

La Colección de Minerales del Museo Nacional de Ciencias Naturales y la Exposición Nacional de Minería de 1883

The Museo Nacional de Ciencias Naturales's Mineral Collection and the National Mining Exhibition of 1883

M^a Cruz Osuna Arias, Marta Onrubia Chinarro & Carolina Martín Albaladejo

Museo Nacional de Ciencias Naturales.

*c/ José Gutiérrez Abascal, 2.
28006 Madrid.*

Recibido: 30 de agosto de 2021. Aceptado: 22 de noviembre de 2021.

Publicado en formato electrónico: 30 de noviembre de 2021.

Palabras clave: Museo, Ciencias Naturales, Minerales, Colecciones, Exposición, Minería

Keywords: Museum, Natural Sciences, Minerals, Collections, Exhibition, Mining

RESUMEN

La colección de Minerales del Museo Nacional de Ciencias Naturales tiene su origen en el Real Gabinete de Historia Natural, a su vez creado a partir de la colección de Pedro Franco Dávila. Desde su fundación muchos han sido los geólogos que han desarrollado su actividad investigadora en la institución, contribuyendo todos ellos al avance de la geología, otras disciplinas relacionadas y, por supuesto, a la conformación y estudio de las colecciones del Museo.

En el presente trabajo se expone un breve recorrido histórico por los orígenes de la colección y el impacto que supuso la celebración de la Exposición Nacional de Minería de 1883 que distinguió al Museo de Ciencias Naturales con varios premios en distintas categorías; es precisamente a partir de uno de estos premios, catalogado recientemente en la Colección de Bellas Artes del MNCN, la Medalla de Oro al Mérito (MNCN-BA001), a partir del cual se ha construido el relato sobre la participación del Museo en el evento.

ABSTRACT

The Minerals Collection of the National Museum of Natural Sciences (Madrid, Spain) has its origins in the Royal Cabinet of Natural History, created from Pedro Franco Dávila's own collection. Since its foundation, many geologists have worked in the institution, contributing to the progress of Geology among other related disciplines and the conformation and study of the Museum's collections.

In this article, we present a brief historical overview through the collection's origins and the impact of the National Mining Exhibition of 1883, which awarded the Museum with several prizes in different categories. It is precisely with the study of one of these awards, recently incorporated in the MNCN's Fine Arts Collection (Medalla de Oro al Mérito, MNCN-BA0001), from which the story of the Museum's participation in the exhibit has been written.

I. INTRODUCCIÓN

En el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN), institución que en 2021 cumple 250 años, reconocemos la importancia de la conservación de las piezas que forman parte de su patrimonio científico, no solo por el valor de estas en sí mismas,

sino porque, tras su estudio, son importantes fuentes de información (CRUZ PAZ, 1992), objetos capaces de aportar luz sobre la propia historia de la institución.

El trabajo que presentamos a continuación surge gracias a la necesidad de documentar una pieza de la colección de Bellas Artes del MNCN, una medalla otorgada a la Junta del Museo de Ciencias Naturales por la exposición de su colección de minerales en 1883 (Figura 1). La pieza nos hizo preguntarnos cómo era aquella colección, en qué circunstancias se otorgó el premio y cómo se desarrolló la participación de la institución en el evento, la Exposición Nacional de Minería. Así, ponemos en contexto los orígenes y desarrollo de la colección de minerales del Museo y su elevada conexión con el interés que en los siglos XVIII y XIX despertó la minería; cómo se produjo la participación del centro en la Exposición de 1883; y cuáles y por qué fueron los premios que se le otorgaron.



Figura 1. Medalla de oro al mérito de la Exposición de Minería de 1883, concedida a la junta del Museo de Ciencias Naturales por su colección de minerales (MNCN-BA0001). Colección de Bellas Artes y Artes Decorativas. El reverso (izquierda) es obra de Vicente Oms Canet, y el anverso (derecha) de Gregorio Sellán.

Finalmente, es nuestra intención dar a conocer la colección de medallas que conservamos e invitar a quien tenga interés en sus piezas, a colaborar en su documentación y preservación.

2. LA FORMACIÓN DE LA COLECCIÓN DE MINERALES DEL MNCN

El creciente interés por la actividad científica que se produce en el siglo XVIII es especialmente destacable en España para aquellas ciencias y tecnologías cuya aplicación práctica podría impulsar la reactivación económica y encontrar soluciones al atraso económico y social del país. En esta época comienzan las reformas de los estudios superiores, surgen las Reales Academias y también las Reales Sociedades Económicas de Amigos del País. En este contexto se entiende también el apoyo de la monarquía española a la creación del Real Gabinete de Historia Natural y al desarrollo de la actividad científica en el ámbito de las ciencias naturales.

En el caso concreto del estudio de los minerales, y la consiguiente formación e incremento de colecciones, ocupará un lugar importante la actividad científica ligada al desarrollo de la minería. Tanto en España como en Europa, la industria minera irá acrecentando su importancia hasta resultar imprescindible en el marco de la revolución industrial europea que se desarrollará en el siglo XIX. En España, la institución quizá más antigua ligada a la geología es la Real Casa de la Geografía y Gabinete de Historia Natural (MARTÍN ESCORZA, 2009). En 1752, Antonio de Ulloa, célebre marino ilustrado, se encarga de solicitar al rey la creación de un *Gabinete de Historia Natural* que fomente los estudios de Mineralogía, Botánica y Zoología, a lo que Fernando VI accede (BARREIRO, 1944; PEÑA DE CAMUS, 2016). Tras el fracaso de este primer intento, no es hasta la compra

de la colección de Pedro Franco Dávila por Carlos III, impulsado por los ilustrados Conde de Aranda y Padre Flórez, cuando se funda en 1771 en Madrid el Real Gabinete de Historia Natural (RGHN) (CALATAYUD, 1988). Dicha colección venía precedida por un catálogo en tres tomos publicado en París en 1767 (DÁVILA, 1767) y en cuya elaboración participó el mineralogista Jean-Baptiste Louis Romé de l'Isle, especialista que más tarde se convertiría en el padre de la moderna cristalografía.

Los tres reinos naturales, minerales, animales y plantas, estaban ampliamente representados en la colección Dávila que, además, se completaba con un numeroso grupo de objetos denominados como "Curiosidades de Arte" (trajes, cuadros, adornos, bronce, etc.) (BARREIRO, 1944). De estas colecciones sobresalía por encima de las demás la colección de minerales que, junto con la de esponjas, era una de las mejores del mundo (VILLENAS SÁNCHEZ *et al.*, 2008).

