

**REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES**

DISCURSO INAUGURAL

DEL AÑO ACADÉMICO 2009-2010

LEÍDO EN LA SESIÓN CELEBRADA EL DÍA 28 DE OCTUBRE DE 2009

POR EL ACADÉMICO NUMERARIO

EXCMO SR. D. JESÚS ILDEFONSO DÍAZ DÍAZ

SOBRE EL TEMA

**OBSERVACIÓN Y CÁLCULO: LOS COMIENZOS
DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y SUS
PRIMEROS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS**



MADRID
DOMICILIO DE LA ACADEMIA
VALVERDE, 22 - TELÉFONO 917 014 230
2009

ISBN: 978-84-613-5733-8

Depósito legal: M. 44.651-2009

Impreso en Realigraf, S. A. - Pedro Tezano, 26. 28039 Madrid

ÍNDICE

1. Introducción	7
1.1. Sabía que me iba a tocar	7
1.2. Lista de «Science» de 2008: la masa del protón	7
1.3. Observación y Cálculo en el siglo XXI	9
1.4. El año 2000, Año Mundial de las Matemáticas y mi interés por los primeros Correspondientes Extranjeros	10
1.5. Hallazgos del 29 y 30 de julio de 2009: cambio de orientación al tema del discurso	13
2. Sobre el lema «Observación y Cálculo» y la fundación de la Real Academia de Ciencias en 1847	15
2.1. Fundación de la RAC y la Comisión de Sello y Diploma de 1848	15
2.2. El Lema «Observación y Cálculo» en la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid de 1835	32
2.3. Sellos y Diplomas de la RAC desde su creación	39
3. Sobre la lista de los primeros Correspondientes Extranjeros de 1848	42
3.1. Los Correspondientes Extranjeros de la RAC y de su predecesora, la RACNM	42
3.2. Tras la pista de más información: Internet, Jacobi y Humboldt	50
3.3. La carta de Gauss hallada el 29 de julio de 2009	53
3.4. Cartas de otros Correspondientes Extranjeros iniciales halladas el 29 de julio de 2009	58
3.5. Un posible criterio de partida para la elección: carta de Jomard. Segunda petición de sugerencias: respuesta de Flourens	64
3.6. Tres españoles en París y los Correspondientes Extranjeros	75
3.7. Propuesta fallida de Cauchy en 1848	81
4. A modo de epílogo: conclusiones para el presente y para el futuro	86
Apéndice 1. Académicos Fundadores y las primeras 36 medallas de la RAC	89
Apéndice 2. Lista de Académicos de la RACNM de 1839	101
Apéndice 3. Primeros Correspondientes Extranjeros de la RAC	105
Apéndice 4. Correspondientes Extranjeros de la RACM de 1839	109
Referencias	111

*Excelentísimos Sres. Académicos;
Señoras y Señores;
Queridos amigos:*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Sabía que me iba a tocar

Desde que Javier Girón impartió su bello discurso sobre música, matemáticas y estadística (Girón [2006]) en octubre de 2006 ya sabía que, salvo causas mayores, me tocaría el turno en cuanto impartiera el discurso alguien de la Sección de Física y Química, que resultó ser Francisco Ynduráin (Ynduráin [2007]), seguido de alguien de la de Ciencias Naturales, que fue García-Loygorri [2008]), pues la asignación del discurso inaugural del año académico en esta Real Academia se lleva a cabo distribuyéndola consecutivamente entre sus tres Secciones y, a su vez, por turno de antigüedad entre los Académicos Numerarios de cada Sección. Pusieron el listón muy alto, como viene siendo costumbre. No había escapatoria pero he de decir que no comencé a pensar sobre el tema de mi discurso hasta que se trató el asunto de manera oficial en la Sección de Exactas, allá por mediados de diciembre del año pasado.

1.2. Lista de «Science» de 2008: la masa del protón

En aquellas fechas la prensa nacional se hizo eco de un artículo aparecido en la revista *Science* (véase *Science* [2008]) en la que se pronunciaba sobre «los diez logros científicos del año 2008» que en su opinión habían sido más relevantes. Uno de ellos me llamó poderosamente la atención. Hacía referencia a que ciertos físicos habían logrado calcular, con gran éxito, la masa del protón y del neutrón a partir del llamado «modelo estándar». Me pareció muy indicativo del papel que juegan las matemáticas en el conjunto de la ciencia y de la sociedad actual y de la rica interacción entre la experimentación y la utilidad de los modelos propuestos para conocer la naturaleza.

No voy a recordar ahora con detalle en que consiste el modelo estándar que describe a la mayor parte de las partículas visibles del universo y a sus interac-

ciones. Recordaré tan sólo que el 99 por ciento de la masa que vemos está compuesto de protones. Los átomos están compuestos por electrones en «órbita» (con carga negativa) y un núcleo hecho de protones (con carga positiva) y neutrones. A su vez, los protones están compuestos por partículas más pequeñas llamadas *quarks* (en número de tres) y *gluones*, y su cohesión les hace responsable de un 95 por ciento de la masa del protón.

