

Presentación

*Irina Podgorny**

Este dossier reflexiona sobre las fuentes que constituyen la base de la historia de la ciencia tal como se ha entendido en los últimos treinta años. Por ello, antes de presentarlo, las páginas que siguen contienen un repaso somero de algunos de los presupuestos que sustentan esta compilación.

La mayoría de los científicos reconoce tácita o explícitamente, que trabajan con objetos transitorios. En ese sentido, Hans-Jörg Rheinberger hace varios años advirtió sobre la necesidad de preguntarse qué significa hablar de objetos científicos, a los que denominó "objetos epistémicos."¹ Proponía organizar el trabajo en dos niveles diferentes, uno correspondiente al del carácter histórico particular de los objetos, el otro al de las narrativas históricas. Para Rheinberger, la fuerza y la razón de los objetos epistémicos residían en las conjeturas de aquello que puede ser, de aquello de lo que mientras está en camino de ser, no puede ser anticipado. Estas entidades no pertenecen al reino de la objetividad en el sentido de representar algo independiente de nuestras manipulaciones. Pero tampoco pertenecen al reino de lo deliberadamente construido. Los objetos científicos empiezan a existir como resultado de acontecimientos sin precedentes que subvierten las capacidades finitas de la imaginación de un científico, empapado este de un particular marco de pensamiento y de una cultura experimental local.

¹ Hans-Jörg RHEINBERGER, *Toward a history of epistemic things. Synthesizing Proteins in the test tube*, Stanford, Stanford University Press, 1997.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Archivo Histórico del Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

En vez de concentrarse en el desarrollo de conceptos, disciplinas, instituciones o investigadores individuales, Rheinberger planteaba seguir el desarrollo de los objetos epistémicos, considerados como objetos materiales de la investigación. Para el historiador, esto implica situarse en o entre las fronteras: aquellas existentes entre las técnicas de representación, los sistemas experimentales, las disciplinas académicas establecidas, los programas institucionalizados y los proyectos individuales. Igualmente, se trata de abandonar determinadas clasificaciones para situarse en un nivel que las atraviesa. Hablar de la trayectoria de los objetos de investigación le da la palabra a las cosas, haciéndolas participantes activos en una conquista de dimensiones trans-individuales en las cuales los sujetos involucrados no son los únicos actores. Rheinberger distinguía entre los objetos científicos –las cosas epistémicas– de los sistemas experimentales que permiten intervenir, modelar y representarlos. Los sistemas experimentales incorporan a los objetos científicos en el campo más amplio de la cultura material y de las prácticas, incluyendo el reino de la instrumentación y de los medios de inscripción así como los modelos a los cuales estos objetos se conectan y los conceptos fluctuantes a los que están unidos.

Remarquemos: los trabajos de historia de la ciencia de los últimos años han prestado atención a las prácticas reales. En este marco, la teoría comparte su importancia con los encargados de los experimentos, los fabricantes de instrumentos y aparatos obreros fundamentales de la producción del conocimiento. Una vez aceptado el carácter asociacionista de la ciencia, se empezó a estudiar el papel de los aficionados o científicos vocacionales en las prácticas que requirieron de la existencia de extensas redes de colaboración. La ciencia, en ese sentido, ocurre mucho más allá de las instituciones y de los espacios tradicionalmente considerados “científicos”.² En este dossier, con los casos muy concretos de varios coleccionistas de la provincia de Buenos Aires dedicados a las antigüedades y a los objetos de historia natural, Alejandra Pupio, arqueóloga de Bahía Blanca, se refiere a una serie de prácticas y actores que, hasta ahora, no se consideraban protagonistas de la historia de la arqueología y de los museos en la Argentina. Al invitarlos a formar parte de ella, lejos de juzgarlos, la historia muestra las aristas, personajes y tradiciones que pueden esconderse tras un objeto o una colección.

² Martha FEHER, “Acerca del papel asignado al público por los filósofos de la ciencia”, Javier ORDÓÑEZ y Alberto ELENA (comps.), *La ciencia y su público: perspectivas históricas*, Madrid, CSIC, 1990, pp. 421-443; Patrick MACCRAY, “Amateur scientists, the international geophysical year, and the ambitions of Fred Whipple”, *ISIS*, vol. 97, núm. 4, 2006, pp. 634-58.