La necesidad de incrementar las colecciones y fomentar una fluida red de intercambios con otras instituciones europeas trajo la *Instrucción* de 1776¹, donde el rey Carlos III dio orden a los Intendentes de las Provincias y a los Virreyes de contribuir a las colecciones naturales mediante el envío de piezas de todos los lugares que componían el reino; pronto empiezan a llegar estas muestras, "los envíos", entre las que se encontraban buenas representaciones de minerales. El curso de estos acontecimientos, destacados en la obra de Barreiro, puede ser seguido con detalle a través de la documentación que se conserva en el archivo histórico del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

De Ultramar llegaron importantes remesas con destino al Gabinete, pero también se recibieron envíos procedentes de territorio peninsular (BARREIRO, 1944). Entre otros ejemplos, en 1776 llegaron muestras de la mina de plata de Cazalla (Sevilla), enviadas por la Compañía Francesa de Guadalcanal; en 1785 se recibieron una colección de minerales de distintos lugares del Pirineo y también 19 cajones de las minas de Almadén (Ciudad Real) que contiene ejemplares destacados de cinabrio y azogue. En 1787 entraron muestras de estaño de la mina de Monterrey (México); en 1792 se recibió azufre cristalino de Conil (Cádiz). Para incrementar las colecciones se incorporaron al Real Gabinete una serie de colectores cuya labor fue fundamental; entre ellos destacaron Francisco José López de Cárdenas, Francisco Javier de Molina, Cristóbal Vilella y, más tarde, Cristiano Herrgen y los hermanos Cristiano y Conrado Heuland, que trajeron minerales de su expedición a Chile y Perú.

Al tiempo que se fueron sucediendo los nuevos ingresos también existió una labor de catalogación de materiales, como la que realizó en 1792 Domingo García Fernández, que clasificó las 23 talegas de minerales y rocas ingresadas por Cristóbal Vilella desde Mallorca (BARREIRO, 1944).

Por otra parte, el Real Gabinete también cumplía una función pedagógica. Medio siglo antes de que hubiera cátedras de ciencias naturales en las universidades se creó la de Mineralogía en 1798, siendo Cristiano Herrgen el primero en ocuparla (MAFFEI & RÚA FIGUEROA, 1872), utilizando en el desarrollo de sus lecciones las colecciones de minerales formadas con fines didácticos (MONTERO, 2003). Le sucedió Donato García, quien contribuyó al aumento de las colecciones con los propios ejemplares que él mismo recogía en su trabajo de campo; a él se debe también un inventario de 1835 de minerales del Museo (BARREIRO, 1944).

A los materiales ingresados con la colección de Dávila, y a los que fueron llegando gracias a colectores o en forma de donaciones, se incorporaron también otras adquisiciones, como la del Gabinete de Historia Natural del Conde de Saceda en 1774. También se van a sumar colecciones de historia natural anteriores a la creación del Real Gabinete, como fue la incorporación del importante material de mineralogía del antiguo gabinete creado por Ulloa (BARREIRO, 1944).

En 1786 fallece Dávila y, aunque el director designado es Eugenio Izquierdo, dadas sus múltiples ocupaciones será el ilustrado José Clavijo y Fajardo quien le sustituya de hecho en la dirección del Gabinete. Clavijo no sólo ejerció una dirección administrativa, su intención era convertir el RGHN en una moderna institución científica. Así, desde el ejercicio de su tarea como *formador de índices* del Gabinete, desarrolló una importante labor para el avance de las ciencias naturales, como la traducción de la obra del conde de Buffon, *Historia Natural, General y Particular*, el apoyo a viajes y exploraciones científicas y el impulso de la publicación de la serie *Anales de Historia Natural*. Pero la pasión de Clavijo fue la mineralogía, de manera que, a partir de las colecciones del Real Gabinete, propone se imparta la enseñanza de esta disciplina y avala como profesor al ya muy reconocido Cristiano Herrgen, cumpliéndose con ello uno de los principales objetivos

1. Sign. 276, Archivo MNCN (CSIC) en CALATAYUD (1987).

que tenía desde sus inicios la institución, la de ocupar el espacio vacío en la enseñanza superior de la Historia Natural (ALBALÁ & PUIG-SAMPER, 2020). También con su apoyo se crea en 1798 el Real Estudio de Mineralogía.

A partir de 1788 se facilitan y remiten materiales para la enseñanza de las ciencias naturales, realizándose en esta época envíos a diversos centros de enseñanza superior y media. Las primeras muestras que se entregaron fueron de minerales al catedrático de Química Pedro Gutiérrez Bueno (1788). Más tarde fueron al Laboratorio de Química del Real Cuerpo de Artillería de Segovia (1791), a la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos (1840), a la Universidad de Sevilla (1848) o al Instituto de Segunda Enseñanza de Vitoria (1873). También Academias y Sociedades recibieron materiales geológicos útiles para su labor didáctica, como el Conservatorio de Artes (1824), la Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona (1838) o la Asociación para la Enseñanza de la Mujer, Escuela de Institutrices (1873). En este sentido, el RGHN también aumentaba y mejoraba sus colecciones a través de donaciones de institutos de enseñanza media, como el Instituto de Logroño (1849), el de Albacete (1850) o el de Murcia (1863) (MARTÍN ALBALADEJO, 2014).

En el siglo XIX la inestabilidad política y la Guerra de la Independencia tuvieron su reflejo en la institución, que durante diferentes periodos se quedó sin director y dependió de una Junta que ejercía las labores de Dirección. En 1815 se creó el Real Museo de Ciencias Naturales formado por el Real Gabinete de Historia Natural, Real Jardín Botánico, Estudio de Mineralogía, Observatorio Astronómico y Laboratorio Químico. Las complicaciones administrativas repercutieron negativamente en el desarrollo normal de las actividades propias de la institución (BARREIRO, 1944): los problemas recurrentes de espacio para las colecciones, falta de presupuesto para personal, y de claridad institucional a la hora de distribuir funciones y competencias entre la Universidad, Gabinete, Jardín Botánico y Observatorio, se fueron sucediendo y, con el paso de los años, aumentando.

