos tres manuscritos iluminados: uno en Madrid, otro en el Archivo General de la Nación (que está registrado como perdido), y un tercero mencionado por Demersay (los dos primeros fueron editados)²⁷. Pude ubicar, además, seis manuscritos anónimos, que son síntesis textuales de la versión completa de Madrid dividida en dos libros, sin ilustraciones; su origen coincide con el territorio de influencia de las misiones. (Dentro de este grupo es posible distinguir una familia de tres códices en el área brasileño-paraguaya con un texto prácticamente uniforme). Existe un tercer grupo de cuatro manuscritos de contenido y orden análogos al grupo anterior, pero atribuidos a Sigismund Aperger S.J., un misionero nacido en Innsbruck (Austria) y que pasó toda su vida en las misiones en calidad de farmacéutico (de estos, solo uno es accesible; los otros están perdidos desde el siglo XIX)²⁸. Debe quedar claro que Aperger no fue el autor de esta obra. Con lo que sabemos hasta el momento, es difícil decidir entre dos alternativas: (a) que haya sido responsable de alguno de los resúmenes o extractos de Montenegro; (b) que algún copista le haya atribuido alguna de las versiones. Lo importante es que la totalidad de los manuscritos dependen, directa o indirectamente, del texto de Montenegro y que la atribución de estos manuscritos a Aperger por parte de algunos historiadores de la farmacia actuales, falla por su base²⁹.

²⁷ El códice de Buenos Aires (originalmente en la Biblioteca Nacional) tuvo dos ediciones. Este manuscrito carece de título (el que tiene le fue adjudicado por su primer editor). La primera edición fue la de Manuel Ricardo Trelles, “El hermano Pedro Montenegro. Su materia médica misionera,” en: *Revista Patriótica del Pasado Argentino* I, 1888, pp. 259-317 y II, 1888, pp. 3-299. La segunda es: PEDRO MONTENEGRO S.J., *Materia médica misionera*, Buenos Aires, Biblioteca Nacional, 1945. El otro códice es Madrid, Biblioteca Nacional, Ms. 10.314. Fue editado por CARMEN MARTÍN MARTÍN y JOSÉ LUIS VALVERDE, *La farmacia en la época colonial. El arte de preparar medicamentos*, Granada, Universidad de Granada y Hermandad Farmacéutica Granadina, 1995, pp. 91-585. La referencia de Demersay en: ALFRED DEMERSAY, *Histoire physique, économique et politique du Paraguay et des établissements des Jésuites*, dos tomos, París, Hachette, 1864, t. 2, p. 134.

²⁸ Los códices están descriptos en ASÚA, *Vanished Arcadia...*, cit., pp. 117-125. Sobre Montenegro ver también: GUILLERMO FURLONG S.J., “Pedro Montenegro, S.J., y su «materia médica»”, en: *Estudios* 73, 1945, pp. 45-56.

²⁹ Ver, por ejemplo: FABIAN FECHNER, “Heilkunde und Mission-zum Quellenwert der Heilpflanzenkompendien aus der Jesuitenprovinz Paraguay”, en: *Archivum Historicum Societatis Iesu* 79, 2010, pp. 89-113.

La obra que sí es de Aperger (y de la que solo llegó a nosotros la segunda parte) es un *Tratado breve de medicina*, conservado en un solo manuscrito, ahora en la Colección Mata Linares de la Academia Real de la Historia de Madrid³⁰. Este libro pertenece a un género que prosperó en las misiones jesuíticas de Hispanoamérica y que consistía en la recopilación de fragmentos de textos médicos, quirúrgicos y farmacéuticos³¹. Esta literatura de medicina popular estaba diseñada para suplir, en la medida de lo posible, la falta de médicos y farmacéuticos en las misiones³². Hubo en el Río de la Plata otros ejemplos de este género, como el manuscrito anónimo de un *Libro de cirugía*, descrito por el historiador de la medicina cordobés Félix Garzón Maceda, en 1916 y luego perdido³³. También debería agregarse aquí una obra supuestamente escrita por el cirujano y naturalista inglés jesuita Thomas Falkner, acerca de las enfermedades y la *materia médica* de la región, también perdida. Algunos pasajes de su conocida *Description of Patagonia* (1774) nos pueden dar idea de la práctica de quien fue, sin duda, el médico jesuita más destacado en el Río de la Plata³⁴.

