

estudios de historia
de la ciencia y de la técnica



N.º 13

JUAN LUIS GARCÍA HOURCADE, JUAN M. MORENO
YUSTE Y GLORIA RUIZ HERNÁNDEZ
(Coordinadores)

ESTUDIOS DE HISTORIA
DE LAS TÉCNICAS,
LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL
Y LAS CIENCIAS

I

VI Congreso de la Sociedad Española
de Historia de las Ciencias y de las Técnicas

Segovia - La Granja, 9 al 13 de septiembre de 1996

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
Consejería de Educación y Cultura
1998

COLECCIÓN DE ROCAS, MINERALES Y FÓSILES DEL INSTITUTO DE SEGUNDA ENSEÑANZA DE SEGOVIA

RUBÉN ALONSO CRIADO - ANDRÉS DíEZ HERRERO,

JOSÉ MANUEL MAZA BERNIEJO - JUANA VEGAS SALAMANCA

Universidad Complutense de Madrid

El ramo geológico del Gabinete de Historia Natural perteneciente al Instituto de Segunda Enseñanza de Segovia, actualmente en depósito en el I.N.B. Mariano Quintanilla, es realmente una amalgama de piezas de diferente procedencia y antigüedad, aunque el componente fundamental data de la segunda mitad del siglo XIX.

Sus orígenes se remontan a la propia fundación del Instituto, ya que en las primeras memorias de curso, aparece reflejada la existencia del Gabinete como material para impartir las clases prácticas de la asignatura Nociones de Historia Natural.

En 1847, el Museo Nacional de Ciencias Naturales compra en París colecciones mineralógicas (con 45 especies diferentes) para suministrar a los institutos y universidades. Durante el año de 1848 fueron preparadas por el catedrático del Museo, presbítero Donato García, 17 colecciones de 100 ejemplares para los institutos de provincias; una de ellas tuvo por destino el Instituto de Segovia¹.

El Gobierno, recogiendo una sugerencia hecha por Graells a principios de 1848 al director de Instrucción Pública (Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras públicas), promulgó un Real Decreto el 12 de Enero de 1849 que obligaba a los catedráticos de Historia Natural (de universidades e institutos) a recolectar objetos de interés para las ciencias naturales. En su artículo 2º, dispone: "También se formará en cada universidad é instituto, además de las colecciones para la enseñanza, otra que tan solo comprenda los objetos naturales que se críen en sus respectivas jurisdicciones

¹ Ver al respecto el listado de las especies que se adquirieron en París, y los institutos y universidades a los que se destinaron las colecciones en BARRERO, A. J., *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*, Madrid, C.S.I.C., 1944, pp. 213-216. De este mismo lote, dentro de las piezas aportadas por el M.N.C.N., deben proceder los ejemplares más antiguos del Gabinete: cobre nativo, argentea y cinabrio, cuyo etiquetado contiene signos empleados por los químicos anteriores a Berzelius (cales metálicas). Esta nomenclatura, junto a la aparición de una etiqueta en la que se cita la colección Heuland, nos lleva a pensar que pueden proceder de la expedición científica a América del Sur (Perú y Chile) que protagonizaron los hermanos Heuland entre 1795 y 1800.

escolásticas.² Fruto del cumplimiento de este real decreto, tanto Manuel Herranz como José Aguirre y Atienza debieron incorporar al Gabinete del Instituto numerosos ejemplares de la provincia de Segovia.

Igualmente debió influir para la mejora e incremento en la calidad de la Colección, la aprobación en 1852 del Reglamento de Estudios, que aumentó el número de horas semanales dedicadas a la Historia Natural de tres (Plan Pidal de 1845) a nueve.

Durante el curso 1858/59 ya se cita la existencia de una caja de sólidos y trozos de magnesia para estudiar la porosidad de las rocas. Ese mismo año se compran en el establecimiento de Emile Deyrolle, sito en París y especializado en objetos naturales, un lote que contenía: 100 ejemplares de geología tamaño 7x8 cm, por valor de 35 francos (1,53 reales); lentes para Mineralogía y Botánica, que costaron 30 fr. (114 rs.); 200 ejemplares paleontológicos, por un montante de 80 fr. (34 rs.); y un necesé de 21 modelos cristalográficos de piedras finas imitadas, por 80 fr. (34 rs.). En total supusieron un gasto de 205 francos, equivalentes a 779 reales de 1859. Se reciben en Segovia, vía Valladolid, durante el curso 1859/60, incorporándose para ubicarlos un local al lado de la trujía sur del establecimiento, donde ocupan el armario n.º 6 del Gabinete³.