Durante todo el siglo continuaron los envíos de material, especialmente desde explotaciones mineras como las de Colmenar Viejo, Almadén, Río Tinto, etc. El impulso de la industria minera no fue ajeno a la actividad científica desarrollada en Real Gabinete; ejemplo de ello es el oficio del 8 de agosto de 1842 del director general de Aduanas al Museo para que informe sobre la calidad y la cantidad del cobre que se produce en España, especialmente en la Minas de Río Tinto².

En cuanto a los estudios de mineralogía y geología de esta época son varias las figuras representativas cuya huella ha permanecido, destacando Juan Vilanova y Piera, José María Solano y Eulate y Francisco Quiroga y Rodríguez.

Juan Vilanova, reconocido geólogo y paleontólogo, recibió la cátedra de Geología y Paleontología en 1853. Tras la división de la Cátedra, seguiría ostentando la segunda hasta 1893. En los viajes por Europa que realizó para completar su formación en geología, recolectó y envió gran cantidad de minerales y fósiles al Museo; también estableció contactos con geólogos e instituciones científicas, lo que supuso un impulso para la colaboración del Museo con otros centros, y para las colecciones, que se vieron incrementadas mediante intercambios y donaciones (SÁNCHEZ ALMAZÁN ET AL., 2010) (PELAYO & GOZALO, 2012).

José María Solano y Eulate, que en 1871 había publicado la *Guía del Gabinete de Historia Natural*, estuvo al frente de la cátedra de Geología desde 1877, aunque su relación con la colección de minerales se remonta más atrás. En 1873 Solano examinó los fondos y halló un total de 313 cajones con alrededor de 15.000 ejemplares de rocas y minerales, la mayoría de ellos recolectados en las expediciones de Gimbernart, Heuland y Humboldt (BARREIRO, 1944).

El geólogo Francisco Quiroga y Rodríguez (Figura 2) destaca en diversos trabajos, entre otros, en la clasificación de los minerales y rocas que llegaron de la Expedición al Pacífico (1862-1865) (PUIG SAMPER, 1988). Participó en 1886 en la expedición al Sáhara occidental y en 1888 obtuvo la primera cátedra de Europa de cristalografía, creada en la Universidad Central de Madrid, habiéndose destacado con sus aportaciones sobre la estructura cristalina de los minerales (QUIROGA, 1875; BARRERA, 2001). Los trabajos de Quiroga, Solano y Macpherson, dieron comienzo a finales del siglo XIX al estudio de la composición de las rocas mediante microscopía petrográfica en España (NIETO & GARCÍA-GUINEA, 2020).

2. Leg. 22/C.5, Archivo MNCN (CSIC).



Figura 2. Fotografía de Francisco Quiroga (CALDERÓN, 1894).
Biblioteca del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

3. LA EXPOSICIÓN NACIONAL DE MINERÍA DE 1883

En el siglo XIX comenzaron a celebrarse relevantes exposiciones universales en ciudades como Londres o París, que sirvieron para proyectar a nivel internacional el desarrollo de la industria y las innovaciones científicas y tecnológicas de los países que se presentaban al evento. Además, tanto este tipo de exposiciones, como las celebradas a nivel nacional, contribuían a fomentar la identidad cultural de la región a través de su industria y estimulaban la economía de las localidades donde se celebraban. España era en ese momento una potencia minera y grandes empresas desarrollaban su actividad en nuestro territorio, entre otras la Rio Tinto Company Limited o la Sociedad Minero Metalúrgica Peñarroya.

La Exposición Nacional de Minería, Artes Metalúrgicas, Cerámica, Cristalería y Aguas Minerales, cuya planificación venía desarrollándose desde 1881, se inauguró en la primavera de 1883 por Alfonso XII. Asistieron también Luis I, rey de Portugal, el ministro de Fomento y el gobierno en pleno. Permaneció abierta hasta noviembre de ese mismo año. La prensa había alentado el proyecto de una gran muestra donde reunir los avances tecnológicos del sector, con las riquezas minerales y naturales del país (ANÓNIMO, 1881a) y donde se pretendía exhibir tanto las materias primas, como los inventos y las ciencias que posibilitaban su explotación. El Ministerio de Fomento se puso al frente de la organización y creó una comisión presidida por el ingeniero de minas, Luis de la Escosura y Morrogh (ANÓNIMO, 1882), con gran participación de autoridades científicas,

instituciones y empresas españolas y extranjeras. Entre los países que concurrieron se encontraban Alemania, Francia, Noruega, Portugal, Suecia, Gran Bretaña o Bélgica.

El proyecto expositivo general corrió a cargo del también ingeniero de minas, Enrique Nouvion, y el recinto elegido fue el parque del Retiro, donde se construyeron varios edificios, lagos, estanques y cascadas repartidos en un total de 20.000 metros cuadrados (RÁBANO, 2019). El Pabellón Real presidía el conjunto destacando un mirador sobre una roca con motivos de inspiración árabe rematado con una cúpula dorada. De todo el complejo, el único inmueble que ha perdurado es el Pabellón Central, obra del arquitecto Ricardo Velázquez, diseñado con la intención de que permaneciera como espacio expositivo permanente (Figura 3). Se trata de un edificio de ladrillo de dos colores, tiene una estructura interna de hierro y una cubierta de cristal. En su fachada destaca un pórtico decorado con azulejos, obra de los hermanos Zuloaga, realizados en la fábrica de azulejos de La Moncloa. Daniel Zuloaga es también el autor del panel cerámico de la puerta de Zoología del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MARTÍN ALBALADEJO & MUÑOZ, 2018).

Las instituciones científicas estaban también muy interesadas en poner de relieve el desarrollo y los avances alcanzados, por lo que estas exposiciones eran un magnífico escaparate en el que proyectarse y compartir experiencias. En la Exposición Nacional de Minería es reseñable la participación de la Comisión del Mapa Geológico de España que, encabezada por Manuel Fernández de Castro, presentó en la muestra una amplia síntesis de sus trabajos en la elaboración del mapa geológico nacional (RÁBANO, 2019).