La cuestión interpretativa que deseo señalar concierne a la utilización que hace Montenegro del conocimiento aborigen de las hierbas. Este autor declara que varios de los usos curativos de las plantas y recetas le fueron comunicados por el guaraní Clemente, a la vez que destaca que este era

³⁰ SIGISMUND APERGER, *Tratado Breve de medicina*, 1718, Madrid, Real Academia de la Historia, Colección Mata Linares t. LXIII (9-9-3). Este texto fue bien estudiado por Sabine Anagnostou, *Jesuiten in Spanisch-Amerika als Übermittler von heilkundlichen Wissen*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2000, pp. 331-411.

³¹ Un ejemplo más famoso es el Florilegio medicinal de Johannes Steinhoffer S.J., misionero en Nueva España en el siglo XVIII. Ha sido editado como: JUAN DE ESTEYNEFFER S.J., *Florilegio Medicinal*, edición, índice e introducción de María del Carmen Anzures y Bolaños, dos tomos, México, D.F., Academia Nacional de Medicina, 1978.

³² Para el tema de la medicina jesuita en las misiones y, en particular, el paso de una medicina religiosa a una “ilustrada”, ver ahora también: ELIANE FLECK, *Entre a caridade e a ciência: a prática missionária e científica da Companhia de Jesus (América platina, séculos XVII e XVIII)*, São Leopoldo [Rio Grande do Sul], Oikos-UNISINOS, 2015.

³³ FÉLIX GARZÓN MACEDA, *La medicina en Córdoba*, dos tomos, Buenos Aires, Rodríguez Giles, 1916-1917, t. 1, pp. 475-496.

³⁴ MIGUEL DE ASÚA, “Acerca de la biografía, obra y actividad médica de Thomas Falkner S.I. (1707-1784)”, en: *Stromata* 62, 2006, 227-254.

“buen cristiano”³⁵. La *Materia médica* de Montenegro incorpora mucho material obviamente derivado del conocimiento y uso de las plantas propio de la medicina autóctona (de hecho, el jesuita menciona a varios informantes aborígenes, aunque no da sus nombres). Ahora bien, como muestran las investigaciones etnobotánicas de varios autores argentinos actuales, es casi imposible separar los usos terapéuticos de los usos mágicos en la medicina guaraní, gran parte de la cual —como ya lo señalaban los primeros trabajos de Alfred Métraux y Leon Cadogan— es de tipo chamánica³⁶. En el contexto del enfrentamiento entre los recursos curativos de los padres y los del chamán, que en ocasiones adquiría ribetes de desafío taumatúrgico, es entendible que Montenegro insistiera en la condición cristiana de alguien como Clemente, pues esta le aseguraba que no se contrabandearan en sus informes significados que él veía como diabólicos.

En todo caso, la botánica médica es el área donde se manifiestan de manera más clara los intercambios entre el saber occidental y la medicina aborigen. La obra de Montenegro es un híbrido de la *Materia médica* de Dioscórides, comentada por Laguna, con el uso de las hierbas por los pueblos nativos³⁷. Lógicamente, Montenegro buscó reformular lo recibido de sus informantes en términos de las categorías de la teoría galénica, a fin de cuentas, escribía para una audiencia occidental³⁸. Esta maniobra,

³⁵ MARTÍN MARTÍN y VALVERDE (eds.), *La farmacia...*, cit., pp. 250 y 411.

³⁶ ALFRED MÉTRAUX, “La causa y el tratamiento mágico de las enfermedades entre los indios de la región tropical sudamericana”, en: *América Indígena* vol. 4, n° 2, 1944, pp. 157-164; LEÓN CADOGAN, “Síntesis de la medicina racional y mística Mbya-Guaraní”, en: *América Indígena* vol. 9, n° 1, 1949, pp. 21-35. Para una revisión de trabajos etnobotánicos en Argentina, ver: CECILIA TRILLO, BÁRBARA ARIAS TOLEDO y SONIA COLANTONIO, “Revisión de la etnomedicina en Argentina: construcción de la disciplina y perspectivas para el futuro”, en: *Bonplandia* vol 20, n° 1, 2011, pp. 405-417. Ver también el trabajo más reciente de: HÉCTOR KELLER, “Notas sobre medicina y magia entre los guaraníes de Misiones, Argentina. Un enfoque etnobotánico”, en: *Suplemento Antropológico* vol. 42, n° 2, 2007, pp. 366-367.