A lo largo de la década de 1860 se adquieren otros útiles, mobiliario y bibliografía para el Gabinete. Se gastan importantes sumas de dinero con estos fines, que ascienden a 6000 reales para los Gabinetes de Física y Química e Historia Natural en 1860/61, cuando se adquirió un microscopio simple y una caja de reactivos. El primer inventario general del ramo mineralógico, realizado ese mismo curso, indica la existencia de: una colección de 100 ejemplares minerales, remitida de Gracia por el Gobierno de S. M. (ver 1848); y la totalidad del lote adquirido en París en 1859.

Por su parte, en 1861/62 se compran: un estante con cristales y gradillas destinado a la colección de minerales; dos mesas con cinco huecos escapatres para colecciones geognósticas y paleontológicas; dos marcos de peral con cristales para las limitas sobre el estado físico del globo, y otras dos de nogal para el atlas de Paleontología (ambas de Mr. Nérée Bourbée); y diversos atlas y libros, como *Traité des Roches de Coquand*, *Geologie Agricole de Bourbée* y *Curso de Paleontología*. El libro de texto para la asignatura de Historia Natural, que durante la década de 1850 era obra de Manuel María José Galdó, se cambia por el realizado por Manuel Ramos. Este hecho, apa-

² Boletín oficial del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras públicas, 12 de Enero de 1849. Actos Oficiales. Instrucción Pública. Negociado 2.º. Reproducido igualmente en: *El Restaurador Farmacéutico*, 5, 1849, p. 21, 1849; y en GOMIS, A., *Las Ciencias Naturales en España en el siglo XIX (1833-1874): Antología, Filología y Sitografía*. Tesis Doctoral. Dpto. de Biología Celular, Facultad de CC. Biológicas, Madrid. Universidad Complutense, 1988, anexo, documento n.º 5, p. 470.

³ En la actualidad, apenas si se conserva una decena de las etiquetas rectangulares que acompañaban a estas piezas, la mayor parte separadas de sus ejemplares correspondientes en reclasificaciones posteriores.

rentemente intrascendental, condiciona la propia clasificación del Gabinete, que hasta entonces había estado guiada para el ramo mineralógico por la preferencia de Galdó hacia los sistemas de Bendant y Haüy.

Tras la muerte de José Aguirre, el 28 de Enero de 1865, ocupan su cátedra temporalmente Marcelino Lainez (1864/65 y 1865/66), Luis López Uribe (1865/66 y 1866/67), y Luis Muñoz Colbo y Arredondo. Durante la estancia de Luis López Uribe en el curso de 1865/66 se añade a la colección 200 rocas de la provincia.

Tomás Andrés de Andrés Montalvo ocupa la cátedra por oposición a partir del curso 1867/68; él encarga la compra de dos ejemplares de la Historia Natural de Plinio en 1868/69, y un libro *Curso de Paleontología* y atlas obra de Picket durante el curso 1869/70. Durante este curso se realiza una "estantería espaciosa" para la colocación de los ejemplares del Gabinete de Historia Natural y también se adquieren 300 cajas de cartón para colocar los ejemplares. La llegada al Instituto de Tomás Andrés coincide con la promulgación del Reglamento de Segunda Enseñanza (15 de julio de 1867) que, en su artículo 19, instaba a los profesores de Historia Natural a detenerse "con especial esmero en la parte que se refiere a las producciones que más abundan en la provincia respectiva".

Tras el traslado del Instituto a su actual emplazamiento, el siguiente ejercicio, 1871/72, Ignacio de Arévalo y Benito ocupa la cátedra por renuncia de Tomás Andrés. Este mismo año, Tomás Andrés, Juan Chavarrí (decano y catedrático del Museo de CC. Naturales), Antonio Orio (catedrático de la Universidad Central), José Solano (ayudante de Museo) y Felipe Picatoste (director de Gaceta), enriquecen la colección con 159 ejemplares mineralógicos regalados por el Ministerio de Fomento. Esta cesión procedía de los ejemplares duplicados que recibía el Museo Nacional de Ciencias Naturales, y que debían "ser repartidos entre los establecimientos provinciales donde más falta hagan" (artículo 8.º del Real Decreto de 1849). En el propio Museo figura el envío en 1873 de una colección de 145 especies mineralógicas y 18 fósiles para el Instituto de Segovia⁴.