Siendo la minería la temática principal de la exposición, se le dio prioridad a la presentación de colecciones de minerales, rocas y fósiles, y después a máquinas y

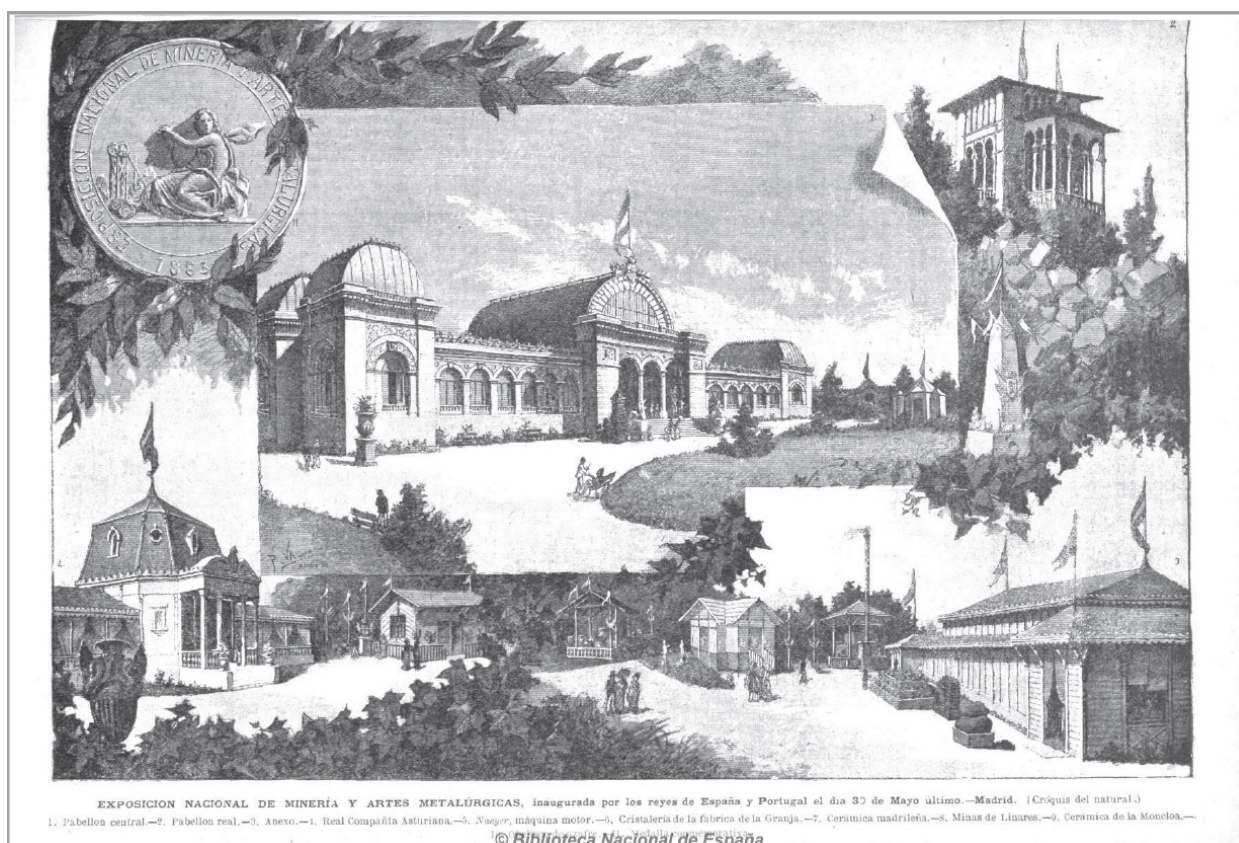


Figura 3. Recorte de prensa de la Exposición Nacional de Minería, publicado en *La ilustración española y americana* el 8 de junio de 1883. En el centro, el Pabellón Central de Ricardo Velázquez Bosco rodeado por otros pabellones construidos con motivo de la Exposición. En la parte superior izquierda, una ilustración de los premios, con la alegoría de la minería obra de Vicente Oms Canet. Biblioteca Nacional de España.

herramientas relacionadas con las artes metalúrgicas, cerámica y cristalería, así como documentación y publicaciones sobre el ámbito. El gran interés por las colecciones mineralógicas queda explícito según lo publicado en el nº 41 de la revista *El Eco de la Producción*:

“Es interesantísimo, además, que figuren en la Exposición minerales de todas especies, por raros que sean, y aunque parezcan de escaso valor por sus aplicaciones; primero, porque el estudio de estos minerales es importante para la ciencia y la cultura de la Nación; y segundo, porque el ingenio humano, incitado por las necesidades de la sociedad, cada día más apremiantes, convierte con frecuencia, minerales y rocas de escasísimo interés, al parecer, en materias primeras de lucrativas industrias” (ANÓNIMO, 1881b:717).

Sobre la organización y celebración de la Exposición Nacional de Minería existe una gran cantidad de bibliografía disponible, como SIERRA ÁLVAREZ (1987) o la mencionada RÁBANO (2019).

4. LA PARTICIPACIÓN DEL MUSEO EN LA EXPOSICIÓN NACIONAL DE MINERÍA

En 1883, tras el fallecimiento de Lucas de Tornos el año anterior, el cargo de director del Museo había recaído en el ingeniero industrial Miguel Maisterra³, que en ese momento ocupaba la plaza de catedrático de Ampliación de Mineralogía en la Universidad Central de Madrid (CANO PAVÓN, 1998). Según cuenta Eduardo Hernández-Pacheco

3. Miguel Maisterra Prieto (Santiago de Compostela, 1825-Madrid, 1897). Farmacéutico e ingeniero industrial. En el Real Instituto Industrial ocupó la cátedra de Química industrial. Tras su cierre en 1867 se trasladó a la Universidad de Barcelona, también como catedrático de Química. Volvió a Madrid en 1876 para ocupar la cátedra de Mineralogía en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central (J. Ramón TEIJELO (2011). *El Real Conservatorio de Artes (1824-1887): Un intento de innovación industrial en la España del XIX*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona).

en su introducción a la obra de Barreiro, Maisterra había sido alumno de Donato García en estudios mineralógicos. Siguiendo sus palabras, en el nombramiento de Maisterra parece buscarse un:

“...sensato y sesudo Profesor no predispuesto a variaciones y reformas y que no se dejaría llevar de impulsos y aspiraciones en el orden cultural y científico que pudiesen alterar con peligrosas innovaciones y modernos procedimientos de estudio, siempre costosos, el orden y la tranquilidad de espíritu que debían reinar en los centros oficiales” (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1944:76)

En este sentido es indicador, y coherente con la opinión de Hernández-Pacheco, que Barreiro no recoja prácticamente nada de esta etapa de la institución. Tampoco encontramos muchas otras referencias en los trabajos consultados. Estos fueron años de grandes dificultades. Fue el mismo Maisterra, tan poco propenso a las grandes reformas, el que tuvo que hacer frente al traumático traslado del Museo en 1895 desde la calle Alcalá a los sótanos y piso bajo del Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales en el Paseo de Recoletos.