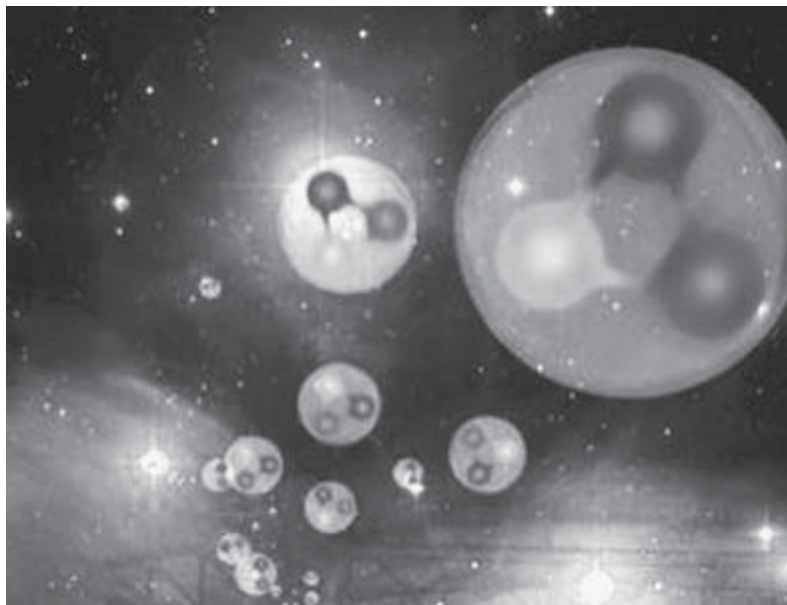


FIGURA 1. Cada protón está formada por tres quarks, pero las masas individuales de estos quarks sólo aportan alrededor del 1 % de la masa del protón. Ilustración: Forschungszentrum Jülich/Seitenplan/NASA/SEC/AURA-Caltech, <http://www.newscientist.com/article/dn16095>.

Pues bien, unos físicos teóricos de Francia, Alemania y Hungría hicieron públicas sus investigaciones en el 2008 en las que, utilizando un complicado modelo de ecuaciones diferenciales y su implementación en superordenadores, lograron calcular la masa del protón con un error de tan sólo un 2 por ciento. La teoría sostiene que esa masa es creada por la fuerza que mantiene pegados a los quarks, y que se conoce como «fuerza nuclear fuerte» que se describe mediante las llamadas «ecuaciones de la cromodinámica cuántica», o QCD; ecuaciones que son demasiado difíciles de resolver en la mayor parte de los casos.

La noticia me hizo pensar en la larga elaboración de ese modelo matemático. Aunque las bases del llamado «modelo estándar» se deben a Yang y Mills, en 1954, su elaboración no se puede dissociar de sus precedentes en 1915, con la Teoría de la Relatividad General de Einstein, ni de los trabajos de Planck, el propio Einstein, Bohr, Rutherford, Heisenberg, Schrödinger, Dirac y de tantos otros que desarrollaron la Mecánica cuántica.

Me preguntaba yo: ¿cómo es posible que todavía, en el 2008, se pueda ofrecer algún cálculo mejorado sobre algo tan central en el avance de la ciencia y tan profusamente analizado desde los primeros años del siglo pasado?

Profundizar en esos interrogantes me atraía como posible tema de reflexión para este discurso. Me vería obligado así a emitir reflexiones personales sobre la delicada y sutil línea que separa la física experimental y la física-matemática deductiva sobre la que disfruté leyendo el libro de Laughlin (Laughlin [2005]) y las palabras de Antonio Hernando (Hernando [2009]) en el acto homenaje tributado a Francisco Ynduráin en la Academia este mismo año. Ese tema también me daría pié a exponeros, en forma coloquial, las características actuales de la Matemática Aplicada en la que encuadro mis investigaciones.

1.3. Observación y Cálculo en el siglo XXI

Desarrollar ese posible tema me daría ocasión, además, para subrayar el lema «Observación y cálculo» que tan oportunamente porta el emblema de esta Academia. Por unas semanas llegué a pensar en un posible título para este discurso: podría ser algo así como «Observación y Cálculo en el siglo XXI». Me parecía que de hecho la oportunidad de tal lema iba más allá de la matemática en sentido estricto pues bastaría sustituir la palabra *cálculo* del lema por la de *teoría* y encontraríamos así la característica genérica de todas las ciencias en su afán de llevar a cabo los análisis posteriores oportunos a la previa *observación*, que obviamente también podríamos remplazar por *experimentación* sin perder un átomo de su valor representativo.

Hace mucho tiempo que empecé a preguntarme sobre los orígenes de este bello lema: ¿quién o quienes lo propusieron? ¿Cuándo lo hicieron? ¿Serían conscientes, ya entonces, del carácter universal de su propuesta? ¿Cuáles pudieron ser sus motivaciones iniciales?

Me puse manos a la obra y con el fin de saciar mi curiosidad sobre las anteriores preguntas comencé por indagar detalles sobre la época de la creación de esta Real Academia, para lo cual, además de consultar los muchos textos que tenía a mi alcance, pedí el auxilio de la encargada de la biblioteca de esta casa, Leticia de las Heras, quien enseguida me comentó que ese tipo de temas también atraían su propia atención desde hace tiempo. Se hacía imprescindible consultar los libros de actas de aquellos años iniciales que me fueron facilitados gracias a la colaboración del encargado de la



FIGURA 2. El lema «Observación y cálculo» de la medalla de la Real Academia de Ciencias.

Secretaría General de esta Academia, Juan Carlos Caro. A la colaboración generosa de ambos le debo mucho de lo que os contaré a continuación.

1.4. El año 2000, Año Mundial de las Matemáticas y mi interés por los primeros Correspondientes Extranjeros

En seguida me acordé de que ya había consultado el primer libro de actas correspondiente a 1847, fecha de la creación de esta Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (que en lo que sigue denominaré RAC, simplemente para abreviar). Lo hice el miércoles 27 de octubre de 1999, antes del Pleno que teníamos ese día en la Academia, pues en aquellas fechas estaba preparando el acto que luego se celebraría el 21 de enero del año 2000, año que fue declarado por la UNESCO como «Año Mundial de las Matemáticas». Representando a esta Academia, participé en la Comisión Nacional coordinadora de la infinidad de actos que se celebrarían con motivo de ese año crucial de cambio de siglo. Se nos ocurrió que la ocasión merecía la presencia ante el órgano que mejor simboliza la democracia en nuestro país como es el Congreso de los Diputados (nunca antes se había celebrado en tan singular marco ninguna evento de carácter científico¹). Fue al