Con el retorno de Tomás Andrés a la cátedra (1872/73), desciende ligeramente el número de horas dedicadas a la Historia Natural (Plan Moyano); se retorna al uso como libro de texto de la obra de Galdó, y adquieren 270 cajas de cartón para colocar los minerales. Durante el curso 1873/74, en las memorias del Instituto aparece: "una gratificación por los catálogos de Historia Natural en los cuales figuran clasificados científicamente todos los ejemplares de dicho gabinete y cuyo notable trabajo ha sido hecho durante el curso por el profesor separado D. Tomás Andrés y Andrés"; la colección mineralógica la ordenó según la clasificación de Haüy (clase, orden, género, especie); la de rocas, en ígneas, metamórficas y neptunianas; la colección geognóstica, en función de los terrenos que caracterizan, según se describen en el curso de Geología agrícola de N. Bourbée, de 1852; y la de fósiles según el Prodromus de

⁴ Ver al respecto BARRERO o. cit., p. 329. La relación debe figurar en la Memoria del curso académico 1871/72, cuadro n.º 4, Historia Natural, sección geológica.

Aleixes D'Origny³. Poco después causa excedencia por enfermedad, sustituyéndole sucesivamente Ignacio Arévalo y Mariano Aguas Monreal. Tomás Andrés, doctor en Ciencias Naturales, fue admitido en la Sociedad Española de Historia Natural en 1872, a propuesta de Antonio Orio y Gómez; esta Sociedad le permitió estar en contacto directo con los más ilustres naturalistas españoles, y recibir información puntual de las tendencias científicas a nivel mundial.

En las memorias del Instituto correspondientes al curso 1876/77, se cita, haciendo referencia a las reformas introducidas y traslación del Gabinete de Historia Natural que: "el número de ejemplares perdidos y el estado de los que han logrado escapar a can peniciosa influencia, habían bien alto en favor de una reforma, entre tiempo reclamada por la necesidad, pero que nuestra difícil situación económica había hecho imposible hasta ahora".

Mariano Aguas Monreal, durante 1877, dona al Gabinete: aragonitos de Molina de Aragón, cal fosforada anhidra de Cáceres, cal aseniada, dos ejemplares de planaria capilar de Ciudad Real, y varias rocas y fósiles de Guadalajara. De un inventario realizado en 1878, se desprende la existencia de: 310 minerales, 99 rocas, 200 ejemplares geognósticos y 169 fósiles; los instrumentos y otros objetos dedicados a la enseñanza de la Mineralogía y Geología comprenden: "estuche de reconocimiento mineral (A), caja de piedras finas imitando cuerpos cristalográficos (B), caja de reactivos (C), cajas con minerales y rocas no catalogados (D y E), caja con rocas de los alrededores de Segovia recogidas por el profesor de Historia Natural (F), y cuatro marcos con cuadros de "G. H. 1 y J". Además se adquirieron dos ejemplares del "Elementos de Mineralogía" de Orio y Andrés (1878/79).

La década de 1880 viene marcada por la incorporación al plantel docente de Salvador Calderón y Arana (11 de marzo de 1881), tras una breve transición en la que ocupa la catedra Ignacio Arévalo y Benito (curso 1880/81). Sus contactos con importantes naturalistas de la época (Quiroga, Breñosa, Castellarnau, Macpherson, o su propio hermano Laureano Calderón) facilitarían la cesión de ejemplares de incalculable valor histórico-científico. Tal es el caso de la colección particular de Rafael Breñosa, distinguido petrógrafo y mineralogista; pasan a formar parte del Gabinete aquellos mismos ejemplares que le sirvieron para escribir algunas de sus obras durante la estancia en La Granja, como: "Las porfiritas y microcloritas de San Ildefonso y sus alrededores" y "El dimorfismo del bisulfito de cal", publicadas en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*.