Como fuera, el asunto de la celebración de la Exposición de Minería llegó a la Junta de Profesores y, allí, en la sesión del 7 de febrero de 1883 quedó aprobada la concurrencia del Museo a la misma. La propuesta partió del secretario de la Junta, Juan de Vilanova, quien la defendió en beneficio del buen nombre del centro, apuntando que se podría realizar en ella un brillante papel, resaltando además las recién adquiridas colecciones de Donayre y donaciones como la de Escosura (BARREIRO, 1944); Maisterra, por el contrario, alega las grandes dificultades de la institución y el no poder hacer frente a los gastos que pudiera ocasionar. En el acta se recoge cómo otros vocales de la Junta hicieron ver lo ventajoso de acudir al evento y así quedó aprobada dicha participación, creándose para ello una comisión formada por Solano, Maisterra y Vilanova⁴.

En el archivo histórico del MNCN encontramos dos comunicaciones⁵ que la Junta de Profesores del Museo dirige al rector de la Universidad Central de Madrid, puesto que, durante este periodo, las cátedras, aunque adjuntas al Museo, dependían de la facultad de Filosofía de dicha universidad. La primera es de 29 de febrero de 1883 y comunica el acuerdo adoptado por la Junta para participar en la Exposición de Minería al tiempo que expone los materiales con los que contaba la institución para concurrir al evento. Por una parte, disponía de la colección de minerales situada en “las dos primeras salas del Gabinete de Historia Natural”, indicando que se había ampliado con fondos recientemente incorporados; además, estos fondos habían de ampliarse con otros de las “colecciones dedicadas a la enseñanza” que, como hemos comentado, eran muestras que se enviaban para su uso didáctico y que también servían como base de intercambios para la mejora de la propia colección. Por último, se indica que con la ampliación de ejemplares se procedería a “comenzar la colección general de los Minerales de España y es la que se podría presentar en la exposición que se va a verificar”.

En este mismo escrito hay una queja sobre la falta de presupuesto y espacio, haciéndose notar que la exposición es, por otra parte, lugar adecuado para captar recursos que vengan a paliar esta situación:

“Lo escaso de la consignación que ha impedido destinar ninguna cantidad para la adquisición de especies mineralógicas y aún la falta de sitio donde colocarla, habían retrasado su formación hasta ahora, aunque de imperiosa necesidad, si los naturalistas extranjeros que visitan nuestro país y los que en él cultivan el estudio de las ciencias naturales, han de adquirir ideas exactas de nuestra riqueza minera. Indudablemente este primer ensayo no será tan completo como fuera de desear, aunque los donativos de particulares concurrirán con el tiempo a enriquecer dicha colección, la consignación de algunos fondos pudiera contribuir a aumentarla en término breve, aprovechando la oportunidad que para ello brinda la misma exposición minera”.

En el segundo de los textos, de 17 de marzo de 1883, la Junta demanda del rector su intercesión para conseguir ayuda económica para que Museo presente de manera decorosa su muestra en la exposición:

“No disponiendo el Museo de cantidad alguna que pueda destinarse a sufragar los gastos necesarios para presentar decorosamente la colección de minerales, que limitados a los más precisos de cajas y rótulos, tarjetón que exprese el

4. Libro de Actas de la Junta de Profesores del Museo de Ciencias Naturales. 1883-1904. ACN164/160, Archivo MNCN (CSIC).

5. Libro de Actas de la Junta de Profesores del Museo de Ciencias Naturales. 1883-1904. ACN164/160, Archivo MNCN (CSIC).

establecimiento, bastidores y marcos para los mapas que deben presentarse, transportes y colocación”.

No tenemos noticia de si esta demanda de medios fue o no satisfecha. El recorrido que la institución tuvo en torno a la mineralogía hasta 1883 nos indica que la colección debía ser cuando menos importante (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1944)⁶. Por otra parte, el director en ejercicio, Maisterra, aún con conocimientos de mineralogía de sus años de formación como alumno de Donato García, acababa de llegar al Gabinete justo unos meses antes, por lo que es fácil concluir que gran parte del mérito del trabajo presentado se debe al entonces ayudante de mineralogía, Francisco Quiroga y Rodríguez, que se había formado con los geólogos José Macpherson y Salvador Calderón Arana. En la semblanza que Salvador Calderón hace de Francisco Quiroga tras su fallecimiento recoge que su primer encargo tras obtener la plaza de ayudante de mineralogía fue la revisión de la colección de minerales y rocas del Real Gabinete:

“De estos trabajos, el más trascendental sin duda, y el que dejará indeleble en el Museo el recuerdo de Quiroga, es la organización de la colección de minerales de España que le fue encargada por el director del museo. Para formarla comenzó por reunir los ejemplares de localidad patria dispersos por las numerosas colecciones de nuestro Museo y fue enriqueciéndola después con las propias recolecciones y los donativos de todos sus amigos y corresponsales científicos. Se inició este trabajo precipitadamente con objeto de que el Museo concurriese a la Exposición de Minería verificada en Madrid en 1882...” (CALDERÓN, 1894:153).

Calderón continúa explicando que el interés de Quiroga era, en último término, el de escribir un estudio acerca de la mineralogía española, para lo cual había ido reuniendo las anotaciones pertinentes. Fruto de este trabajo son algunas de las publicaciones de Francisco Quiroga posteriores a la exposición, en las que figuran al menos dos sobre los minerales españoles del Museo de Ciencias Naturales (QUIROGA, 1883, 1885).

Quiroga había comenzado su labor en la organización de la colección desde su ingreso como ayudante de mineralogía en 1879. La posterior ampliación y actualización para concurrir a la Exposición Nacional de Minería con una amplia muestra de los minerales de España fue una consecuencia de aquella tarea (BOLADO SOMOLINOS, 2012).

