

DE ULTRAMAR A INTERNET: EXPERIENCIAS INVESTIGADORAS Y DIVULGATIVAS DEL PATRIMONIO DE LA COMISIÓN CIENTÍFICA DEL PACÍFICO *

LEONCIO LÓPEZ-OCÓN, M^a. SOLEDAD ALONSO, MIGUEL DÍAZ MAS
C.S.I.C., Madrid

Esta comunicación es continuación de una anterior presentada en el VII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas celebrado en Pontevedra entre el 14 y 18 de septiembre de 1999 (Bello, Villena, López-Ocón, 2001). En ella se mostraban las características del servidor world wide web de información que un equipo del CSIC construyó entre 1998 y el año 2000 en el sitio www.pacifico.csic.es gracias a un proyecto (TEL 98-0845), financiado por el Plan Nacional de Aplicaciones y Servicios Telemáticos del Plan Nacional de I+D. Con la construcción de ese sitio se pretendía enseñar de manera atractiva las colecciones documentales, y parte de las colecciones científicas, de la principal empresa científica ultramarina de la España ochocentista.

Ahora nuestro objetivo es doble. Por una parte anunciar que se está realizando la mejora del mencionado servidor con la introducción, por ejemplo, de parte del catálogo del herbario de Joan Isern, -el botánico de la expedición-, conservado en el Jardín Botánico de Madrid; y con la realización de diversas mejoras técnicas en su navegación. Estas tareas se están llevando a cabo gracias a la aprobación de un nuevo proyecto coordinado entre centros de investigación pública y empresas tecnológicas. En él colaboran diversas instituciones del CSIC como el Instituto de Historia, la Unidad de Coordinación de Bibliotecas, la Biblioteca General de Humanidades, el Museo Nacional de Ciencias Naturales y el Real Jardín Botánico de Madrid. Y participan tres empresas tecnológicas: el Instituto Catalán de Tecnología, MicroArt y UnayMedia. La aportación de estos socios está encaminada a favorecer la difusión digital del patrimonio de la Comisión Científica del Pacífico que custodia el CSIC introduciendo sistemas de seguridad en el servidor, favoreciendo la interactividad en su navegación (atención al cliente por IP de voz y consulta de contenidos por telefonía móvil con protocolo WAP), implementando herramientas de trabajo como la videoconferencia o el workflow aplicado a la gestión de archivos científicos que favorezcan la actividad cooperativa de investigadores y técnicos que desarrollan su labor en sitios distantes, y creando un nuevo producto multimedia –un DVD-

* Esta comunicación se ha realizado en el marco del proyecto TIC2000-0168-P4-04 “Servidor de información world wide web de la Comisión Científica del Pacífico (II): Sistemas de difusión digital del patrimonio cultural”, financiado por el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2000-2003.

que favorezca el acceso off-line a esa singular empresa científica ultramarina del siglo XIX.

Pero sobre todo nos interesa destacar cómo a lo largo de la historia de la Comisión Científica del Pacífico se ha producido una singular interrelación entre estrategias divulgadoras e investigadoras de sus colecciones científicas y documentales, que permiten aproximarnos al singular funcionamiento de las redes de comunicación que caracterizan a la historia natural. Así, abordaremos la conveniencia de considerar a la historia natural como una ciencia-red en la que los objetos se desplazan gracias a la acción de una serie de portavoces. Y luego daremos cuenta brevemente de qué tipo de portavoces han permitido generar una triple movilización de las colecciones de la Comisión Científica del Pacífico. Precisamente la última de esas movilizaciones es la que ha permitido efectuar una experiencia pionera cual es la creación de un sistema de difusión digital de una parte del patrimonio científico español, que se ha concretado en la elaboración de una serie de productos como: la informatización del catálogo del archivo de Marcos Jiménez de la Espada, al que se puede acceder a través de la dirección: www.csic.es/cbic/BGH/espada/pagina.htm, o a través del mencionado servidor dedicado a la Comisión Científica del Pacífico; o un CD-Rom en el que, junto a un catálogo de fotografías hechas durante el viaje de los expedicionarios por el fotógrafo-dibujante Rafael Castro y Ordóñez, se encuentra una especie de reconstrucción virtual de las peripecias de esos viajeros, y de los resultados científicos obtenidos por el desplazamiento de esos comisionados. (Molina, Pérez-Montes, López-Ocón, 2000).

La historia natural: una ciencia-red

En un reciente trabajo la investigadora Emma Spary ha enfatizado el doble trabajo al que se ven sometidas "las muestras del mundo natural", de las que depende la práctica de la historia natural. Por una parte son desplazadas desde tierras lejanas a las instituciones productoras de esa historia natural. Pero también durante su recorrido han de ser preservadas para convertirlas en móviles inmutables, es decir en el tipo de inscripciones que según Bruno Latour permiten al científico salir y volver de su laboratorio con "algo". (Latour, 1986). La historia natural es contemplada de esta manera como una ciencia-red, en tanto que su proceso de producción de conocimientos, o de elaboración de inscripciones, está construido sobre redes de comunicación. (Spary, 2000, p. 97).