³⁷ La primera edición del llamado “Dioscórides de Laguna” fue Andrés Laguna, *Pedacio Dioscorides anazarbeo. Acerca de la materia medicinal y de los venenos mortíferos*, Amberes, Jean Laet, 1555, pero hubo ediciones hasta el siglo XVIII.

³⁸ Para una discusión de los intercambios sobre *materia médica* entre jesuitas y aborígenes en Canadá, ver: ALLAN GREER, “The Exchange of Medical Knowledge between Natives and Jesuits in New France”, en: MILLONES FIGUEROA y LEDESMA, *El saber de los jesuitas...*, cit., pp. 135-146.

quizás contribuía a la filtración de connotaciones no deseables asociadas a las plantas, como acabo de mencionar.

Lo cierto es que, en cuanto a *materia médica* se refiere, los intercambios entre jesuitas y aborígenes corrían en ambos sentidos. Testimonio de esto es el herbario y colección de recetas en guaraní escrito por un jesuita vasco, el hermano Marcos Villodas, que se conserva en el Wellcome Institute de Londres³⁹. Es posible que este tipo de literatura haya sido pensada para uso de los enfermeros aborígenes o *curuzuya*. En cualquier caso, el *receptarium* de Villodas, muestra cómo material originalmente aborigen fue estructurado por la medicina galénica y transmitido de nuevo en un formato que hace explicable la perduración de la medicina jesuita en la medicina popular posterior de la región. Un fenómeno que ya ha sido estudiado en relación a los misioneros jesuitas de Nueva España⁴⁰.

ASTRONOMÍA

Quizás la figura singular científicamente más destacada de las misiones fue el astrónomo santafesino Buenaventura Suárez S.J., que vivió en la primera mitad del siglo XVIII. Suárez fue un autodidacta que construyó sus instrumentos —con toda probabilidad con la colaboración de los guaraníes— y fue capaz de difundir su trabajo en el Nuevo y el Viejo Mundo⁴¹. A través del jesuita Nicasius Grammatici y otros astrónomos europeos, sus datos fueron publicados por el sueco Pier Wargentín en un

³⁹ MARCOS VILLODAS, *POJHA ÑAÑA* [“Plantas medicinales”]. *Materia Médica Misionera o Herbario de las Reducciones Guaraníes*, 1725, Londres, Wellcome Library, MS. Amer. 31. Ver: SABINE ANAGNOSTOU, “«Weil Gott die Menschen liebt, sollen wir einander lieben...». Jesuiten als heilkundigen Pharmazeuten in den Missionen Iberoamerikas (16. bis 18. Jh.)”, en: MARIANO DELGADO y HANS WALDENFELS (eds.), *Evangelium und Kultur. Begegnungen und Brüche. Festschrift für Michael Sievernich*, Fribourg, Academia Press y Stuttgart, W. Kohlhammer Verlag, 2010, pp. 530-544.

⁴⁰ MARGARITA ARTSCHWAGER KAY, “The Florilegio Medicinal: Source of Southwest Ethnomedicine”, en: *Ethnohistory* vol. 24, n° 3, 1977, pp. 251-259; GEORGE M. FOSTER, “Relationships between Spanish and Spanish-American Folk Medicine”, en: *The Journal of American Folklore* vol. 66, n° 261, 1953, pp. 201-217.

⁴¹ MIGUEL DE ASÚA y DIEGO HURTADO DE MENDOZA, “Ciencia en las misiones jesuíticas. La astronomía de Buenaventura Suárez (1679-1750)”, en: *Stromata* vol. 60, n° 1-2, 2004, pp. 79-97.

trabajo que consistía en una tabulación de observaciones del primer satélite de Júpiter efectuadas desde diferentes puntos de la Tierra, publicado en las *Actas de la Real Sociedad de Ciencias de Upsala* en 1748⁴². Más significativo todavía es que Suárez enviara regularmente resúmenes de sus observaciones a la Royal Society, a través de una red que hemos podido terminar de esclarecer y que involucraba a Jacob de Castro Sarmiento, un médico portugués de alto perfil en la comunidad sefardí de Londres y que fue uno de los introductores del newtonianismo en su país⁴³. Castro Sarmiento continuaba así la tradición de otro médico sefardí, Isaac de Sequeira Samuda, en su función de comunicar a la Royal Society —de la que ambos eran miembros— memorias de los astrónomos jesuitas que trabajaban para la corte de Lisboa, como Giovanni Carbone⁴⁴.