La única noticia que encontramos del contenido exacto de la participación del Museo en la Exposición aparece en el propio catálogo de la exhibición donde hay una relación de los objetos expuestos por cada participante. Con el número 408 figura la Junta del Museo de Ciencias Naturales de Madrid representada por Miguel Maisterra y podemos ver en qué consistió la participación del Museo:

“Una parte de la colección general de los minerales de España, formada por novecientos ejemplares, que comprenden las especies principales de los géneros metálicos, oro, plata, mercurio, cobre, plomo, estaño, zinc, hierro, manganeso, cobalto, níquel, uranio, tungsteno, titanio, molibdeno, antimonio y arsénico; azufre y sustancias combustibles; y minerales pétreos y haloideos de los géneros sílice y silicatos, carbonatos, sulfatos, cloruros y fluoruros, etc.” (ANÓNIMO, 1883).

La labor iniciada por Quiroga en la colección de Minerales de España sería continuada por otros investigadores. En 1893 Lucas Fernández Navarro leyó la nota *Minerales de España existentes en el Museo de Historia Natural* (FERNÁNDEZ NAVARRO, 1893) en la que expone los resultados generales de sus trabajos de estudio de cada uno de los ejemplares de la colección; también comenta que Quiroga había iniciado dicha tarea con motivo de la Exposición de Minería, reuniendo ejemplares dispersos en varias colecciones, la mayoría de la colección de estudio y de la de Parga, que entonces no pudieron ser analizados con detenimiento. Según Fernández Navarro, desde la Exposición la colección había crecido mediante donaciones, aunque, opina, es incompleta y “poco numerosa”, especialmente en los minerales no metálicos, y anima a sus compañeros a recoger ejemplares en sus visitas a las provincias para contribuir a su incremento. En la nota menciona también aquellos con un valor excepcional, entre los que destaca azufres (29), grafito (8), arsénico nativo (1), antimonio nativo (1), oro (16), plata nativa (17), mercurio nativo (13) y cobre nativo (17). Es posible que entre los mencionados previamente se presentase un singular ejemplar de azufre recolectado en

6. “El Museo de Madrid, en el último tercio del siglo XVIII, estaba considerado como uno de los más importantes de Europa. Su riqueza era extraordinaria en piedras finas, tales como el conjunto de grandes esmeraldas del célebre yacimiento de Muzo, en Colombia. Abundante en rubíes, zafiros, topacios, cristal de roca, ópalos y demás piedras de joyería; en cristales naturales o tallados; en piedras duras, tales como ágatas talladas en formas diversas y en camafeos; en grandes pepitas de oro y platino, de varias libras de peso”.

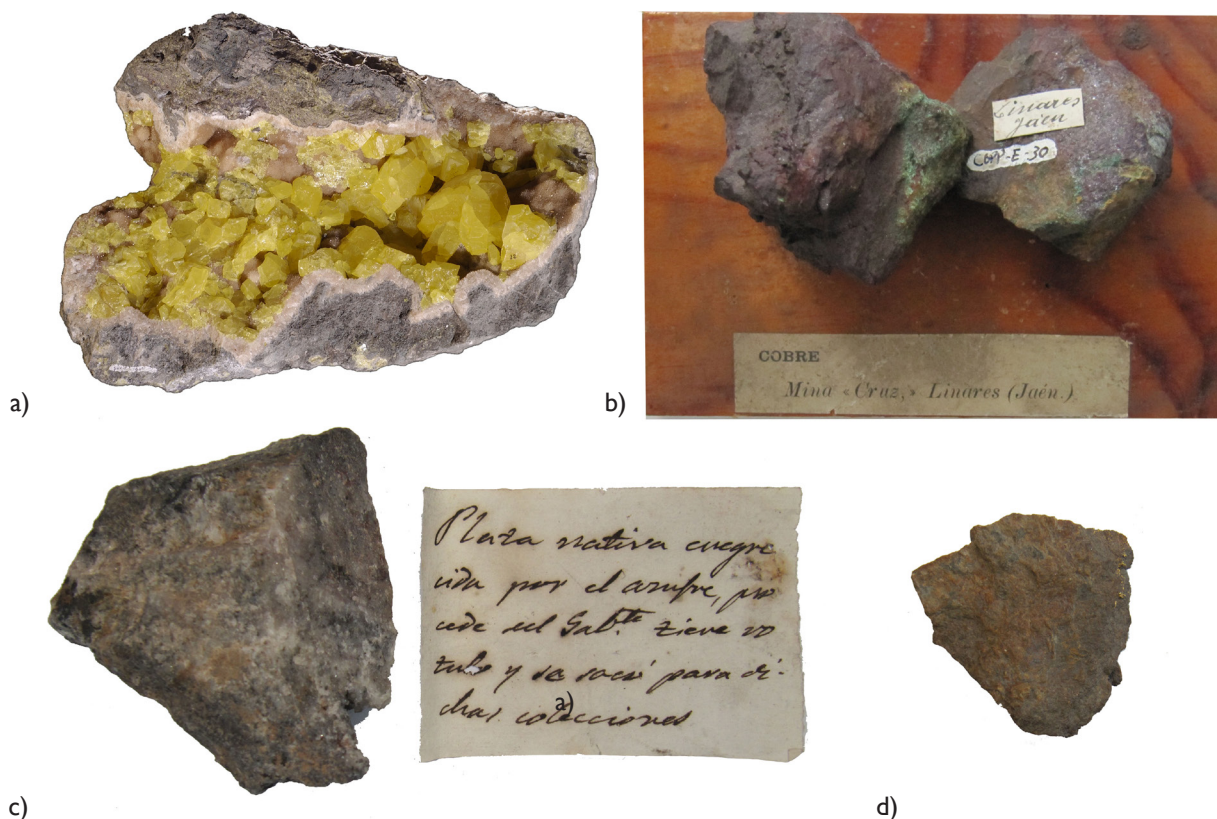


Figura 4. Selección de ejemplares de la Colección de Minerales del MNCN. a) Azufre de Conil, Cádiz (MNCN764) b) Cobre de Linares, Jaén (MNCN30) c) Plata de La Encina, Guadalajara (MNCN141) d) Oro de Rodalquilar, Almería (MNCN295).

Conil en 1792, una plata procedente del Real Gabinete, y otros minerales recogidos en minas de España (Figura 4).