³ Se conservan gran cantidad de piezas, fundamentalmente rocas, en bandejas de cartón negro y doble etiquetado: uno situado en el lado largo de la bandeja, breve descripción de su naturaleza y procedencia, cuyo número representa el orden dentro de la colección; y otro en su lado corto, con un número grande que indica el lugar que ocupa dentro del grupo al que pertenece la pieza.

⁶ La colección de Rafael Breñosa deba estar integrada a su vez por varias subcolecciones con diferente etiquetado: pentagonales "R. BREÑOSA", azules rectangulares, amarillas cuadradas, elípticas, y con marco de boba. Entre varias piezas singulares destacan: vidrio de identificación con wollastonita (sobre la que realizó un artículo en los *Anales de la R.S.E.H.N.*, como XIII); porfiritas, granitoides y gneises del entorno de San Ildefonso (idem, tomo XIV); rocas de las trincheras del recién abierto ferrocarril Segovia-

Salvador Calderón, además de contribuir al Gabinete con la cesión de ejemplares (cinco géneros de ratidos en siete especies americanas, un ejemplar de cauchúe en bruto de América Central, una culiza con Rudistas, radiolites del camino de Perogordo, dendritas y greda de un túnel recientemente abierto) o de sus amigos (lacha de fibrolita de Castro de Lencotidueña, y amianto, ocre, puldinas y cuarzos de Muro) y obras suyas (*Los grandes Lagos Niangáñez*), organizó y sirvió de ilustre conservador a la colección; así, mandó adquirir en 1882 una mesa de 36 pies de largo cubierta de cristal, con sus correspondientes pupitres, para la colocación de minerales. No en vano, durante su estancia en este centro como catedrático de Historia Natural escribió la obra *Organización y arreglo de los Museos de Historia Natural*, fruto de la experiencia adquirida en los numerosos viajes que realizó comisionado por Europa. La presencia de ejemplares de rudistas en las proximidades de Segovia ya le fue comunicada a Calderón por sus amigos Arecito y Quiroga, como consecuencia de la excursión realizada a esta zona en 1874⁷.

Un nuevo inventario realizado en 1883/84 arroja las siguientes cifras: 413 ejemplares mineralógicos, 380 geognósticos, 199 libros de ciencias naturales, y diversos instrumentos (ordenados de la A a la V).

Con el traslado de Calderón, toma posesión el auxiliar Pablo Torradijo, coincidiendo con la adquisición de un plano de cortes geológicos de la provincia de Segovia, una caja para ensayos mineralógicos, goniómetro de reflexión, y una escala de dureza sin diamante.

En el siguiente curso (1885/86), Andrés Pérez Artilucea se ocupa de la asignatura de Historia Natural, permaneciendo hasta final de siglo. El Gabinete no presenta incorporaciones reseñables, salvo un pequeño incremento en el número de libros (que alcanza la cifra de 218), y la recepción en 1895/96 de un mapa geológico de España publicado por la comisión de ingenieros de minas con 64 láminas de notabilísimo trabajo. Señalar que desde 1887/88, el libro de texto pasa a ser la obra de Manuel Díaz Arcaña, hasta 1898/99 (libro de Bolívar, Calderón y Quiroga *Naciones de Historia Natural*) y 1899/1900 (Emilio Rivera y Gómez).

De esta forma, entre 1860 y 1890 el Instituto de Segovia consiguió reunir una colección geológica dentro de su Gabinete de Historia Natural muy estimable. Semjante ritmo de crecimiento se daba en otros institutos provinciales, como los de Granada y Murcia⁸.

El siglo XX supone una sucesión de contratiempos y avatares diversos para la colección, con continuos traslados de los ejemplares e instrumental que llevan a la

⁷ Medina (1881) y Villalba-Segovia (1888), y madera fósil opalizada, que le fue remitida a Castellarnau desde Sevilla por Calderón en 1886, para su identificación (carta de Castellarnau a Quiroga de 28-1-1887).

⁸ Ver al respecto *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo III, Acta de la Sesión de 2 de septiembre de 1874, además, Abarro, A y Quisoca, E., "Excursión geológica por la provincia de Segovia", *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1874, III, p. 333.