Suárez, el astrónomo de las misiones, estableció una cadena en la que participaron médicos miembros de la Royal Society, como Mathaeus Sarayva en Río de Janeiro y João Mendes Sachetti Barbosa, en Évras (Portugal)⁴⁵. La conexión portuguesa de Suárez posibilitó que, además de ser leídas en las reuniones de la corporación, dos de sus memorias fueran publicadas en las *Philosophical Transactions*, una comunicada por Castro Sarmiento (1748) y otra anónima (1749/50)⁴⁶. Estas son las prime-

⁴² PEHR W. WARGENTIN, “Series observationum primi satellitis Jovis, ex quibus theoria motuum ejusdem satellitis est deducta”, en: *Acta Societatis Regiae Scientiarum Upsalensis*, serie 1, vol. 3, 1748 [corresponde al año 1742]. En pp. 26-28 están los datos de Suárez incluidos en la tabla.

⁴³ MATT GOLDISH, “Newtonian, Converso, and Deist: The Lives of Jacob (Henrique) de Castro Sarmiento”, en: *Science in Context* vol. 10, n° 4, 1997, pp. 651-675.

⁴⁴ Sobre Sequeira Samuda, ver: CARLA COSTA VIEIRA, “Observing the skies of Lisbon. Isaac de Sequeira Samuda, an *estrangeirado* in the Royal Society”, en: *Notes and Records of the Royal Society of London* vol. 68, n° 2, 2014, pp. 135-149. Sobre Carbone, ver: M. ZANFREDINI, “Carbone, Giovanni Battista”, en: CHARLES O’NEILL Y JOAQUÍN M. DOMÍNGUEZ (eds.), *Diccionario Histórico de la Compañía de Jesús*, 4 tomos, Madrid, Universidad Pontificia de Comillas, 2001, t. 1, p. 648.

⁴⁵ ASÚA, *Vanished Arcadia...*, cit., pp. 235-242.

⁴⁶ JACOB DE CASTRO SARMIENTO, “Observationes astronomicae variae factae in Paraquaria, regione Americae australis, ab anno 1706 [1700] ad annum 1730”, en: *Philosophical Transactions of the Royal Society* 45, 1748, pp. 667-674; JACOB DE CASTRO SARMIENTO, “Observationes Aliquae Astronomicae a Reverendo P. P. Suarez e S. J. in Paraquaria Habitae, et per D. Suarez M. D. Cum Soc. Regali Communicatae”, en: *Philosophical Transactions of the Royal Society* 46, 1749, pp. 8-10; MIGUEL DE ASÚA (trad.), “Algunas observaciones astronómicas efectuadas en el Paraguay por el [Rev. B. Suárez S. I.] comunicadas a la Royal Society por [Jacob de Castro Sarmiento M. D.]”, en: *Ciencia Hoy* vol. 15, n° 85, 2005, pp. 57-59.

ras publicaciones científicas debidas a un rioplatense, y no sería injusto considerar a Buenaventura Suárez como nuestro primer científico.

Suárez llegó a ser conocido por su *Lunario*, un almanaque astronómico que tuvo varias ediciones en España y América y sobre el cual se ha escrito bastante⁴⁷. Aquí solo desearía subrayar que esta obra fue calculada para la longitud de la misión de San Cosme. Sin embargo, tiene una tabla que permite utilizarla en 70 ciudades del planeta, como Atenas, Varsovia o Siam. El recurso revela que, para su autor, San Cosme, una misión perdida en la selva misionera, deviene en centro del orbe. Esto podría parecer extraño, pero no lo es si tenemos en cuenta dos fenómenos interrelacionados: la efectividad de las redes epistolares de Suárez y la concepción planetaria del proyecto misionero jesuita: tal como Tomás Moro le hace decir al arcángel Rafael al comienzo de *Utopía*, “el camino al Cielo tiene la misma distancia desde todas las direcciones”.