Volviendo a la Exposición y al resultado de la participación del Museo en ella. Hubo dos tipos de premios, los otorgados por el Jurado en 1883 y los que se concedieron un año más tarde por haber destacado de manera especial en la organización del evento. Respecto a los primeros, los concedidos directamente por el Jurado, se otorgaron un total de 24 diplomas de honor, 80 medallas de oro, 152 de plata, 113 de bronce y 68 menciones honoríficas. Del segundo grupo se concedieron en 1884, 500 galardones de cooperación (ANÓNIMO, 1884b). En la *Revista Minera* se encuentra una relación de todos los concedidos (ANÓNIMO, 1884a). No se puede dejar de observar la abundancia de premios adjudicados, típico en este tipo de eventos en los que la exclusiva participación ya se consideraba un valor, y el premio en sí mismo no tenía la importancia de otros galardones (SIERRA ÁLVAREZ, 1987).

El MNCN conserva, con el número 408, el premio directo otorgado por el Jurado en la categoría de Enseñanza y Bibliografía, “Medalla de oro a la Junta del Museo de Ciencias Naturales por su colección de minerales”. Se trata de una medalla conservada en la Colección de Bellas Artes y Artes Decorativas, con número de inventario MNCN-BA0001. La medalla, de 7cm de diámetro, está fabricada en bronce dorado y presenta en su anverso al rey Alfonso XII de perfil, obra de Gregorio Sellán, mientras que en el reverso muestra una alegoría de la minería rodeada de elementos que hacen referencia a la industria, acompañada del texto “EXPOSICIÓN DE MINERÍA. AL MÉRITO” y la firma del autor Vicente de Oms Canet (ONRUBIA, OSUNA Y MARTÍN ALBALADEJO, 2021).

Al Museo se le concedieron dos premios más: medalla de plata de cooperación y otra medalla de oro a la labor científica. El director Maisterra fue premiado con una medalla de plata por la cooperación de la institución. En este sentido, se conserva un documento que indica la participación del Museo en la gestión misma del evento. Una carta de 4 de mayo de 1883, firmada por el presidente de la Exposición Luis de la Escosura, que se dirige al director del Museo de Ciencias de Madrid donde le ruega que a la mayor brevedad le dé a conocer los planos que presenta el *Museo Geológico de*

la *Gran Bretaña* para su inclusión en el catálogo que se está preparando⁷. Se relaciona este documento con trabajos que de coordinación institucional seguramente hubo en algunos aspectos de la organización de la parte expositiva de la Exposición.

El tercer premio fue para Juan Vilanova, que había presentado en la Exposición una muestra de rocas y fósiles de Castellón, Teruel, Valencia y Alicante, junto con una serie ordenada de objetos prehistóricos de España (ANÓNIMO, 1883). Vilanova recibió una medalla de oro dentro de los premios concedidos en el ámbito de la cooperación, actualmente expuesta en el Museo de Prehistoria de Valencia.

5. CONCLUSIONES

Tras la revisión histórica sobre el origen de la colección de minerales del MNCN, queda patente la importancia que tuvieron las expediciones y donaciones en su conformación a lo largo de los años desde la fundación del Real Gabinete de Historia Natural. En la actualidad la colección de geología del MNCN custodia más de 15.000 ejemplares de minerales y más de 1.000 ejemplares de rocas, algunos que ya formaron parte aquel primer gabinete en el que había oro, plata, lapislázuli, plomo, estaño, cobre, hierro, drusas y estalactitas, entre otros muchos (PEÑA DE CAMUS, 2016). En este sentido, el tejido de relaciones con otras instituciones museísticas y centros de enseñanza, y el intercambio de material y conocimiento científico resultaron fundamentales para el avance de las investigaciones en geología, mineralogía y cristalografía en el Museo.

Por su parte, la participación del Museo en la Exposición Nacional de Minería de 1883 tuvo consecuencias extremadamente positivas para la institución, no sólo en forma de premios, sino por la mejora en la formación de la colección de Minerales de España. La labor iniciada por Francisco Quiroga para concurrir a la exposición, y continuada posteriormente por otros geólogos como Lucas Fernández Navarro, impulsaría el interés del centro por la recolección y estudio de los minerales de nuestro país. De los ejemplares que componen actualmente la colección, se estima que en torno a un 53% de la colección de minerales proceden de España; de ellos, un 1% procede de la colección de Dávila (SÁNCHEZ CHILLÓN, 2012).

Asimismo, los premios otorgados al Museo nos dan una idea de la situación del Museo en esa época. La medalla de plata en el ámbito de la cooperación entregada a Maisterra como director, nos habla de la implicación en la organización y gestión del evento y su relación con otras instituciones del país. La medalla de oro al mérito, concedida en el ámbito de la enseñanza y la bibliografía, es fruto del trabajo realizado por los geólogos del Museo desde época del Real Gabinete y su colaboración en el funcionamiento de la institución como centro de enseñanza de las ciencias naturales. Finalmente, señalar que la medalla concedida a Juan de Vilanova, figura destacada en nuestro país en el estudio de la geología y paleontología, representa la relevancia de los investigadores que han desarrollado su actividad en el Museo, especialmente en el estudio de la geología y mineralogía en los últimos 250 años de historia.

La ausencia de noticias en la época acerca de la participación del Museo en la Exposición y de los premios recibidos, nos lleva a pensar que la comunidad científica, incluidos los propios protagonistas, no le dieron demasiada importancia ni a la Exposición misma, ni a la participación en ella. Sin embargo, en nuestra opinión, resulta interesante señalar que el Museo Nacional de Ciencias Naturales vio premiada su labor en distintos aspectos relacionados con la investigación, la enseñanza y la exposición en el ámbito de la mineralogía, es decir, en las tres áreas fundamentales que hasta nuestros días dan sentido a los museos de historia natural.

BIBLIOGRAFÍA

- ALBALÁ, M.J. & PUIG-SAMPER, M.A. 2020. José Clavijo y Fajardo, el naturalista y su colección de palabras de Historia Natural. *Aula, Museos y Colecciones*, 7: 139-151
- ANÓNIMO. 1881a. *La Correspondencia de España: Diario Universal de Noticias*. Año XXXII, 8510. 10 julio.
- 1881b. *El Eco de la Producción*, 41: 717. Barcelona
- 1882. RD de 17 de marzo de 1882. *Gaceta de Madrid*, 18 de marzo de 1882. 77: 905-906.
- 1883. *Exposición Nacional de minería, artes metalúrgicas, cerámica, cristalería y aguas minerales. 1883. Catálogo General*. 216 págs. Ministerio de Fomento. Madrid.
- 1884a. Relación de los premios directos otorgados por el Jurado. *Revista Minera*, 34: 648-652, 665-669.