Para profundizar en el conocimiento de los cambios que generan el funcionamiento de las redes desplegadas por los naturalistas tanto en las inscripciones con las que trabajan como en el status de los actores que sostienen esas redes conviene prestar atención al hecho de que en las redes que entran y salen de los laboratorios

juegan un papel fundamental los portavoces, como ha subrayado Michel Callon¹. En efecto las redes se hacen presentes en los laboratorios porque los portavoces circulan del exterior hacia el interior, pero a su vez el laboratorio se hace presente en las redes gracias a que los portavoces van también del interior hacia el exterior. El laboratorio, constituye, ciertamente, un pequeño microcosmos pero puede movilizar todo un macrocosmos e intervenir sobre él, si logra reunir un número importante de portavoces y formar una cadena de representantes larga, segura y fiable. Se forma entonces una especie de “ciencia procesionaria”, según la ha denominado Callon, ya que los portavoces confluyen y salen de los laboratorios en una procesión continua. (Callon, 1988, p. 22, fig. 2) De esta manera tras la actividad de los cultivadores de la historia natural, o de cualquier otra disciplina científica, hay que ver no sólo los recursos concentrados en el laboratorio, sino también las redes que se están movilizando continuamente por medio de un puñado de portavoces. Son estas redes, que se movilizan continuamente, las que proporcionan un espacio de circulación a los hechos científicos que, como sabemos, se caracterizan por su capacidad de resistir a la crítica y su facultad de interesar a diversos actores sociales.

Estrategias divulgativas e investigadoras en la historia de la Comisión Científica del Pacífico: un caso de “ciencia procesionaria”

Partiendo de estas consideraciones metodológicas vamos a intentar mostrar que en el despliegue de las redes de la Comisión Científica del Pacífico han jugado un significativo papel una serie de portavoces, cuya acción ha sido doble. Han permitido salvar los obstáculos con los que se han enfrentado las colecciones generadas por esa expedición, en forma de abandono y olvido. Y han intervenido en momentos decisivos aunando estrategias divulgativas e investigadoras, que han permitido salvar el problema de las discontinuidades en el estudio de esas colecciones científicas y documentales. De manera que ha sido la sucesión de la acción de esos portavoces, que han atravesado fronteras espaciales y temporales, lo que permite afirmar que la Comisión Científica del Pacífico puede ser considerada un caso digno de estudio para analizar las características de la “ciencia procesionaria”. Vamos a fijar nuestra atención en tres periodos en los que la acción de esos portavoces ha sido decisiva para hacer circular los conocimientos generados por esa expedición científica. Esas tres fases corresponderían a la década que media entre 1866 y 1876, al período que abarca de principios del siglo XX al inicio de la guerra civil, y al último cuarto del siglo pasado.

La primera fase de la acción de esos portavoces está relacionada con la decisión que se tomó en el Madrid de 1866 para exhibir las colecciones formadas por los integrantes de la Comisión Científica del Pacífico durante su periplo americano.

¹ Estos portavoces, según los define Michel Callon, son aquellos representantes que al ser movilizados movilizan consigo a todos los actores humanos y no humanos que representan. Ver Callon (1988), p. 16.

Fue así como se organizó una exposición en el Jardín Botánico de Madrid² que, al parecer, tuvo un cierto éxito de público. Diversos medios de comunicación hicieron entonces de portavoces de la labor desplegada por los integrantes de la Comisión Científica del Pacífico. Entre ellos destacó *El Museo Universal*. Su director-propietario, José Gaspar, obsesionado por su labor de mediación entre los científicos isabelinos y sus públicos, solicitó autorización para que uno de los dibujantes de la revista entrase en el recinto de la exposición y copiase los objetos expuestos a fin de darlos a conocer entre sus lectores.³ Varios grabados con algunas de las muestras exhibidas aparecieron en efecto en las páginas de esa revista, transformada en una especie de museo portátil. También aparecían en ellos curiosos que se deleitaban observando las maravillas exhibidas en aquella especie de teatro de la naturaleza y de las culturas americanas.

Algunos de esos visitantes nos son conocidos. Uno de ellos fue el vasco José María Murga, un propietario de Bilbao que se había hecho miembro de la Sociedad imperial zoológica de aclimatación en 1859. Jiménez de la Espada lo guió y le enseñó un curioso ejemplar de un murciélago: un *Thyroptera tricolor*. Otro, una mujer que escribió un poema de corte romántico en una revista destinada al consumo familiar tras quedar sobrecogida por la visión de una amplia colección de momias precolombinas, procedentes de tierras bolivianas y peruanas y de la isla chilena de Chiloé.⁴

Dado ese éxito de público, que adquirió más de medio millar de ejemplares de la memoria oficial del viaje que redactara el antropólogo de la Comisión Manuel Almagro, parecía que existían condiciones favorables para iniciar el estudio sistemático de las colecciones. La realidad fue bien distinta. Esa exposición fue el canto de cisne de la ciencia isabelina. Ciertamente mientras se organizaba la exposición se creó la Comisión de estudios de las colecciones del Pacífico. Pero nació con mal pie. Los políticos se mostraron cicateros. Se solicitó a Martínez y Sáez, Jiménez de la Espada y Almagro que elaborasen una magna obra en la que se diesen a conocer los nuevos géneros y especies contenidos en la inmensa colección traída de tierras americanas, y se les exigió que presentasen resultados en un plazo de dos años. Pero precisamente durante esos dos años, en un proceso paralelo a la crisis de la monarquía, que finalizó con el destronamiento de Isabel II en septiembre de 1868, se pro-

² Barreiro (1926), p. 406-411; Miller (1968), p. 169-171; Puig-Samper (1988), p. 339-345.