Como comenta Timothy Lenoir, el énfasis en la práctica y en el contexto local iniciado por la primera generación de estudios del laboratorio (“lab studies”) generó una nueva ola de investigaciones acerca de las maneras en la que estos distintos dominios de la práctica se mezclaban localmente entre ellos y se trasladaban globalmente hacia otros sitios.³ Esto derivó en el estudio del “trabajo de articulación” necesario para unir diferentes mundos sociales y de las redes que se tejen entre prácticas, mundos y actores sociales heterogéneos que incluyen a la industria y al mercado. Las investigaciones de Harold Cook, historiador de la medicina, robustecieron una línea de pesquisa donde el comercio aparece como motor de la ciencia.⁴ Otras investigaciones, inspirándose en Derrida, Lacan y Foucault, hicieron énfasis en la materialidad de las inscripciones literarias y científicas –que incluyen las marcas gráficas y los medios para producir signos, tales como determinados pigmentos, los equipos fotográficos y los fonógrafos– como una precondition y un limitante de otras formas de construcción de sentido. Lenoir, a estos trabajos, los denomina “estudios de las materialidades de la comunicación”.

En la base de todos ellos estaba el cuestionamiento a las caracterizaciones de la relación de la teoría con su objeto, donde el instrumento científico y el sistema experimental aparecían como medios pasivos y transparentes, a través de los cuales se llegaba a la verdad o se constataba la presencia del objeto. El instrumento ya no se considera una simple extensión de la teoría, un mero suplemento útil para exteriorizar un significado ideal contenido en ella.⁵ En este dossier, algunos de estos aspectos son analizados en el artículo de Katherine Anderson, historiadora de la Universidad de York, en Canadá, que ha trabajado intensamente sobre los instrumentos científicos en las expediciones del siglo XIX y también en la primera mitad del siglo XX.

Al tratar el sistema experimental como un modelo de la teoría, no se lo toma como una simple expresión, una traducción no problemática de las relaciones y entidades ideales de la teoría en el lenguaje “hardware” del sistema experimental. Por el contrario, al considerar la red de instrumentalizaciones que median nuestra interacción con la naturaleza, más que tratar al conocimiento como algo estabilizado por referencia a una

³ Timothy LENOIR, *Inscribing Science. Scientific texts and the materiality of communication*, Stanford University Press, 1998.

⁴ Harold John COOK, *Matters of exchange: commerce, medicine and science in the Dutch golden age*, New Haven, Yale University Press, 2007.

⁵ Albert VAN HELDEN y Thomas HANKINS, “Introduction: Instruments in the History of Science”, *Osiris*, vol. 9, 1993, pp. 1-6 y Simon SCHAFFER, “El inventario del astrónomo: el comercio de instrumentos científicos en China y el Pacífico en el siglo XVIII”, *Trabajos de cristal. Ensayos de historia de la ciencia, 1650-1900*, Madrid, Ambos Mundos, 2011, pp. 285-320.

realidad independiente y objetiva anterior al trabajo científico, se tiende a un realismo pragmático basado en las representaciones de la naturaleza como algo articulado mediante las tecnologías del experimento y de la intervención. Desde este punto de vista, solo a través de las máquinas se puede estabilizar no solo las prácticas sino también una naturaleza capaz de ser teorizada. Friedrich Kittler, teórico alemán de los medios, fallecido recientemente, con su premisa de que la literatura es una forma particular del procesamiento, almacenamiento y transmisión de datos, apunta que la escritura se vuelve un canal de información transmitido a través de “a discourse network of institutions”, como las escuelas y las universidades, redes que conectan libros con personas. Este enfoque de la literatura, estudiada a través de las materialidades de la comunicación y de las tecnologías de los medios, se aplica también a las tecnologías de inscripción de la ciencia y de la matemática.⁶