7. Carta de Luis de la Escosura a Miguel Maisterra. 4 de mayo de 1883. ACN1048.

- 1884b. Premios de Cooperación otorgados por el Jurado de la Exposición Nacional de Minería. *Revista Minera*, 35: 30-33.
- BARREIRO, A. 1944. *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1711-1935)*. 381 págs. CSIC. Madrid.
- BARRERA, J.L. 2001. El institucionalista Francisco Quiroga y Rodríguez (1853-1894), primer catedrático de Cristalografía de Europa. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 40-41: 99-116.
- BOLADO SOMOLINOS, J.M. 2012. *Ciento diecisiete años de enseñanza de la geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central/Complutense de Madrid (1857-1974)*. 111 págs. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid.
- CALATAYUD, M.A. 1987. *Catálogo de documentos del Real Gabinete de Historia Natural, 1752-1786: fondos del Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. 417 págs. CSIC. Madrid.
- 1988. *Pedro Franco Dávila y el Real Gabinete de Historia Natural*. 250 págs. Museo Nacional de Ciencias Naturales CSIC. Madrid.
- CALDERÓN, S. 1894. El Profesor D. Francisco Quiroga y Rodríguez. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, 23: 150-164.
- CANO PAVÓN, J. M. 1998. El Real Instituto Industrial de Madrid (1850-1467): medios humanos y materiales. *Lull*, 21: 33-62.
- CRUZ PAZ, A. 1992. En torno a los conceptos de documento, fuente y recurso en la Ciencia de la Información. *Ciencia de la Información*, 23(4): 267-272.
- DÁVILA, P.F. 1767. *Catalogue systematique et raisonne des curiosités de la nature et de l'art, qui composent le gabinet de M. Davila*, Paris; 3 vol.
- FERNÁNDEZ NAVARRO, L. 1893. Minerale de España existentes en el Museo de Historia Natural. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, 1893-1894, sesión 5 julio 1893.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, F. 1944. El Museo de Ciencias Naturales y sus naturalistas en los siglos XVIII y XIX. En: Barreiro, A. *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1711-1935)*. Págs. 5-81. CSIC. Madrid.
- MAFFEI, E. & RÚA FIGUEROA, R. 1872. Herrgen (D. Cristiano). *Apuntes para una biblioteca española de libros: folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares*. Págs. 351-354. Imprenta de J. M. Lapuente. Madrid.
- MARTÍN ALBALADEJO, C. 2014. El Museo Nacional de Ciencias Naturales y la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en España. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Aula, Museos y Colecciones*, 1: 7-24.
- MARTÍN ALBALADEJO, C. & MUÑOZ, J. 2018. Restauración de los murales de azulejos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. *Naturalmente*, 19: 69-81.
- MARTÍN ESCORZA, C. 2009. Breve historia de las instituciones geológicas de España. En *La profesión de geólogo*. Págs. 11-28. Ilustre Colegio Oficial de Geólogos. Madrid.
- MONTERO, A. 2003. La paleontología y sus colecciones desde el Real Gabinete de Historia Natural al Museo Nacional de Ciencias Naturales. Monografías del MNCN 19. 384 págs. CSIC. Madrid.
- NIETO, A. & GARCÍA-GUINEA, J. 2020. Las colecciones de Geología. En *Las Colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Investigación y Patrimonio*. Págs. 353-367. CSIC. Madrid.
- ONRUBIA, M., OSUNA, M.C. & MARTÍN ALBALADEJO, C. 2021. Medalla de oro a la Junta del MNCN en la Exposición Nacional de Minería de 1883. *Naturalmente*, 29: 57-62.
- PELAYO, F. & GOZALO, R. 2012. *Juan Vilanova y Piera (1821-1893), la obra de un naturalista y prehistoriador valenciano*. 323 págs. Diputación de Valencia, Museu de Prehistòria de València.
- PEÑA DE CAMUS, S. 2016. Don Antonio de Ulloa y la ciencia española. *Jornadas de Historia Marítima* 53: 19-32.
- PUIG SAMPER, M.A. 1988. *Crónica de una expedición romántica al Nuevo Mundo. La Comisión Científica del Pacífico (1862-1866)*. 459 págs. CSIC. Madrid.
- QUIROGA, F. 1875. El microscopio en litología. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, 4: 409-420.
- 1883. Noticias de algunos minerales españoles del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, XII, Actas, 16: 16-19
- 1885. Más noticias acerca de algunos minerales españoles de Museo de Ciencias. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, XIV, Actas, 6: 7-12.
- RÁBANO, I. 2019. La Comisión del Mapa Geológico de España en la Exposición Nacional de Minería de 1883: un escaparate de la construcción del mapa geológico nacional. *Boletín de la RSEHN*, 113: 133-144.
- RAMÓN TEJELLO, P.-J. 2011. *El Real Conservatorio de Artes*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. <<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96478/pjrt1de1.pdf;jsessionid=27C1BC289DFF5486FA2BA660FC8F2136?sequence=1>> [Consulta: 24-11-2021].
- SÁNCHEZ ALMAZÁN, J., ALCALÁ, L. & SÁNCHEZ CHILLÓN, B. 2010. *Las colecciones de Geología del MNCN*. <https://www.mncn.csic.es/docs/2010/07/07/14440001_4_2_0.pdf> [Consulta: 24-11-2021].
- SÁNCHEZ CHILLÓN, B. 2012. La colección mineralógica de Pedro Franco Dávila. En: *Pedro Franco Dávila (1711-1786). De Guayaquil a la Royal Society: la época y la obra de un ilustrado criollo*. Págs. 175-202. CSIC. Madrid.
- SIERRA ÁLVAREZ, J. 1987. Aportación al estudio de las exposiciones industriales: la Exposición Nacional de Minería (Madrid, 1883). *Anales del Instituto de Estudios Madrileños*, 24: 253-256.

M.C. OSUNA ARIAS, M. ONRUBIA CHINARRO & C. MARTÍN ALBALADEJO

VILLENA SÁNCHEZ, M., ALMAZÁN, J.S., MUÑOZ, J. & YAGÜE, F. 2008. *El gabinete perdido: Pedro Franco Dávila y la Historia Natural del Siglo de las Luces: un recorrido por la ciencia de la Ilustración a través de las "Producciones marinas" del Real Gabinete (1745-1815)*. 1170 págs. CSIC. Madrid.