³ Carta de José Gaspar a Mariano de la Paz Graells. Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Documentos Comisión Científica del Pacífico. En Calatayud (1983), documento 738.

⁴ Amalia Domingo y Soler, "Impresiones. En la Exposición de objetos del Pacífico. Madrid 29 de mayo", *Album de las familias*, 1866, n° 36, p. 278-279. Agradecemos a Carolina Martín, conservadora del Museo Nacional de Ciencias Naturales el habernos transmitido esta información.

dujo también una crisis en la ciencia isabelina. Graells perdió el poder en el Museo de Ciencias Naturales en 1867 y su caída en desgracia supuso el debilitamiento del programa de aclimatación y la pérdida de impulso a todo el plan de trabajo que había originado el envío de la Comisión Científica del Pacífico a tierras ultramarinas.

Fue a partir de 1869, tras la llegada al poder de una coalición de fuerzas liberales interesadas en el fomento de la ciencia⁵, cuando se reactivaron las tareas de la Comisión de Estudios de las colecciones del Pacífico. La colección de moluscos, compuesta de 38.755 ejemplares, correspondientes a 816 especies, fue estudiada por Martínez y sobre todo por el principal malacólogo español de aquella época González Hidalgo, colaborador del prestigioso *Journal de Conchyliologie*. Entre ambos describieron en tres publicaciones editadas a lo largo de una década diversas especies. El primero se concentró en los bivalvos marinos y el segundo en los gasterópodos marinos y terrestres, los cuales dio a conocer en 1872 en un libro ilustrado con ochenta y nueve figuras ejecutadas por los hermanos Becquet, litógrafos de París.⁶ Según la última estudiosa del material malacológico recogido durante la expedición al Pacífico los expedicionarios recogieron 324 especies de gasterópodos marinos y 241 de terrestres, de las que González Hidalgo logró describir 19 nuevas especies, junto a una especie nueva de gasterópodo marino, dos especies de gasterópodos de agua dulce, y dos de bivalvos de agua dulce.⁷

Pero hubo otros aportes al conocimiento de esa colección, dada su riqueza y variedad. Cuando regresó a Madrid Paz y Membiela, que había sido presidente de la Comisión, envió material de bivalvos dulceacuícolas al norteamericano Isaac Lea de la Academia de Philadelphia, quien inmediatamente describió catorce especies nuevas, aunque no indicó las localidades tipo de las mismas⁸. Medio siglo después sería un investigador alemán Friedrich Haas, quien se desplazó a Madrid para completar las investigaciones iniciadas por Lea sobre los bivalvos dulceacuícolas obtenidos por los integrantes de la Comisión Científica del Pacífico. Basándose en una distribución geográfica del “botín recogido” por los expedicionarios hizo reflexiones zoogeográficas sobre su distribución al señalar que las aguas sudamericanas del

⁵ López-Ocón (1997).

⁶ Moluscos del viaje al Pacífico verificado de 1862 a 1865 por una comisión de naturalistas enviada por el gobierno español, Madrid, Imp. de Miguel Ginesta, 1869-1879. Parte primera: Univalvos terrestres por Joaquín González Hidalgo (1872), con láminas que contienen 89 figuras. Parte segunda. Bivalvos marinos por Francisco de Paula Martínez y Saéz (1869). Parte Tercera. Univalvos marinos por Joaquín González Hidalgo (1879).

⁷ Calvo (1994): 283-285.

⁸ Ver *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* (1866), vol. X. Lea amplió el estudio de esas especies en el volumen VI del *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* (1868) y en sus “Observations on the genus Unio”, *ibid.*, vol. XII, (1869). Información tomada de Calvo (1994), p. 286.

Pacífico no tenían ninguna especie común con las del Atlántico, y que la cuenca del Río de la Plata y la del Amazonas y los sistemas fluviales al Norte de éste, ofrecían muy pocas especies comunes.⁹

La obra científica más relevante relacionada con la expedición al Pacífico fue no obstante la desplegada por Jiménez de la Espada. El fue el único de los comisionados que permaneció obsesionado durante tres décadas –hasta su fallecimiento en 1898– con el conocimiento de las tierras y las culturas que observó durante su periplo americano.

En un primer momento su plan de trabajo se centró en el estudio de los mamíferos que había recogido y observado en su viaje por el alto Amazonas, región de una biodiversidad extraordinaria. Viajó a París. Contactó con diversos colegas como los Milne-Edwards, padre e hijo, Dumeril, J. Verreaux, Gervais y Braconnier, y cotejó las colecciones que estaban a su cargo con los tipos más interesantes de la fauna sudamericana que había en su Museo de Historia Natural. A su regreso, combinando sus conocimientos de anatomía comparada y de fisiología intentó describir nuevas especies de monos, destacando además los mecanismos de adaptabilidad desarrollados por algunos mamíferos para su vida arbórea, como era el caso de las ventosas del *Thyroptera tricolor* Spix, que había cazado para él un joven indígena en el oriente ecuatoriano el 25 de mayo de 1865, “ya que un mamífero con ventosas era para nosotros el hallazgo más extraordinario hasta entonces de nuestro viaje, y un descubrimiento raro en la anatomía de esos vertebrados”.¹⁰ Había en ese texto un interés en dar cuenta de la distribución de las especies observadas y de su comportamiento. Publicado el artículo lo envió a Murga, aquel visitante de la exposición en el Jardín Botánico a quien le había enseñado el murciélago en 1866, contestándole ese lector que “la descripción del murciélago con ventosas es una cosa curiosísima y que tiene la circunstancia, no muy común, de que pueden entenderla lo mismo los sabios como los legos. Recuerdo perfectamente el ejemplar que me hizo V. ver en la Exposición”.¹¹

⁹ Friedrich Haas, *Náyades del viaje al Pacífico verificado de 1862 a 1865 por una comisión de naturalistas enviada por el Gobierno español*, Madrid, Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Instituto Nacional de Ciencias Físico-Naturales, 1916, 63 p., 2 h. de lám. En castellano y alemán. Ver especialmente p. 41, 61.