Bruno Latour y su concepto de “móviles inmutables”, publicado en 1983 en la *Revue de synthèse* marcó, asimismo, un tipo particular de búsqueda historiográfica. Latour se refería al fenómeno, por entonces algo olvidado, del transporte o viaje de los objetos y de los textos en papel (mapas, dibujos o descripciones). Invitaba a reflexionar sobre el vínculo entre los espacios del campo y el gabinete, su expresión a través de las formas materiales, las marcas de escritura, los apuntes, las mediciones, los bosquejos, los elementos característicos y determinantes de la ciencia occidental. Según Latour, la ciencia moderna se estableció gracias a esta capacidad de producir un saber normalizado, comunicable y móvil, almacenado en centros de procesamiento o cálculo. Y, en esa línea, la historiadora francesa Marie-Noëlle Bourguet, hace dos décadas, estudió el viaje de las plantas y la botánica del siglo XVIII.⁷ En este dossier el trabajo de Marcelo Figueroa, historiador de la Universidad de Tucumán, nos muestra, en

⁶ cf. con “Discourse Networks, 1800/1900” o “Aufschreibesysteme 1800.1900” de Friedrich KITTLER, también “Universities: Wet, Hard, Soft, and Harder”, *Critical Inquiry*, vol. 31, núm. 1, 2004, pp. 244-255, y la producción del IKKM en Weimar <http://www.ikkm-weimar.de/home/prm/43/0/index.html> Ver, por ejemplo, el último número de la *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung*, dedicada a analizar las diferencias y similitudes entre la “ANT” –Teoría de “Actor Network”– y la teoría alemana de medios http://www.ikkm-weimar.de/publications/journal/prm/180/cs_12/index.html En castellano puede consultarse el dossier publicado en la *Revista Redes* vol. 28 (Universidad de Quilmes) en el año 2009, “Un Colón para los datos”, editado por Silvia FEHRMANN, I. PODGORNÝ y Wolfgang SCHAEFFNER.

⁷ Bruno LATOUR, “Drawing things together”, M. LYNCH y S. WOOLGAR (ed.), *Representation in scientific practice*, Cambridge, The MIT Press, 1990, pp.19-68 ; Marie-Noëlle BOURGUET, “La collecte du monde: voyage et histoire naturelle (fin XVIIème siècle-début XIXème siècle)”, Claude BLANCKAERT y AAVV (comp.), *Le Muséum au premier siècle de son histoire*, Paris, Muséum National d’Histoire Naturelle, 1997, pp. 163-196. En castellano y portugués, se puede consultar la revista brasileña *Manguinhos* que, en 2008, dedicó un dossier al tema “Caminos, Comunicaciones y Ciencias”.

cambio, el camino ya no de las plantas, sino de los animales americanos hacia los gabinetes de historia natural de la Península Ibérica.

Otro aporte, representado en el dossier por Francesco de Ceglia, historiador de la Universidad de Bari, procede de la línea que analiza la relación entre imagen y saber, ciencia y arte, originada en la conjunción de distintas vertientes y tradiciones académicas cuyas trayectorias, en esta introducción, serían difíciles de resumir. Sin dudas, quien lo intentara, debería incluir a historiadores del arte y de la ciencia, entre los que se cuentan, entre otros, Martin Rudwick, historiador de las ciencias de la Tierra, con su famoso artículo sobre la emergencia del lenguaje visual de la geología y el historiador italiano Giuseppe Olmi con su fino trabajo, iniciado en la década de 1970, sobre el desarrollo de la historia natural y la relación arte y ciencia en la modernidad.⁸ Olmi ya destacaba que la técnica xilográfica y la acuarela permitían traducir las palabras en cosas; las figuras, además de proveer precisión descriptiva, viajaban con la misma facilidad que el papel y las cartas y permitían la transferencia de conocimiento de lugares distantes. En este marco, tampoco habría que olvidar el impacto de Svetlana Alpers o el de Gottfried Böhm, (<http://eikones.ch/eikones/introduction.html?L=1>) y la consolidación, a fines del siglo XX, de la línea de Horst Bredekamp, expresada a través de *Bildwelten des Wissens* (un nombre que podría traducirse –malamente– como “Los mundos de la imagen del saber”), serie periódica que apareció en Berlín en 2003 y que ya cuenta con casi veinte volúmenes.