Un rasgo distintivo de la astronomía de Suárez puede predicarse del resto de la ciencia en las misiones. Se trata del carácter práctico de este conocimiento, puesto al servicio de fines religiosos. Mordechai Feingold, un especialista israelí en ciencia jesuita, ha argumentado que algunos *savants* de la Compañía habrían emprendido investigaciones motivados por un puro desafío intelectual⁴⁸. En lo que a las misiones se refiere, esto no parece verificarse. La mayor parte del trabajo de Suárez giraba en torno a asuntos concretos, tal como la determinación de la longitud de las reducciones (para eso se usaba la observación de los satélites de Júpiter) o el establecimiento de un calendario (para eso servía el *Lunario*, “útil para la agricultura y la medicina”, como dice el Prólogo). Este cuño pragmático, esta orientación de la búsqueda de conocimiento natural en función de la difusión de la doctrina cristiana es un sello característico de los misioneros jesuitas de Paraguay y Río de la Plata. Cuando en 1763 se propuso la creación de una cátedra de matemáticas en Córdoba, los

⁴⁷ BUENAVENTURA SUÁREZ, S.J. *Lunario de un siglo*, Lisboa, s.d., 1748. Ver, por ejemplo: HORACIO TIGNANELLI, “El primer Lunario criollo”, en: *Saber y Tiempo*, vol. 5, n° 17, 2004, pp. 5-61.

⁴⁸ MORDECHAI FEINGOLD, “Jesuits: Savants”, en: FEINGOLD (ed.), *Jesuit science and the Republic of Letters...*, cit., pp. 1-45.

considerandos mencionaron que sin esta ciencia los misioneros correrían el riesgo de perderse en las excursiones evangelizadoras “por regiones ignotas y a través de desconocidos vados”. Las matemáticas, argumentan los padres, son requeridas por ser la base de la arquitectura y otros conocimientos técnicos necesarios para desempeñarse con eficacia en las reducciones⁴⁹.

Un interés teórico, sin embargo, parece haber tenido Suárez. El astrónomo tradujo del portugués la *Theórica verdadeira das marés* (1737) del mencionado Castro Sarmento, un tratado de popularización sobre la teoría newtoniana de las mareas basado en un trabajo de Edmund Halley⁵⁰. La traducción de un tratado de mecánica newtoniana por Suárez es quizás el signo más claro de que el frente más dinámico de investigación sobre el mundo natural pasaba por las misiones y no por los colegios. De hecho, en ninguna parte, quizás con la excepción de los estados germánicos, fueron las universidades focos de novedades en el siglo XVIII⁵¹. La enseñanza jesuita de la filosofía de la naturaleza en Córdoba y Buenos Aires, tal como en el resto de Iberoamérica, se fundaba en una matriz básicamente aristotélica. Los intentos de renovación ecléctica, que los hubo entre nosotros, consistían en incluir fragmentos de física experimental y filosofía de la naturaleza cartesiana y atomista, lo que no dejaba de ser un tratado escolástico, edificado sobre la lógica y no sobre las matemáticas⁵². En el siglo XVIII, los colegios jesuitas franceses admitieron la fi-

⁴⁹ GUILLERMO FURLONG, *El Padre José Quiroga*, Buenos Aires, Peuser, 1930, pp. 39-40.

⁵⁰ JACOB DE CASTRO SARMENTO, *Theórica verdadeira das marés, conforme à philosophia do incomparavel cavalhero Isaac Newton*, Londres, s. d., 1737. Castro Sarmento se basó en: EDMOND HALLEY, “The true theory on the tides, extracted from that admired treatise of Mr. Isaac Newton, intituled, Philosophiae Naturalis Principia mathematica”, en: *Philosophical Transactions of the Royal Society* 19, 1696, pp. 445-457.

⁵¹ LEWIS PYENSON y SUSANA SHEETS-PYENSON, *Servants of Nature. A History of Scientific Institutions, Enterprises and Sensibilities*, Hammersmith, Fontana Press, 1999.