⁹ Como ha puesto de manifiesto un reciente trabajo de Carlos López, Manuel Valera y Pedro Marset, citado en Ganús, o. cit.

pérdida de algunos o de su etiquetado y soportes. Como datos reseñables de principios del siglo XX, en el curso 1902/03 la colección está compuesta por 513 ejemplares minerales, 380 geognósticos y en la biblioteca hay 255 libros de ciencias naturales. Destacar que en 1908/09 Damián Colomé donó al instituto el libro *Les Ressources Minérales du Brésil* y Lucas Fdez. Navarro donó su libro *Terceto Anato de la provincia de Guadalupe*. Por Real Orden del 13 de octubre de 1909, se dispone la realización de catálogos de libros y material científico existentes en las distintas dependencias del Instituto, que serán publicados al año siguiente.

Del resto de siglo, únicamente merece resaltarse el uso que realizaron de este Gabinete naturalistas de la talla de Celso Arévalo durante la Segunda República e inicios de la Guerra Civil; de sus aulas han surgido eminentes científicos, como el geólogo José María Fúster Casas, afamado petrólogo y vulcanólogo. Las últimas incorporaciones corresponden a colecciones de minerales, rocas y moldes sintéticos de fósiles, facilitadas al Instituto por el Ministerio de Educación y Ciencia, y recopiladas por Enosa. En la actualidad cuenta con unos 200 minerales, 400 rocas y 200 fósiles, cifras pendientes de revisión tras la catalogación que se está llevando a cabo.

BIBLIOGRAFÍA

- Memoria acerca del estado del Instituto de Segunda Enseñanza de Segovia*. Distrito universitario de Madrid. Cursos 1858/59 a 1915/1916.
- Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*. Sociedad Española de Historia Natural. Tomos I-XIV, XXIII y XXVII. Memorias y Actas.
- Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*. Sociedad Española de Historia Natural. Tomos II, XI y XVII

EL EPISTOLARIO DE FRAY MARTÍN SARMIENTO: UN ACERVO DE DATOS ACERCA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA, DE LA VIDA Y DEL PENSAMIENTO DE LA ILUSTRACIÓN

MARI A. LIRES

Universidad de Vigo

MANUEL R. BERMEJO

Universidad de Santiago

INTRODUCCIÓN

Fray Martín Sarmiento (Villafranca del Bierzo, 1695-Madrid, 1772), de raíces gallegas, vive en Galicia hasta los 15 años, edad en la que toma los hábitos de benedictino en San Martín de Madrid, donde le sorprenderá la muerte. Escritor de amplísima erudición, viajero incansable, defensor de las ideas de su maestro el padre Feijoo, de quien, a pesar de su importante contribución, no se han investigado, todavía, numerosas facetas de su obra, entre ellas, los aspectos científicos.

En su celda almacenó hasta 7.500 volúmenes de todo género de erudición, según consta en el catálogo inédito y manuscrito que se encuentra en la Real Academia de la Historia. Como buen ilustrado, se interesa por todos los ámbitos de la vida, tratando de estar al día en el avance de las ciencias y emitiendo su opinión acerca de las controversias intelectuales de su tiempo. Está en contra de la metafísica tradicional e investiga, de forma experimental, en todos los nuevos campos de la ciencia.

Hemos de señalar que el 50% de su obra está dedicado a Galicia, tierra que recorrió durante dos años y medio, provisto de un diario de anotaciones, buscando "la verdad hallase donde se hallare". Para esta búsqueda, no duda en hablar con el pueblo llano e incluso con las "bruja", reconociendo, al estilo de Paracelso, la sabiduría de éstas. Como Alethófilo —que busca la verdad— se definirá en repetidas ocasiones.

El epistolario¹, editado por el Consello da Cultura Galega en 1995, preparado por Xosé Filgueira y M.^a Xesús Fortes, contiene 208 cartas. De ellas, 116 pertenecen a su correspondencia con su hermano menor Francisco Javier, un segundo conjunto está dirigido al duque de Medina Sidonia y, las restantes corresponden a cartas escritas a otros familiares y a personalidades de la época como el marqués de la Ensenada, Campomanes o bien a bibliotecarios, a otros frailes eruditos etc.

¹ FILGUEIRA, X. y FORTES, M. X. (eds.), *Fy. Martín Sarmiento. Epistolario*, Santiago de Compostela, Consello da Cultura Galega, 1995.