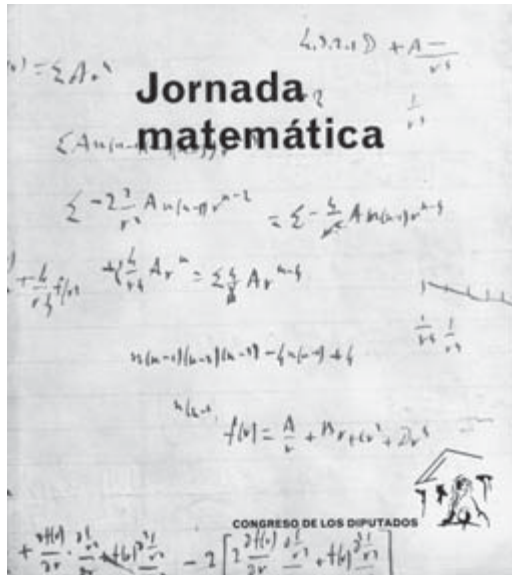
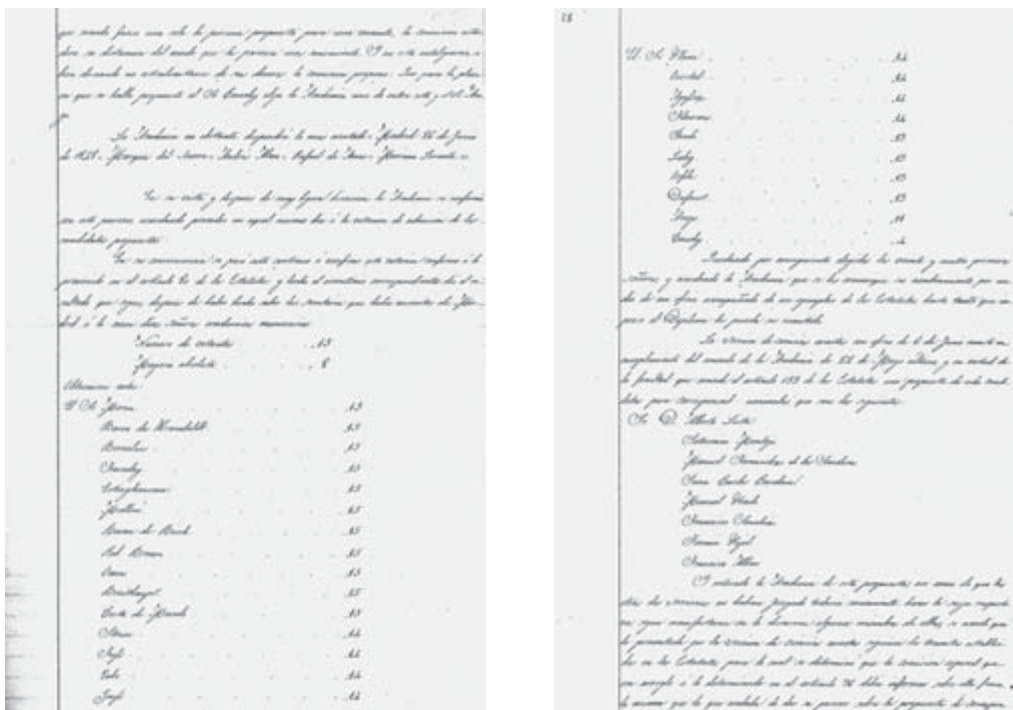


FIGURA 3. Libro de actas de la Jornada Matemática en el Congreso de Diputados (Díaz, Fernández, Martínón y Riera (2000)).

preparar ese libro de actas (Díaz, Fernández, Martínón y Riera [2000]) cuando acudí a consultar las diversas Actas en la época de la creación de esta Real Academia, en 1847 y otras de años posteriormente inmediatos. La razón era que decidimos que el libro de actas de la Jornada contuviese una relación de los Diputados matemáticos a lo largo de la historia, tarea que llevamos a cabo el responsable de Documentación del Congreso de los Diputados, y yo.

Al final del Acta de 28 de junio de 1848 apareció una lista impresionantemente bien elegida de los primeros Académicos Correspondientes Extranjeros que contaba entre ellos con nombres tan destacados como Gauss, Humboldt, Jacobi, Faraday, Brown, Agassiz y otros muchos hasta completar el número de 24. Este hallazgo dejó grabada en mi memoria aquella fecha, el

¹ Me consta que luego se han celebrado actos de naturaleza similar, aunque contando con una presencia de asistentes mucho menor, como fueron los casos del año Mundial de la Física y el Año Astronómico, en este mismo año.



FIGURAS 4 y 5. Fragmentos del Acta de la sesión de 28 de junio de 1848 con los resultados de la elección de los primeros Correspondientes Extranjeros.

27 de octubre de 1999, pues no me constaba la existencia de tal lista entre la numerosa documentación que había llegado a mis manos desde que, por primera vez fui nombrado Académico Correspondiente en 1990 y luego más tarde Académico numerario en 1997.

Impactado ante la calidad de aquella selección de científicos, acudí esa misma tarde, antes del Pleno, a comentar este hecho a nuestro Presidente², Ángel Martín Municio para solicitarle alguna información adicional al respecto. Según me comentó, no era consciente más que de una vaga idea y me remitió a Pedro García Barreno, quien había coordinado un bello y voluminoso libro conmemorativo de los 150 años de existencia de la Academia (García Barreno, Durán, Torroja, Ríos y Martín Municio [1995]). García Barreno me sugirió que leyese el artículo de Armando Durán Miranda (1913-2001), apreciado profesor al que tuve la suerte de tratar tras mi ingreso en la Academia en 1997, en el que abordaba el periodo de la fundación de la Academia. En su artículo (Durán [1995]) no aparecía más mención a los primeros Correspondientes Extranjeros que una escueta frase de dos líneas, sobre un texto de 68 páginas, en donde escribía:

² Siempre admirado y con el que tuve el honor de colaborar (Díaz, Martín Municio y Parra Luna [2003]).

«En cuanto a los extranjeros hay que destacar el cuidado con el que se han elegido los nombres para que representasen a los países más desarrollados de Europa. No cabe dar la lista completa, pero sí los nombres de algunos muy significativos como Humboldt, Faraday, Gauss, Oersted, Jacobi, Arago, Herschel y, como si se quisiese reparar un error pasado, Orfila, que tenía entonces ya la nacionalidad francesa».