Buscando ir más allá de las historias institucionales, de la historia de las ideas o la crítica ideológica (sobre este tema ver el trabajo de Máximo Farro incluido en el dossier), el énfasis en la cultura material de las prácticas científicas llevó a redescubrir un mundo que trascendía los textos y los datos estadísticos de los archivos. Si las prácticas intelectuales se organizaban en torno de las cosas, se volvía importante, como se ve en el dossier, tratar de recuperar aquello que el devenir de las propias disciplinas había arrojado, con suerte, al olvido. Las colecciones de instrumentos, libros, recortes de diario o de huesos, los frascos con animales en formol, los herbarios, las imágenes y los espacios de la ciencia han cobrado un significado diferente. Hoy muy pocos investigadores hacen historia de la ciencia sin referirse a ellos. Las colecciones empezaron a provocar nuevas preguntas sobre cómo esas cosas, clasificadas y

⁸ Martin J. S. RUDWICK, “The Emergence of a Visual Language for Geological Science 1760-1840”, *History of Science*, vol. 14, 1976, pp. 149-195; Giuseppe OLMI, Lucia TONGIORGI TOMASI y Gianfranco FOLENA, *De piscibus la bottega artistica di Ulisse Aldrovandi e l'immagine naturalistica*. Roma, Edizioni dell'Elefante, 1993.

dispuestas de determinada manera, se podían relacionar con el orden del saber y de la información. Ya no importa solamente el contenido de las libretas de campo: interesa también la forma del cuaderno, cómo se anota y en qué condiciones, cómo se logra condensar el mundo en el espacio del papel.⁹ De esta manera, una de las preguntas de la historia de la ciencia contemporánea es cómo esas libretas, esos objetos, instrumentos, laboratorios, museos, estanterías, gabinetes, intervinieron en la definición de una determinada manera de pensar la naturaleza y la historia.

Estas nuevas perspectivas provocaron, además, el surgimiento de nuevos “archivos” o, mejor dicho, el problema de cómo conservar aquellos materiales “no textuales” fundamentales para escribir la historia de la ciencia entendida de esta manera. Mucho se ha perdido, claro está: los científicos, los coleccionistas, los filósofos naturales o sus herederos, hayan sido estos institucionales o familiares, no estaban dispuestos a convivir con algo que representaban mero desecho o, en el mejor de los casos, las etapas superadas de un saber renovado o los restos de los intereses de un antepasado excéntrico. Esas cosas, como cualquier archivero o conservador de colecciones sufre y reconoce, ocupan lugar, un lugar que pocos están naturalmente dispuestos a ceder a los fantasmas del pasado.

El establecimiento y conservación de esas fuentes, esos materiales, esas colecciones, representan un parámetro del grado de institucionalización de la historia de la ciencia y de sus prácticas en los distintos contextos aquí analizados.¹⁰ En ese marco, el trabajo de los investigadores alemanes Cornelia Weber y David Ludwig, o el de la historiadora portuguesa Marta Lourenço sobre las colecciones universitarias utilizadas (y descartadas) de la enseñanza se pueden relacionar con la investigación de Susana Valeria García y Gabriela Mayoli sobre las colecciones pedagógicas en la Argentina, y con el caso desarrollado por Paolo Galimberti, Antonia Franchini y Alessandro Porro sobre las colecciones anatómicas e iconográficas de un hospital de Milán. Todos comparten el problema señalado más arriba, el difícil equilibrio ligado a la pregunta de qué conservar en una cultura que oscila entre el descarte y la conservación indiscriminada, entre la producción de cada vez más remanentes tecnológicos,

⁹ Estos trabajos sobre “paper-work” y “note-taking” han inspirado una abundante bibliografía, ver por ejemplo Ann BLAIR, “Humanist Methods in Natural Philosophy: the Commonplace Book”, *Journal of the History of Ideas*, vol. 53, núm. 4, 1992, pp. 541-551 y “Note taking as an Art of Transmission”, *Critical Inquiry*, vol. 31, 2004, pp. 85-107; Lorraine DASTON, “Taking Note(s)”, *ISIS*, vol. 95, núm. 3, 2004, pp. 443-8.