¹⁰ Marcos Jiménez de la Espada, “Algunos datos nuevos o curiosos acerca de la fauna del alto Amazonas”, *Boletín-Revista de la Universidad de Madrid*, 1870. Reproducido en López-Ocón y Pérez-Montes, eds., (2000), p. 202-216, cita en p. 213.

¹¹ Carta de José María de Murga a Marcos Jiménez de la Espada, Marquina 8 de mayo 1870. Fondo Marcos Jiménez de la Espada de la Biblioteca General de Humanidades del CSIC. Accesible su catálogo a través de Internet en la dirección www.csic.es/cbic/BGH/espada/pagina.htm

Ahora bien obsesionado por alcanzar la prioridad en sus descubrimientos, y por convencer a sus colegas de la importancia de su cosecha científica Espada se concentró en los años siguientes en el estudio de la colección de 786 ejemplares de anfibios que logró reunir durante su viaje. Contactó entonces con una red de herpetólogos europeos y norteamericanos y en cinco sucesivas publicaciones, de carácter taxonómico en su mayor parte, dio a conocer los resultados de sus investigaciones. Fruto de su voluntad de dar a conocer la originalidad de sus trabajos publicó el primero de sus trabajos en latín en el órgano de expresión de la Academia de Ciencias de Lisboa,¹² que dirigía el zoólogo portugués José Vicente Barboza du Bocage. Esa conexión le permitió a Espada entrar en contacto con otros colegas europeos y norteamericanos como Günther, del British Museum, G. Elliot, de la Zoological Society of London y E. Cope, secretario de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, con quien se relacionó por intermedio de Barboza du Bocage, que parecía ejercer la función de nudo de una red en la que procuró insertarse Espada.¹³ Los estudios herpetológicos de Espada culminaron con la edición de su obra cumbre en 1875: un volumen de 208 páginas y siete magníficas láminas debidas a Díaz Carreño, un notable artista al que Espada convenció para que se dedicase al dibujo científico. Según se ha señalado recientemente¹⁴ el libro contiene en su texto la redescritción de 18 géneros y 24 especies previamente conocidos de anfibios sudamericanos, y la descripción de 2 géneros, 12 especies y 3 subespecies nuevos, así como, en algunos casos, observaciones interesantes sobre la biología de las especies. Ha sido considerado este trabajo tan importante por los herpetólogos estudiosos de la fauna neotropical que la *Society for the Study of Amphibians and Reptiles* de Estados Unidos, por iniciativa del conocido herpetólogo Jay M. Savage, y en colaboración con el gobierno español, decidió reeditarla en 1978.¹⁵

Jiménez de la Espada no se limitó a hacer estudios taxonómicos, siguiendo la metodología de Cuvier, en la que se había formado. En 1872 y en las páginas del órgano de expresión de la Sociedad Española de Historia Natural, que contribuyó a fundar en 1871, y de la que fue un animador en sus primeros años de existencia,

¹² Marcos Jiménez de la Espada, "Faunae neotropicalis, species quaedam nondum cognitae", *Jornal de Sciencias Mathematicas, Physicas e Naturaes*, tomo III, nº IX, Lisboa, junio 1870, p. 57-65.

¹³ En el mencionado fondo Jiménez de la Espada de la BGH del CSIC se encuentran las siguientes cartas dirigidas a Jiménez de la Espada: 13 de Barboza du Bocage, fechadas en Lisboa 13 noviembre 1869, 3 y 19 de marzo, 11 y 17 de mayo, 17 de julio de 1870, 25 mayo y 3 de junio 1871, 16 febrero y 4 de marzo de 1872, 15 noviembre, 30 diciembre 1874, 13 julio 1875; 2 de A. Günther, fechadas en Londres el 26 de mayo de 1871 y el 9 de octubre de 1875; 4 de G. Elliot, fechadas en Londres 13 junio y 21 septiembre y Ginebra 29 de junio de 1871 y Paris 21 de agosto de 1875. Un análisis más amplio del significado y características de esa correspondencia en López-Ocón (1991): 408-418.

¹⁴ De la Riva (2000), p. 80.