Esta vez mi apreciación sobre la importancia del tema no coincidía con la de mi estimado compañero pues nada aparecía allí sobre la lista completa, ni cómo se había procedido para elaborar y aprobar esta lista de los más distinguidos científicos de mediados del siglo XIX.

En seguida aparecieron en mi mente numerosas preguntas que me han acompañado hasta hace muy poco: ¿Quiénes les propusieron? ¿Qué académicos matemáticos, por ejemplo, intervinieron en el nombramiento de Gauss? ¿Qué correspondencia hubo al respecto? Mi asombro venía justificado por la ausencia de toda noticia sobre este hecho en las múltiples revisiones históricas sobre la época que yo había consultado para documentarme sobre la «polémica de la ciencia española» que abordé en mi discurso de ingreso en esta academia, en 1997 (Díaz [1997]). El tema suscitó la atención de personas de gran peso en la historia de la ciencia española como Echegaray, Menéndez Pelayo, Rey Pastor, Laín Entralgo y muchos otros³. A mi juicio, el discurso de ingreso de Echegaray (Echegaray [1866]) desvió la atención hacia una parcela, que aunque me es cercana, no deja de ser más que una pequeña parte del amplio panorama científico. Su título era muy elocuente: *Historia de las matemáticas puras en nuestra España* y su enfoque era demoledor, subrayando la ausencia casi total de nombres españoles, lo que levantó una gran polémica. La réplica principal vino de la mano de Felipe Picatoste (Picatoste [1866]), quien al poner en el otro platillo de la balanza la maestría de los navegantes españoles del siglo XVI recondujo el análisis hacia temas que para nada tenían en cuenta la época de la creación de la Academia, la alta especialización en otras ciencias, incluso en matemáticas distintas a las puras en años precedentes a los de Echegaray, y la positiva valoración extranjera que se tenía de algunos de esos científicos españoles. Rey Pastor retomó el tema de los navegantes del siglo XVI y los matemáticos españoles de siglos anteriores, pero de nuevo el desenfoque impedía una mínima objetividad que no llegaría hasta la intervención de Ramón y Cajal y otros, con argumentos muy válidos pero distintos a los que me sugería la gran calidad de los Correspondientes Extranjeros de 1848, lo que negaba la tesis de un aislamiento científico total.

En los meses finales de 1999 intenté calmar mi curiosidad pero la persona encargada de la Secretaría General de la Academia, en aquellas fechas, me informó de las penurias de medios y de personal especializado y que en una primera

³ Una excelente recopilación de textos junto a un análisis del tema se encuentra en el libro García Camarero y García Camarero (1970). Algunas de las referencias más relevantes se han reproducido también en la bibliografía de este discurso.

búsqueda de información adicional realizada por ella misma no había encontrado nada y que una búsqueda más detallada era enormemente complicada ante la ausencia de una catalogación más minuciosa de los archivos de esa época que además ocupaban una sala cuyo acceso estaba muy restringido.

Me consta que el haber encontrado aquella lista tuvo también un impacto en otros miembros de esta Academia. Así, Martín Municio hizo alusión a este hecho en el texto que facilitó en aquellas fechas para el libro de la Jornada Matemática del Congreso de los Diputados (Martín Municio, A. [2000]), y en otros textos posteriores. Además, más tarde, en el 2003, se elaboró una pequeña monografía en la que, por primera vez, aparecían los listados de todos⁴ los Académicos Numerarios, Correspondientes Nacionales y Correspondientes Extranjeros desde la creación de la Real Academia hasta esa fecha (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2003]).

Por mi parte yo me limité a dar cuenta de la existencia de aquel importante listado en varios artículos relacionados con la historia de la ciencia española que escribí desde entonces⁵ y a esperar a tener una ocasión más propicia para profundizar en el tema. En realidad, cuando digo más propicia me refiero a una circunstancia doble: tanto en lo tocante a la accesibilidad a aquellos archivos como a mi propia disponibilidad de tiempo a dedicar a esos temas, pues se trata de algo de una naturaleza muy diversa a la Matemática Aplicada que siempre han atraído mi atención desde el punto de vista de la investigación, la enseñanza y la divulgación.

1.5. Hallazgos del 29 y 30 de julio de 2009: cambio de orientación al tema del discurso

Al final del curso pasado me pareció que la preparación del presente discurso podría ser una buena ocasión para intentar saciar mi curiosidad sobre aquellas fechas iniciales de la Academia y dado que ya había comenzado a indagar cosas sobre la aprobación del lema de la Academia podría ser oportuno volver sobre mis intentos de conocer el proceso con el que se designaron aquellos insignes primeros Académicos Extranjeros de 1848. La infraestructura de la Secretaria General de la Academia había cambiado desde 1999 y pese a que las penurias de personal persistían yo quería intentar la búsqueda personalmente: quien sabe si ahora podría ser posible encontrar algunos documentos originales de la época.

Insistía, para mis adentros, que debía existir al menos un conjunto de cartas de aquellos insignes científicos. Yo mismo había participado recientemente en el proceso de nombramiento de Académicos Correspondientes Extranjeros (J. L. Lions, H. Brezis, A. Friedman y H. Amann) y sabía bien que, como los implicados

⁴ Aunque con pequeños errores y omisiones.

⁵ Por ejemplo, hice mención a mis interrogantes en las actas de un Congreso en honor de Blas Cabrera (Díaz [2000]), y en el artículo panorámico Díaz y de León (2009).

en mi caso, esas personas no son insensibles a estas distinciones (pese a que ya posean muchas otras de un rango superior) y que al menos debería constar en alguna parte la mención a sus cartas de agradecimiento.