⁵² Esto ha sido admitido por autores que, por otra parte, difieren no poco en los alcances y la valoración del fenómeno. Ver: GUILLERMO FURLONG S.J., *Nacimiento y desarrollo de la filosofía en el Río de la Plata, 1536-1810*, Buenos Aires, Kraft, 1952; JUAN CARLOS TORCHIA ESTRADA, *La filosofía en la Argentina*, Washington D.C., Unión panamericana, 1961, pp. 17-53; CELINA LÉRTORA MENDOZA, “Introducción de las teorías newtonianas en el Río de la Plata”, en: ANTONIO LA FUENTE, A. ELENA y M. L. ORTEGA (eds.), *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*, Madrid,

lososofía natural cartesiana y, como señaló Marcus Hellyer en su libro sobre física católica, en las universidades del imperio comenzó a incorporarse a Newton poco más allá de mediados de dicha centuria⁵³. Estas referencias sirven para poner en contexto la renovadora actividad de Suárez.

CIENCIA EN EL EXILIO ITALIANO

La expulsión de 1767 dio por tierra con toda esta floreciente tradición de investigación de la naturaleza. El que ha sido una tradición con actores conscientes de pertenecer a ella lo demuestra la continuación de las actividades de los jesuitas en el exilio italiano, que podemos apenas señalar. En primer lugar, los esfuerzos botánicos del jesuita santiagueño Gaspar Juárez S.J. En 1797, cuyo principal interés lo constituían los estudios jurídicos e históricos, publicó en Roma una segunda edición corregida y aumentada del *Prodromus* de la *Flora Peruviana et Chilensis* de Hipólito Ruiz y José Pavón, resultado de la expedición botánica de estos dos naturalistas españoles a Perú y Chile (1777-1788)⁵⁴. Juárez colaboró con Filippo Gili (sacerdote botánico, científico y astrónomo a cargo del Observatorio Vaticano) en la instalación de un jardín de plantas americanas en Roma. En este *Orto Vaticano Indico* Juárez plantó semillas de diversas especies que le fueron enviadas por Ambrosio Funes, el hermano del más famoso Gregorio. Dicho jardín y el conocimiento que Juárez fue adquiriendo de las especies exóticas americanas en los jardines principescos romanos, fue motivo para que junto con Gili publicaran tres tomitos

Universidad Autónoma-Doce Calles, 1993, pp. 307-323; JOSÉ CARLOS CHIARAMONTE, *La Ilustración en el Río de la Plata. Cultura eclesiástica y cultura laica durante el Virreinato*, 2ª ed., Buenos Aires, Sudamericana, 2007.

⁵³ Para la introducción del cartesianismo en los colegios jesuitas, ver: FRANÇOIS DE DAINVILLE S.J., *L'éducation des jésuites (XVI^e-XVIII^e siècles)*, París, Minuit, 1978, pp. 355-391; MARCUS HELLYER, *Catholic Physics. Jesuit Natural Philosophy in Early Modern Germany*, Notre Dame, University of Notre Dame Press, 2005, pp. 227-233.

⁵⁴ HIPÓLITO RUIZ y JOSÉ PAVÓN, *Florae peruviana et chilensis prodromus... Editio secunda auctior et emendatior*, Gaspar Juárez, Roma (ed.), Pagliarini, 1797. Sobre Juárez, ver: GUILLERMO FURLONG S.J., "El naturalista santiagueño Gaspar Juárez", en: *Revista del Archivo de Santiago del Estero* vol. 5, n° 9, 1926, pp. 41-70 y n° 10, 1926, pp. 33-82.

sobre especies botánicas del Nuevo Mundo, cada uno con diez descripciones, que incluían dibujos del sacerdote y naturalista Cesare Majoli: las *Osservazioni Fitologiche*⁵⁵.

Ramón María Termeyer, un jesuita español de ascendencia holandesa que trabajó en el Río de la Plata en la misión de mocovíes de San Javier (Santa Fe), había realizado, durante la estadía en esta provincia, estudios aracnológicos y también experimentos eléctricos con la anguila eléctrica. En el exilio, Termeyer publicó estos estudios, además de otros ensayos en cinco volúmenes⁵⁶. Aunque sus teorías eléctricas estaban relativamente fuera de fase en relación al estado de la cuestión en ese momento, la experimentación con anguilas eléctricas sintonizaba con el tipo de trabajo que se realizaba en América del Sur y del Norte⁵⁷. En Milán, Termeyer llegó a reunir una importante colección de insectos de Lombardía e inició pruebas para la fabricación de tela a partir de seda de araña⁵⁸.