¹⁵ Savage (1978).

publicó un estudio sobre la reproducción de la rana *Rhinoderma darwini*, una de las dos especies que componen la familia Rhinodermatidae, y que tienen una limitada distribución en los bosques templados de Chile y parte de Argentina. Como ha subrayado De la Riva¹⁶ Espada hizo entonces un importante descubrimiento y rápidamente comprendió su magnitud en el contexto de la biología evolutiva. El naturalista franco-chileno Gay¹⁷ había establecido que esta rana era vivípara porque había hallado renacuajos bien formados en el interior de ejemplares que tenían que ser hembras. Pero Espada observó que son los machos los que transportan a las larvas en el interior de sus sacos vocales. Al tener que hacer sus observaciones en ejemplares preservados, puso de manifiesto la importancia que tendrían futuros estudios con ejemplares vivos para terminar de comprender cómo se produce tan extraña modalidad reproductora, que sigue estando entre las más interesantes conocidas en los anfibios anuros dentro de su tendencia evolutiva hacia la independencia del medio acuático en su etapa adulta. Esa monografía de Espada, a pesar de estar escrita en español, traspasó la frontera de los Pirineos y suscitó la curiosidad de colegas europeos. Y es así como J.W. Spengel en 1877 hizo de portavoz de Espada entre los lectores de la *Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie* al traducir parte de su artículo al alemán y al ubicar su contribución en la literatura zoológica de la época.¹⁸

Ahora bien cuando Jiménez de la Espada parecía haber alcanzado la madurez como zoólogo y empezaba a adquirir reconocimiento entre sus pares, como prueba la mencionada crítica favorable del citado Spengel, así como la que efectuara el nuevo líder de la zoología española Pérez Arcas a su obra cumbre sobre los anfibios sudamericanos¹⁹ decidió dar un giro a su programa de investigaciones por razones diversas que ahora no podemos abordar pero que le condujeron a convertirse en uno de los más importantes americanistas de su tiempo, un campo científico que ayudó a construir con su participación activa en los congresos internacionales de Americanistas de Bruselas (1879), Madrid (1881), Turín (1886), Berlín (1888) y París (1890).

Mientras Espada culminaba su programa de investigaciones historiográficas, en la década de 1890 iniciaba sus estudios sobre las colecciones antropológicas recogidas por Manuel Almagro en el viaje al Pacífico Luis de Hoyos y Sainz, quien a lo

¹⁶ De la Riva (2000), p. 79.

¹⁷ Gay, Claude, *Historia física y política de Chile. Zoología. Vol. II.*, París, 1848.

¹⁸ Spengel (1877).

¹⁹ Laureano Pérez Arcas, Nota, en Actas de la Sociedad Española de Historia Natural. Sesión de 1 de marzo de 1876, *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, vol. V, p. 35-39. Reproducido en López-Ocón & Pérez-Montes (2000) p. 335-337.

largo de más de un cuarto de siglo realizaría diversas publicaciones,²⁰ en las que estableció una tipología de la deformación craneana y aportó numerosos datos antropométricos sobre los habitantes de la región andina, considerados útiles y precisos aún hoy en día.²¹

De todas maneras fue el legado de Jiménez de la Espada, y su particular discurso híbrido entre las ciencias naturales y la historia, así como la colección fotográfica de Castro y Ordóñez, los que actuaron de portavoces durante el siglo XX de la ciencia procesionaria de la Comisión Científica del Pacífico.

En sus últimos años de vida Espada logró transmitir sus conocimientos sobre la colección de mamíferos de esa expedición a su discípulo Ángel Cabrera (1879-1960). Este zoólogo, entre 1900 y 1913, en un momento de revitalización de las actividades del Museo Nacional de Ciencias Naturales, realizó una serie de trabajos en los que descubrió ocho especies nuevas y cinco subespecies.²² Ese entrenamiento de Cabrera con las colecciones del Pacífico le permitió familiarizarse con la fauna

²⁰ Luis de Hoyos y Sainz, “Cráneos americanos del Museo Antropológico de Madrid”, *Actas del Congreso de Valencia de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias de 1910*, 10 p; “Cráneo foguino del Museo Antropológico Nacional, *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Madrid, 1911, 11 p.; “Cráneos araucanos del Museo Antropológico Nacional”, *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* Madrid, 1911, 10 p.; “Crânes fuégiens et araucans du Musée Anthropolologique de Madrid”, *Journal de la Société des Américanistes de Paris*, vol. X, 1913, p. 181-194 y “Cráneos normales y deformados de los Andes. Tres memorias diferentes”, en *Actas y Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria*, vol. II, 1923, p. 151-184 y vol. III, 1924, p. 3-37 y 185-230.

²¹ Puig-Samper (1988), p. 367.

²² Angel Cabrera Latorre, “Estudios sobre una colección de monos americanos”, *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1900, Serie Zoología, 29, p. 65-93, 1 lámina; “Descripción de tres nuevos mamíferos americanos”, en *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1901, vol. I, p. 367-373; “Nota sobre la iconografía del *Vespertilio Espadae*. Cabr”, *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1901, vol. II, p. 131-132; “Nota sobre el verdadero hábitat del *Myotis thomasi*”, *ibid.*, p. 293; “Catálogo descriptivo de los Quirópteros chilenos”, *Revista Chilena de Historia Natural*, 1904, 7, p. 278-308 “A new South American Bat”, *Proceedings of the Biology Society of Washington*, 1907, vol. XXII, p. 57-58; “Dos mamíferos nuevos de la fauna neotropical”, *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Serie zoológica, 1913, n° 9, 16 p. ; “Mamíferos del viaje al Pacífico, verificado de 1862 a 1865 por una comisión de naturalistas enviada por el gobierno español”, *Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Serie zoológica. 1917, n° 31, 62 p. Una valoración de sus trabajos en Rosa García-Perea y Julio Gisbert “Angel Cabrera y su contribución a la Mastozoología”, en Angel Cabrera, *Fauna Ibérica. Mamíferos*, Xunta de Galicia & Universidade de Santiago de Compostela, 1998, p. 17-49. Referencias a sus aportaciones al conocimiento de la fauna argentina en www.paleonet.com.ar:8080/biografias/acabrera/acabrera.html

sudamericana, de la que se convertiría en un gran experto cuando se estableció en Argentina para trabajar en el Museo de la Plata. Poco después, durante la década de 1920, resurgió el interés por la Comisión Científica del Pacífico, gracias a los trabajos historiográficos que emprendió Barreiro, quien, entre otras iniciativas, editó las partes del diario de Espada que conservaban sus herederos,²³ recuperó las notas botánicas de Isern y promovió la celebración en 1929 nuevamente en el Jardín Botánico de Madrid de una “Exposición Retrospectiva de Historia Natural”, en la que se exhibieron parte de las colecciones de las expediciones que naturalistas españoles habían realizado a tierras americanas y oceánicas.