El jueves 29 de julio de 2009 me dispuse a dar un paso más en la búsqueda de más información sobre el tema⁶. Me desplazé a los locales de la Academia y estuve consultado la documentación (ahora digitalizada) de la que se disponía sobre los Correspondientes Extranjeros. Abarcaba a todos aquellos de los que constaba documentación en esa fecha, pero ninguno de los de la lista de 1848 aparecía en esa digitalización. Esta vez solicité indagar en los archivos originales y, afortunadamente, pude acceder a ellos para lo que solicité su compañía a Leticia y al propio Juan Carlos.

Subimos a los archivos que se encuentran en la buhardilla de la Academia y en seguida aprecié lo ardua que se presentaba la tarea: allí había dos muebles enormes con cientos de legajos (carpetas de unos treinta centímetros de grosor) que entre todos contendrían en su interior miles de documentos. Además, la instalación en aquella buhardilla se realizó tras unas obras y la falta de personal no había permitido restituir un orden cronológico que se adivinaba que pudieron tener hace algún tiempo (Juan Carlos ya me había advertido de otro hecho aún más inquietante: dentro de cada legajo tampoco se seguía un orden cronológico sino un cierto orden temático aglutinante que no siempre estaba indicado en el frente de esos legajos, que en aquel momento me parecían en número casi infinito).

Pero había más dificultades en aquel instante: el calor en esas horas, de un 29 de julio en Madrid, era terrible, bordeando los 38 grados, que se veían altamente acrecentados por el calor acumulado en aquella buhardilla normalmente cerrada herméticamente. Además, cuando nos dispusimos a subir allí ya era casi la una de al mediodía y los locales de la Academia se debían cerrar a las dos, según el horario de verano. Decidimos hacer una búsqueda casi aleatoria..., y tras unos 30 minutos de embadurnarnos en un polvo acumulado por más de cien años... ¡¡lo encontramos!!: allí estaba la buscada carta de agradecimiento de Gauss junto a otras muchas cartas similares de miembros de aquel listado de 1848.

Al día siguiente, el jueves 30 de julio, volví con mi cámara con la idea de proseguir y fotografiar algunos dibujos hallados y volvimos a encontrar documentos valiosos en otros legajos. Impresionados por lo hallado, nos animamos a dejar testimonio gráfico de nuestra fructífera búsqueda.

Todavía quedaba por indagar cómo se había procedido para alcanzar tan notable selección...¡¡ y creo que lo descifré!!: pero eso es algo que os relataré dentro de unos instantes y no ahora.

Aquél fin de semana decidí que estos hallazgos del 29 y 30 de julio en la buhardilla de la Academia bien merecían que restringiera mi discurso a las inda-

⁶ En realidad, como he relatado, desde finales de 1999 tenía una especial sensibilidad para buscar con avidez cualquier mención al tema cada vez que leía algún texto histórico sobre la época, pero la respuesta había sido siempre descorazonadora, sin ningún resultado positivo.



FIGURAS 6 Y 7. Hallazgos del 29 y 30 de julio 2009.

gaciones sobre la creación de la Academia que habían atraído mi atención. Es por esto que, finalmente, decidí estructurar el resto de este discurso en dos secciones distintas: una dedicada a los orígenes del lema de la Academia y otra final sobre los hallazgos en torno a la lista de los primeros 36 Académicos Correspondientes Extranjeros de 1848.

Incluso la historia pasada nos enseña cosas que pueden ser de valor en el tiempo en que vivimos y en el futuro más lejano. Finalizaré este discurso con un corto epílogo en el que ofreceré lo que podrían constituir útiles conclusiones, más allá de la recreación de algunos episodios de la historia de esta Academia, que os narraré a continuación.

2. SOBRE EL LEMA «OBSERVACIÓN Y CÁLCULO» Y LA FUNDACIÓN DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EN 1847

2.1. Fundación de la RAC y la Comisión de Sello y Diploma de 1848

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (que abreviaré como, RAC tal y como he dicho) se creó por Real Decreto de 25 de febrero de 1847 de la Reina Isabel II (1830-1904), quien había accedido al trono en 1843 al reconocérsele la mayoría de edad a los 13 años y jurar la Constitución de 1837 ante las Cortes Generales.

Cuando muere Fernando VII (1784-1833), su hija heredera, Isabel, tiene menos de tres años, haciéndose cargo de la denominada primera regencia, en 1833

a 1840, su madre María Cristina de Borbón (1806-1878). En 1840 la *Reina Gobernadora* tiene que exiliarse a París del que regresa en 1844, tras la regencia del General Espartero⁷, de 1840 a 1843, que había degenerado en una dictadura. Eran tiempos muy complicados pero había una cierta esperanza colectiva en que el reinado de Isabel II pudiese cambiar la inestabilidad que caracterizaba la gobernabilidad del país. Las revoluciones románticas se producían, entre 1820 y 1848, en una Europa con unas fronteras interiores cambiantes, previa a la época de las unificaciones nacionales que convertiría el mapa de naciones en algo más similar al de nuestros días.

La sociedad industrial comenzaba a dar cuerpo a sus progresos, que impactaban a todas las naciones: en 1814 se instalaba por primera vez la luz de gas en las calles de Londres que se haría por primera vez en España en Barcelona; en el 1828, las primeras imágenes fotográficas son producidas en 1817 y mejoradas por Daguerre en 1829; las primeras fábricas de ladrillos comienzan su funcionamiento en 1816; en 1825 se produce el primer viaje de tren de pasajeros; el fusil de percusión es inventado en 1828; Gauss y Weber inventan el telégrafo de aguja en 1833; el ingeniero Moritz Jacobi construye el primer motor eléctrico en 1834; el norteamericano Goodyear inventa el caucho vulcanizado en 1839; las imprentas de rotativa son inventadas por el inglés Smart en 1846 y el primer ferrocarril español une Barcelona y Mataró en 1848. En arte, la revolución, otra más, de 1848 marca la ruptura de los románticos como Delacroix, Pérez Villaamil y otros muchos con el clasicismo de David, Madrazo y sus seguidores. En música, a la muerte de Beethoven en 1827 le sigue el periodo romántico en el que Berlioz y Chopin, del que se cumplirá el próximo año su bicentenario, buscan expresar con su música lo más extremo de la emoción humana.