¹⁰ Ver el dossier publicado recientemente sobre estos temas por Nicholas JARDINE y Lydia WILSON “Recent Material Heritage of the Sciences”, *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, vol. 44, núm. 4, 2013. Agradezco la referencia a M. Farro.

materiales, etc. y la transformación de los mismos en algo significativo para recordar el pasado en un futuro que se vive como cada vez más cercano. La producción de nuevos archivos de la ciencia quizás pueda relacionarse con lo que Lorraine Daston, para otro momento histórico y para hablar de la consolidación de la objetividad como valor de la ciencia, llamó el “vértigo del progreso científico”.¹¹ Dicha velocidad y los cambios aparecen también en los artículos de Silvia Fernanda de M. Figueirôa, Neire do Rossio Martins y Drielli Peyerl sobre las ciencias en Brasil y en el de Maria Fernanda Rollo, Ribeiro, Meireles y Tiago Brandão sobre las ciencias en Portugal.

Resumiendo, el dossier reúne dos tipos de trabajo: por un lado, presenta diversos archivos institucionales, destacando el tipo de fuentes que contienen y su relevancia específica, como los archivos del Museo Etnográfico (Facultad de Filosofía y Letras, UBA, Andrea Pegoraro, Vivian Spoliansky). Por otro, varios reflexionan sobre las fuentes, los repositorios documentales y las colecciones en la historia de la ciencia, tanto en la Argentina como en otros países de América y el resto del mundo. Como corolario, el trabajo de Guillermo Ranea sobre las transcripciones y el pasaje a otro sustrato de la enorme base documental de Leibniz, resguardada en Hannover, nos recuerda, además, algo central para todos los historiadores del pasado, del presente y, esperemos, del futuro: la importancia de contrastar las fuentes y de reconocer que ellas no hablan sin nuestra intervención.

Un aspecto no menor del dossier consiste en la diversidad de idiomas. Las historiografías provincianas o nacionales tendieron a relegar a un segundo plano el carácter internacional de las ciencias y la necesidad imperiosa de transitar por diversos idiomas y tradiciones académicas, condición fundamental para la circulación e intercambio de objetos e ideas.¹² Como menciona Peter Galison,¹³ qué entienden, cómo se comunican los agentes involucrados –entre los que se cuentan el lector de estas líneas y quien las escribe– es otra cuestión. Pero, sin embargo, hacer ciencia, escribir historia y

¹¹ Ver también Lorraine DASTON, “Objectivity and the Escape from Perspective”, Mario BIAGIOLI, (ed.) *The Science Studies Reader*, Nueva York, Routledge, 1999, pp. 110-123.

¹² A este respecto, o mejor dicho, acerca de los problemas de la tradición estadounidense en historia de la ciencia, ver José M. LÓPEZ PIÑERO, “La tradición de la historiografía de la ciencia y su coyuntura actual: los condicionantes de un congreso”, Antonio LAFUENTE, Alberto ELENA y Ma. Luisa ORTEGA (eds.), *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*, Madrid, UAM/Doce Calles, 1993, pp. 23-49. Ver también, Irina PODGORNY, “El español de la arqueología: ‘no se vea en ella un trabajo literario’”, *Congreso de la Lengua de Valladolid*, 2001, accesible a través de: http://congresosdelalengua.es/valladolid/ponencias/nuevas_fronteras_del_espanol/2_el_espanol_de_la_ciencia/podgorny_i.htm

¹³ Peter GALISON, “Trading zone: coordinating action and belief”, Mario BIAGIOLI (ed.), *The Science Studies Reader*, Nueva York, Routledge, 1999, pp. 137-160.

producir conocimiento ocurre de esta manera, recomblando palabras que, como las cosas, proceden de contextos historiográficos, lingüísticos y culturales diferentes.

Para finalizar, agradezco a Aurora Ravina la invitación a coordinar este dossier y al equipo del Centro de Estudios Históricos “Carlos Segreti” la ayuda brindada para coordinar las evaluaciones y su formato final que, sin la colaboración y el entusiasmo de los autores, hubiese sido imposible. Mis agradecimientos también para María Isabel Martínez Navarrete y M. Margaret Lopes por sus sugerencias y ayuda en el armado del temario. Este trabajo forma del PIP 0116 del CONICET.