Esa exhibición suscitó un cierto interés en la opinión pública madrileña. De hecho muy poco después un héroe de la aviación el capitán Francisco Iglesias convenció a las nuevas autoridades de la Segunda República española, para organizar una nueva expedición científica al alto Amazonas, en la que se rememorasen en cierta medida las aventuras de la Comisión Científica del Pacífico.²⁴ Pero sobre todo contribuyó a revitalizar el estudio científico de algunas colecciones. Así sucedió con el estudio que hizo el botánico catalán Josep Cuatrecasas (1903-1996) del herbario de Isern en su estancia en el Jardín Botánico de Berlín entre el 7 de diciembre de 1934 y el 20 de febrero de 1935, donde contó con la colaboración de los profesores Pilger, Diels, y Mattfeld.²⁵

No obstante los condicionantes políticos volvieron a interferir en el desarrollo del estudio de las colecciones del Pacífico. En julio de 1936 el general Franco se sublevó y se inició una cruenta guerra civil. Uno de los científicos republicanos que partió al exilio fue Cuatrecasas que, primero en Colombia y luego en el Departamento de Botánica de la Smithsonian Institution de Estados Unidos, desarrollaría un importante programa de investigaciones en flora tropical.²⁶ Entretanto las coleccio-

²³ Barreiro (1928).

²⁴ Ver por ejemplo *Anteproyecto de un viaje de exploración por el alto Amazonas estudiado y redactado por el capitán Iglesias y sus colaboradores*, Madrid, 1931. Un reciente estudio en el que se analizan en detalle las causas del fracaso de esa expedición que no logró salir de la Península Ibérica rumbo a América en Pedro López Gómez, *La expedición Iglesias al Amazonas*, Madrid, 2002, Ministerio de Medio Ambiente. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

²⁵ José Cuatrecasas, “Plantae Isernianae, I”, *Anales de la Universidad de Madrid (Ciencias)*, Tomo IV, Fascículo 2, junio de 1935, p. 206-265.

²⁶ Sobre las aportaciones colombianas de Cuatrecasas ver Polidoro Pinto-Escobar “José Cuatrecasas y la flora y la vegetación” en www.banrep.gov.co/blaavirtual/letra~p/pacific1/cap13.htm; de la importancia de su labor en Estados Unidos da idea que en su honor la Smithsonian Institution ha establecido The José Cuatrecasas Botanical Endowment Fund y la José Cuatrecasas Medal for Excellence in Tropical Botany.

nes del Pacífico sufrieron una nueva etapa de desinterés durante la dictadura franquista.

La atención se volvió a concentrar en ellas gracias a dos hallazgos que se hicieron en las dos últimas décadas del siglo XX en una nueva fase de recuperación del sistema científico español. Primero en la década de 1980 se redescubrieron en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid parte de las placas de vidrio hechas por el fotógrafo Castro durante su viaje americano. Se efectuó entonces un proceso de restauración que culminó con una exposición realizada en 1992,²⁷ y en esa institución se retomó el interés por el análisis de las colecciones zoológicas reunidas por aquellos expedicionarios románticos del siglo XIX, publicándose en 1994 un catálogo de la colección de insectos²⁸. También en el Jardín Botánico se ha impulsado el estudio del herbario de Isern en esa década de los 90²⁹ y en 1995 se encontró en la Biblioteca General de Humanidades del CSIC lo que se ha denominado el “tesoro oculto de Jiménez de la Espada”, es decir el fondo iconográfico de ese naturalista historiador que se custodiaba en ese lugar de la memoria. Ese fondo, formado por más de medio millar de fotografías hechas por Castro o conseguidas por los expedicionarios durante su periplo americano, de las que unas 70 son únicas de ese fondo, y por más de un centenar de dibujos y láminas, no sólo ha permitido revelar nuevos aspectos del proceso de conocimiento de su poseedor, sino que ha permitido poner en marcha una original iniciativa para preservar y recuperar una parte del patrimonio científico que custodia el CSIC.

Y así, gracias a diversas ayudas, se está intentando hacer visible con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación los móviles inmutables generados por la Comisión Científica del Pacífico, como indicamos páginas atrás, en un proceso paralelo al de otras iniciativas efectuadas por historiadores de la ciencia que están apostando por hacer una historia digital³⁰, insertando la memoria de la ciencia en Telépolis.³¹

De esta manera gracias a las posibilidades que ofrece Internet, la red de redes, las inscripciones acumuladas por los expedicionarios de la Comisión Científica del

²⁷ Calatayud & Puig-Samper, (1992).

²⁸ Santos Mazorra, (1994).

²⁹ Blanco y Rodríguez Veiga, 1996; Blanco, 1998.

³⁰ Abbott (2001).