Respecto de la ciencia española, son muchos los estudiantes y profesores liberales que se desplazan al extranjero durante la época de Fernando VII y de María Cristina. Dos de cada tres lo hacen a Francia: no sólo por su proximidad

⁷ Joaquín Baldomero Fernández-Espartero Álvarez de Toro (1793-1879) ostentó los títulos de Conde de Luchana, Duque de la Victoria, Príncipe de la Victoria y Príncipe de Vergara. Curiosamente, años más tarde, otro Duque de la Victoria, Cipriano Segundo Montesino y Estrada (1817-1901), Académico Fundador, ocuparía la Presidencia de la RAC, de 1882 a 1901. He de confesar que cuando conocí este hecho caí en una gran confusión pues los apellidos de ambas personas son absolutamente dispares. De hecho, he de reconocer que mi confusión había comenzado cuando, al preparar este discurso, cayó en mis manos el discurso del ministro Ibáñez Martín (Ibáñez Martín [1950]) en el acto celebrado en la Academia, el 30 de abril de 1949, con motivo del primer centenario, en el que, para relatar la época de creación de la Academia, dice textualmente

«Derrocada en 1843 la inhábil regencia del Duque de la Victoria, ...».

En ese instante no conocía que el General Espartero había sido el primero en recibir ese título nobiliario pero sí que conocía, y muy bien, la existencia del «otro» Duque de la Victoria pues éste aparece profusamente mencionado en cualquier historia de nuestra Academia. Me intrigó conocer la relación familiar entre ellos y, utilizando las actuales facilidades de Internet, pude acceder al testamento de Espartero en el que, al no tener descendencia ninguna, declaró heredera universal, y con derecho a sus títulos nobiliarios, a su sobrina, Eladia Fernández Espartero y Blanco, esposa de Cipriano Segundo Montesino y Estrada. De esta manera nuestro Presidente se convirtió en el segundo Duque de la Victoria, a través de su esposa, al fallecer Espartero en 1879. Por fin encajaban mejor las cosas.

geográfica sino por el papel puntero que desempeñaba ese país en el progreso de la ciencia. Los motivos de sus viajes fueron de toda índole, desde algunos que lo hicieron comisionados por instituciones oficiales españolas, a otros que buscaban asilo político⁸. Como veremos en la sección siguiente, eso tendrá una gran influencia en la elección de los primeros Correspondientes Extranjeros de la RAC.

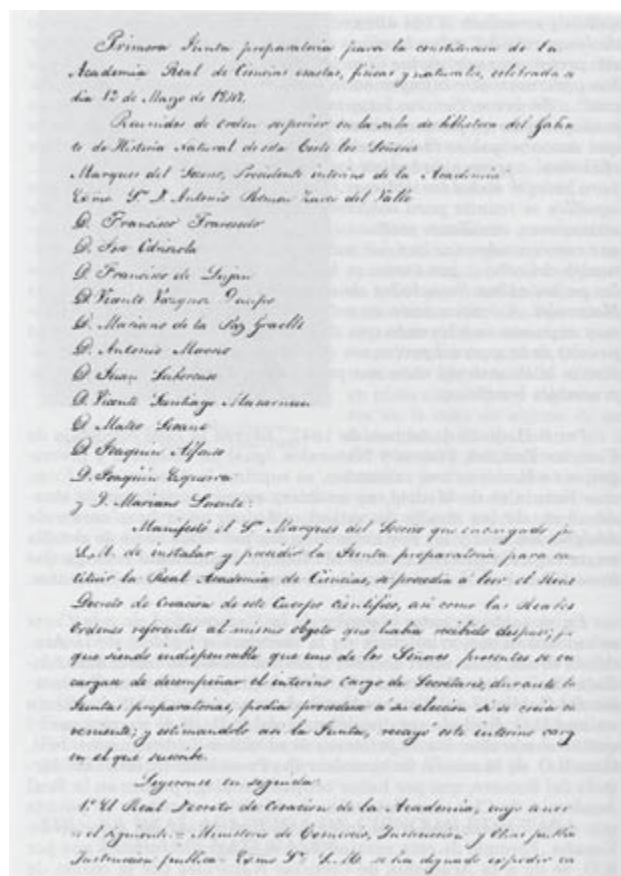


FIGURA 8. Acta de la Reunión preparatoria de 12 de marzo de 1847.

En realidad, al parecer, desde su creación hasta al menos 1852, la denominación oficial de esta Academia simultaneó ambigüamente los términos de Academia Real y Real Academia. Así aparece ya en el propio Real Decreto de creación de 25 de febrero de 1847. Por ejemplo, en las actas de la primera reunión cele-

⁸ Un excelente trabajo sobre los viajes científicos a Francia, aunque restringido a la Química, es el artículo García Belmar y Bertomeu Sánchez (2001). Varias exposiciones generales sobre el exilio de los liberales se pueden encontrar en la literatura (véase, por ejemplo, Sánchez Mantero [1975], López Pinero [1963], [1979] y [1992], entre otros muchos).

brada el 12 de Marzo de 1847 aparece la denominación de Academia Real y también aparece así en numerosas otras fuentes como son en los Resúmenes de Actas hasta el curso 1851/1852, en algunas de sus actas y en el papel timbrado de la Academia.

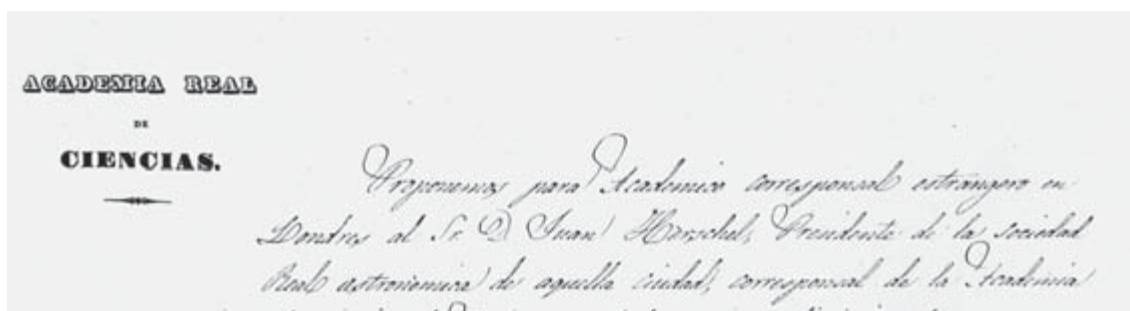


FIGURA 9. Denominación como Academia Real en papel timbrado de 1849.