El santiagueño Alonso Frías dejó el Río de la Plata muy joven como seminarista de la Compañía (se ordenó en Italia). Frías se entrenó en el Observatorio de Brera (Milán) y utilizó las técnicas de corrección de errores

⁵⁵ FILIPPO LUIGI GILII y GASPAR JUÁREZ, S.J., *Osservazioni Fitologiche sopra alcune piante esotiche introdotte in Roma fate nell'anno 1788*, Roma, Arcangelo Casaletti, 1789. Los siguientes volúmenes, con el mismo título, fueron editados en 1790 y 1792.

⁵⁶ RAMÓN MARÍA TERMEYER, "Intorno ad un' Anguilla, ossia Ginnoto Americano. Conghiature della cagione dei mirabili effetti risultanti dal mediato, ed immediato contatto del medesimo", en: TERMEYER, *Opuscoli scientifici...*, cit., t. 5, pp.105-173. Es este el trabajo que recoge sus experiencias en la misión de San Javier. Más tarde y ya entrado en edad, publicó otro ensayo: RAMÓN M. TERMEYER, "Esperienze e riflessioni sulla Torpedine", en: *Raccolta Ferrarese di Opuscoli scientifici et letterati* 8, 1781, pp. 23-70.

⁵⁷ Es sabido que no hay anguila eléctrica (*Electrophorus electricus*) en la cuenca Parano-Platense, con lo cual queda el enigma de dónde obtenía Termeyer los especímenes que utilizaba. Ver: MIGUEL DE ASÚA, "The Experiments of Ramón M. Termeyer SJ on the Electric Eel in the River Plate Region (c. 1760) and other Early Accounts of *Electrophorus electricus*", en: *Journal of the History of the Neurosciences* 17, 2008, pp. 160-174.

⁵⁸ RAMÓN DE SANTA MARÍA, "El naturalista Termeyer", en: *Sociedad Aragonesa de Historia Natural, Linneo en España. Homenaje a Linneo en segundo centenario, 1707-1907*, Zaragoza, Mariano Escar, 1907, pp. 203-214. Los trabajos sobre la seda de araña, en: RAMÓN M. TERMEYER, "Osservazioni sull'utile che può ricavarci dalla Seta dei Ragni paragonado col vantaggio che ricavasi dalla Seta de' Filugelli" [tres opúsculos con el mismo título], en: TERMEYER, *Opuscoli scientifici...*, cit., t. 1, pp. 1-318.

astronómicos de Boscovich (probablemente el científico jesuita más notorio del siglo XVIII) para corregir las tablas de observaciones efectuadas por Vicente Tofiño y José Varela con el cuadrante mural del Observatorio de Cádiz. Frías escribió algunas memorias al respecto y también sobre la determinación de la longitud de Cádiz, pero esos trabajos no llegaron a publicarse⁵⁹.

Como vemos, estos esfuerzos ya se inscribían en el tipo de ciencia propio de la Ilustración católica de fines del siglo XVIII y habían perdido toda referencia a los saberes de los pueblos nativos. Todos estos personajes lograron modestas famas locales en sus especialidades, cuyo espectro respondía al patrón universal de ciencia jesuita. Fue este acaso el último resplandor de la consistente y rica tradición de investigación de la naturaleza que se extendió a lo largo de un siglo y medio en las reducciones de Paraguay y Río de la Plata. El famoso “experimento sagrado” fue literalmente eso, una interrogación sistemática del mundo natural integrada en un tipo de proyecto de evangelización desarrollado en una atmósfera de síntesis cultural. Expulsada la Compañía del Río de la Plata en 1767, la ciencia de los jesuitas del Paraguay histórico corrió la misma suerte que el esplendor de las iglesias barrocas en la selva: desvanecerse en ruinas, leyenda y olvido.

⁵⁹ VICENTE TOFIÑO y JOSÉ VARELA, *Observaciones astronómicas hechas en Cádiz en el Observatorio Real de la Compañía de Caballeros Guardias marinas*, dos tomos, Cádiz, Imprenta de la Compañía de Caballeros Guardias Marinas, 1776-1777. Sobre los trabajos astronómicos de Frías, ver: ASÚA, *Vanished Arcadia...*, cit., pp. 296-307. Sobre la biografía de Frías ver: GUILLERMO FURLONG S.J., “El astrónomo santiagueño Alonso Frías y Alfaro, 1745-1824”, en: *Revista del Archivo de Santiago del Estero* vol. 5, n° 8, 1926, pp. 67-80.