³¹ En la introducción de Dierig, Kantel, Schmidgen (2000) se ofrece una relación de algunas de esas iniciativas. A ellas habría que añadir otras dos sobre sendas expediciones científicas: una australiana dirigida por Burke y Wills entre 1860 y 1861 cuya historia digital ha sido promovida por la State Library of Victoria en la dirección www.burkeandwills.net/expedition/index.html; y otra norteamericana al Congo, promovida por The American Museum of Natural History entre mayo de 1909 y noviembre de 1915 y cuya magnífica reconstrucción se puede visitar en <http://diglib1.amnh.org>

Pacífico hace casi siglo y medio siguen interpeándonos, y siguen circulando aún entre nosotros, tras muchos desplazamientos por el tiempo y el espacio. De hecho recientemente un periodista brasileño informaba a sus lectores que había encontrado en la Biblioteca Nacional de Río de Janeiro el álbum con 53 fotografías que los comisionados españoles regalaron al emperador D. Pedro II en 1862, ³² hallazgo que pudo hacer al haber leído en Internet un artículo de otra periodista española en el que se presentó al gran público el hallazgo del mencionado “tesoro oculto de Jiménez de la Espada”. ³³

Conclusiones

Las peripecias de las colecciones científicas, iconográficas y documentales generadas por la Comisión Científica del Pacífico permiten conocer mejor el papel fundamental que cumplen los portavoces de la ciencia procesionaria en el despliegue de las redes que entran y salen de los laboratorios, rol que se acrecienta en aquellas sociedades como la española donde las redes tienden a debilitarse por la discontinuidad de sus esfuerzos científicos, dada su posición semi-periférica en la ciencia-mundo. Ha sido la actuación de esos portavoces la que ha mantenido viva la atención sobre esa expedición en sectores de la opinión pública, y en ciertos investigadores, a lo largo del tiempo, aunque fuese con altibajos.

Durante el último tercio del siglo XIX fue el peculiar programa de investigaciones de Espada el que facilitó el mantenimiento de las redes generadas por la Comisión Científica del Pacífico. Así fue reconocido por los organizadores de un homenaje que se le hizo post-mortem, en el que participaron no sólo los principales representantes de la élite científica española de la época, sino los miembros más representativos de la Institución Libre de Enseñanza, una asociación laica de liberales progresistas, muy comprometida con la modernización educativa y científica española, y una amplia representación de la Sociedad Geográfica de Lima.

Luego en el primer tercio del siglo XX se concatenaron los trabajos de científicos, como los zoólogos Cabrera y Haas, el antropólogo Hoyos y Sainz, y el botánico Cuatrecasas, y de historiadores de la ciencia como Barreiro, para hacer de portavoces de los logros obtenidos por la Comisión Científica del Pacífico.

En la era de Franco la principal manifestación de interés por esa expedición procedió de Estados Unidos desde donde se hizo en la década de 1960 una exhaustiva reconstrucción de las peripecias del periplo de aquellos viajeros naturalistas por parte

³² Airton Seligman, “Epopéia tropical. A saga dos espanhóis que cruzaram o Brasil há 140 anos e as fotos, agora descobertas”, en *Veja*, 23 de junho de 1999, p. 62-63.

³³ Malen Aznárez, “El tesoro oculto de Jiménez de la Espada”, *El País Semanal*, Domingo 14 de marzo 1999, p. 30-49.

del profesor Miller, -incitado por la lectura de un texto de Rafael Altamira,³⁴ gran historiador y admirador de la obra americanista de Jiménez de la Espada.

En el último cuarto del siglo XX resurgió el interés por aquella aventura científica. Esa atención se acrecentó recientemente gracias en cierta medida a la política emprendida en los últimos tiempos por los archivos, bibliotecas y museos del CSIC para hacer accesible el patrimonio científico que custodian usando las nuevas tecnologías de la información y comunicación. La participación de esos “lugares de la memoria” en la construcción del *Servidor de información world wide web de las colecciones documentales y científicas de la Comisión Científica del Pacífico* está permitiendo construir en torno a ese sitio una especie de plaza donde se unen información e investigación, cultura y ciencia, y está sentando las bases para que se construya un nudo de una nueva red de interesados por esa singular empresa científica del siglo XIX. Esa aspiración es factible al contar con la colaboración para su construcción de la Unidad de Coordinación de Bibliotecas del CSIC, en algunas de las cuales están integrados diversos archivos científicos, pues no se ha de olvidar –como sostiene Latour³⁵ que las bibliotecas – y en cierta medida también los archivos- actúan como nudos de vastas redes donde circulan materias que se han transformado en signos. Si esto fuera así la actividad procesionaria de la Comisión Científica del Pacífico seguirá prolongándose en el tiempo gracias a la acción de nuevos portavoces.