De hecho, el preámbulo de presentación del número 1 de la *Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, de 1850, editada por la Academia, comienza diciendo:

«La Academia Real de Ciencias, ocupada desde su creación».

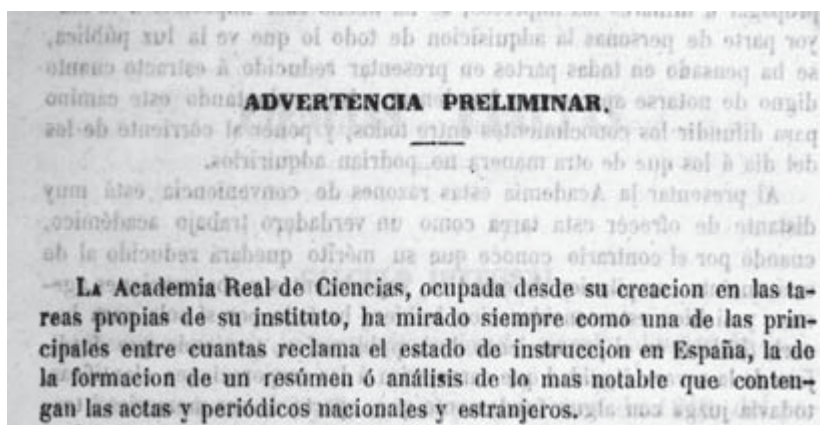
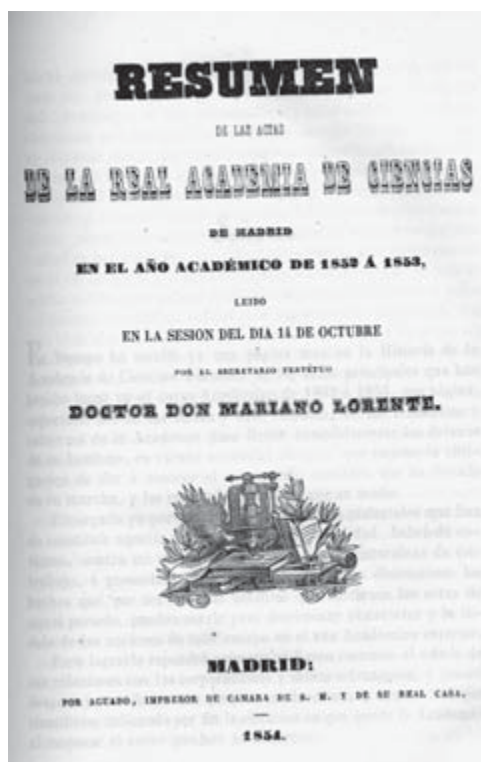
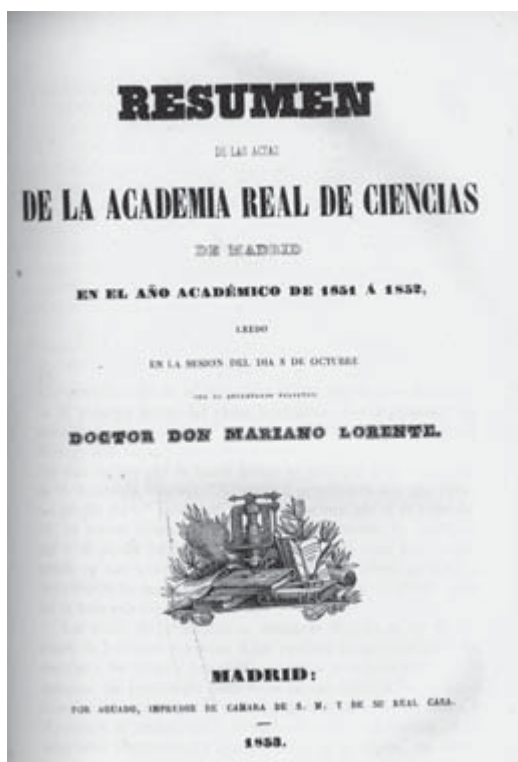


FIGURA 10. Presentación del número 1 de la Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de 1850.

Es en el curso 1852/1853 cuando probablemente se acordase utilizar únicamente el nombre actual de Real Academia pues la serie de Resúmenes de sus Actas pasan, desde entonces, a titularse como *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid*.



FIGURAS 11 y 12. Denominación como Academia Real y como Real Academia de Ciencias en los libros de Resúmenes de Actas editados en 1853 y 1854, respectivamente.

Cuando se hace referencia a los orígenes de la actual Academia apenas se suele mencionar a la institución previa a la nuestra: la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid⁹ (en lo que sigue RACNM por brevedad) fundada por Real Decreto de 7 de febrero de 1834 de la *Reina Gobernadora*. Sin embargo, en la exposición que sigue de este discurso será imprescindible hacer alusión a ella.

En aquella ocasión la Real Academia Médica, fundada en 1734, se acaba de extinguir y nueve destacados científicos¹⁰, mayoritariamente de ciencias natura-

⁹ En algunas ocasiones denotada como Academia Matritense de Ciencias Naturales.