Bibliografía

- ABBOTT, Alison (2001), “Digital history”, *Nature*, 409, 556-557
- ALMAGRO, Manuel [1866] (1984), *La Comisión Científica del Pacífico. Viaje por Sudamérica y recorrido del Amazonas 1862-1866*. Estudio preliminar de Lily Litvak, Barcelona, Laertes
- BARREIRO, Agustín Jesús (1926), *Historia de la Comisión Científica del Pacífico (1862 a 1865)*, Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales
- BARREIRO, Agustín Jesús (1928) *Diario de la expedición al Pacífico llevada a cabo por una comisión de naturalistas españoles durante los años 1862-1865, escrito por D. Marcos Jiménez de la Espada, miembro que fue de la misma, publicalo ahora por vez primera, adicionado con notas el P. Agustín Jesús Barreiro, agustino*, Madrid, Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica.
- BELLO, Elisa, VILLENA, Miguel, LÓPEZ-OCÓN, Leoncio (2001), “Una visita a la Comisión Científica del Pacífico a través de Internet”, en Mari Alvarez Lires et al., coords., *Estudios de Historia das Ciencias e das Técnicas*, Pontevedra,

³⁴ Según comunicación personal del profesor Miller de 26 de julio 2000 la obra de Altamira que le llevó a interesarse por la Comisión Científica del Pacífico fue su libro *The Share of Spain in the History of the Pacific Ocean*, New York, Macmillan, 1917

³⁵ Latour, Hermant (1996). Se puede consultar en <http://www.ensmp.fr/~latour/Articles/64~bibliotheque.html>

- Diputación Provincial, (Actas VII Congreso Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas), tomo I, pp. 157-168
- BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA, Paloma (1998), "Los herbarios de Mutis e Isern", *Asclepio*, 40 (1): 359-373
- BLANCO FERNÁNDEZ DE CALEYA, Paloma y RODRIGUEZ VEIGA, D., (1996), "Comisión Científica del Pacífico (1862-1866). Estado actual del herbario Isern en el Real Jardín Botánico de Madrid", *Revista de la Sociedad Española de Historia Natural*. Número extraordinario, pp. 480-483
- CALATAYUD, María de los (1983), *Catálogo de las expediciones y viajes científicos españoles en los siglos XVIII y XIX*, Madrid, CSIC
- CALATAYUD, María de los Ángeles y PUIG-SAMPER, Miguel Angel, ed. (1992), *Pacífico inédito. Exposición fotográfica*, Madrid, Lunwerg editores & Museo Nacional de Ciencias Naturales & Madrid Capital Europea de la Cultura & Sociedad Estatal Quinto Centenario
- CALVO, Marta (1994) "Informe sobre el material malacológico recogido durante la expedición al Pacífico (1862-1865)", en *Diario de Don Francisco de Paula Martínez y Sáez, miembro de la Comisión Científica del Pacífico, 1862-1865*, edición de M^a de los Angeles Calatayud, Madrid, CSIC
- CALLON, Michel, dir., (1988) *La science et ses réseaux. Genèse et circulation des faits scientifiques*, Paris, Éditions La Découverte/Conseil de l'Europe/Unesco
- DE LA RIVA, Ignacio (2000) "La obra herpetológica de Jiménez de la Espada: su relevancia y validez después de un siglo", en López-Ocón & Pérez-Montes. eds., p. 76-90
- DIERIG, Sven, KÄNTEL, Jörg, SCHMIDGEN, Henning, (2000), *The Virtual Laboratory for Physiology. A Project in Digitalising the History of Experimentalisation of Nineteenth-Century Life Sciences*, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Preprint 140
- LATOUR, Bruno (1986) "Visualization and Cognition: Thinking with Eyes and Hands", *Knowledge and Society* 6, p. 1-40
- LATOUR, Bruno, Emile HERMANT, (1996), "Ces réseaux que la raison ignore: laboratoires, bibliothèques, collections", in Christian Jacob et Marc Baratin (sous la direction de), *Le pouvoir des bibliothèques. La mémoire des livres dans la culture occidentale*, Albin Michel, p. 23-46
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio (1991) *De viajero naturalista a historiador: las actividades americanistas del científico español Marcos Jiménez de la Espada (1831-1898)*, Madrid, Universidad Complutense, 2 vols, (Colección Tesis Doctorales)
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio (1997) "El fomento de la educación y de la ciencia en la sociedad española del sexenio democrático", en *Boletín Institución Libre de Enseñanza*, n^o 28-29, p. 127-148
- LÓPEZ-OCÓN, Leoncio, PÉREZ-MONTES, Carmen M^a (2000), *Marcos Jiménez de la Espada (1831-1898). Tras la senda de un explorador*, Madrid, CSIC
- MILLER, Robert Ryal, (1968), *For Science and National Glory. The Spanish Scientific Expedition to America, 1862-1866*, University of Oklahoma Press

- MOLINA, Juana, Carmela PÉREZ-MONTES, Leoncio LÓPEZ-OCÓN, (2000), *Catálogo de fotografías de la Comisión Científica del Pacífico. Colección CSIC*, Madrid, CSIC.
- PUIG-SAMPER, Miguel Angel (1988) *Crónica de una expedición romántica al Nuevo Mundo*; Madrid, CSIC
- SANTOS MAZORRA, Celia M. (1994), *Catálogo de los insectos recolectados por la Comisión Científica del Pacífico (1862-1865)*, Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC
- SAVAGE, Jay M. (1978), “Marcos Jiménez de la Espada, naturalist explorer of the Andes and upper Amazon basin”, introduction in Marcos Jiménez de la Espada, *Vertebrados del viaje al Pacífico. Batracios*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles
- SPARY, Emma (2000) *Utopia's Garden. French Natural History from Old Regime to Revolution*, Chicago and London, Chicago University Press
- SPENGLER, J.W. (1877) “Die Fortpflanzung des Rhinoderma Darwinii. Nach dem Spanischen des Jimenez de la Espada- Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, t. I. p. 139. 1872 – mit einigen einleitenden Bemerkungen”, *Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie*, vol. 29, Leipzig, p. 495-501