¹⁰ Estos fueron Antonio Sandalio de Arias (1764-1839), Inspector General de Montes y Catedrático de Agricultura del Museo de Ciencias Naturales; Manuel Codorniz (1788-1857), primer médico del ejército José Joaquín de Virúes y Spinola (1770-1840), Mariscal de Campo; José Duro (1795-1855), profesor de Química que ocupaba la cátedra de docimasia de la Dirección General de Minas desde su creación en 1828, Antonio Ortiz de Traspesña (1801-1837) individuo de la antigua Academia de Medicina y socio de las Médico-Quirúrgicas de Madrid y Cádiz; Mariano Delgrás (1797-1855) socio de la Real Academia Médico Quirúrgica; Francisco Fabra (1778-1839), Doctor en medicina que había cursado sus estudios en Montpellier y en la Cervera; José Calvo y Araujo, profesor de medicina; y Nemesio de Lallana (1796-1874), Catedrático de Historia Natural en el Real Colegio de Farmacia de Madrid (véase Gómis Blanco, Fernández Pérez y Pelayo López [1986]).

les y medicina, se habían dirigido a la Reina, el mismo año del fallecimiento de Fernando VII, solicitando su creación. Pese a estos orígenes ligados a las ciencias naturales y la medicina, el decreto de creación reconocía la petición de estos científicos de que la RACNM contase con cuatro secciones abarcando todas las ciencias: *Historia Natural*, *Ciencias Físico-Químicas*, *Ciencias Físico-Matemáticas* y *Ciencias Antropológicas*. El Real Decreto, firmado también por el Ministro de Fomento, Francisco Javier Burgos Olmo (1778 – 1849), disponía que esa Academia contase con 32 miembros de número, apareciendo los nueve científicos antes citados como Académicos Fundadores. De manera rápida, en las primeras sesiones celebradas en el mismo mes de febrero de 1834, éstos procedieron a la elección de Presidente y Secretario interinos (que recayeron en José Ignacio Virués y Antonio Ortiz de Traspeña, respectivamente) y de los 23 académicos restantes¹¹.

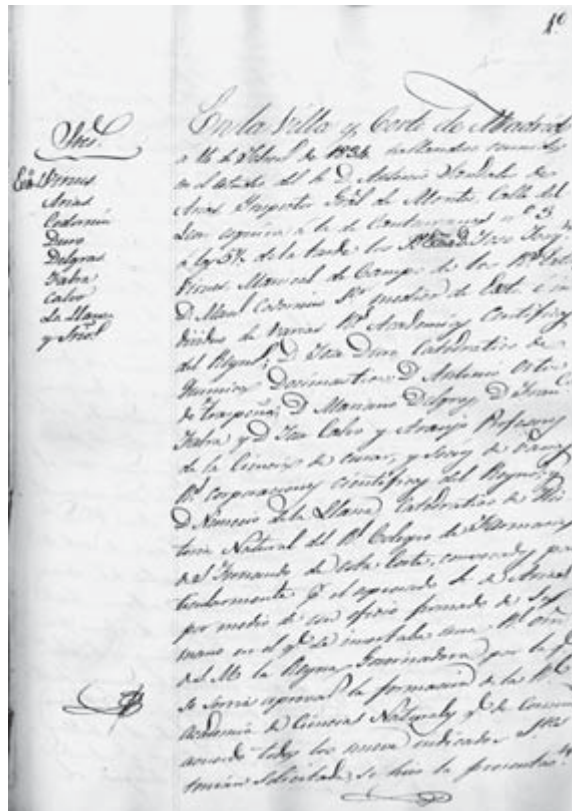


FIGURA 13. Acta de la primera reunión de la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid, el 7 de febrero de 1834.

¹¹ Un listado de la composición de la RACNM en 1839, último año del que consta un resumen de sus actas Lorente (1841), se ofrece en el Apéndice 2.

Sus estatutos fueron aprobados el 17 de febrero de 1835 (Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid [1835]). En ellos se recoge una figura que luego desaparecería con esa academia y es la de Académico de Honor (artículos 14, 15 y 16)¹².

En la primera elección, aparecen nombres como el que había sido Presidente del Consejo de Ministros, entre el 15 de enero de 1834 y el 7 de junio de 1835, Francisco Martínez de la Rosa (1787-1862), el citado ex ministro de Fomento, Francisco Javier de Burgos, el distinguido ingeniero de minas Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1859) y, especialmente una persona que jugará un papel crucial en los comienzos de la Real Academia de Ciencias que se prolonga hasta nuestros días y del que nos ocuparemos profusamente en este discurso: el General Antonio Remón Zarco del Valle (1785-1866) que, pese a haber tenido que exiliarse a Francia durante una parte del periodo absolutista de Fernando VII, había ocupado varios ministerios durante la Regencia de María Cristina (el de Guerra y el de Marina, en el Gobierno de Francisco Cea Bermúdez (1779-1850), de 29 de septiembre de 1833 a 15 de enero de 1834, y el de Guerra en el de Martínez de la Rosa).

Otra peculiaridad de aquellos Estatutos, y que da idea de la adversa situación económica que rodeó a aquella academia, aparece en sus artículos 10 y 13 en los que se indica que los Académicos de número y los Supernumerarios contribuirán con una cuota mensual, que luego se fija en su artículo 48, en 20 reales mensuales¹³.

El 9 de marzo de 1835 es elegido Presidente el Duque de Veragua¹⁴ (quien dimitiría más tarde, en 1837, por motivos de salud) y como Secretario Antonio Ortiz de Traspaña, quien fallecería prematuramente en 1836, siendo sustituido por el médico Mariano Lorente (1799-1861) que años más tarde sería Académico Fundador y primer Secretario de la Real Academia de Ciencias (RAC)¹⁵.



FIGURA 14. *Antonio Remón Zarco del Valle (1785-1866).*

¹² La redacción detallada de esos artículos se incluye también en el Apéndice 2.

¹³ Esta era una cantidad pequeña para la época. A modo de ilustración se puede citar que en la página web <http://www.amigosdeltelgrafo.es> se menciona que para la instalación de la línea de telégrafo de Madrid a Burgos, en 1835, se requeriría la contratación de un cierto número de diversos profesionales con los siguientes sueldos: oficiales 500 reales mensuales, cabos de torre 400 reales, vigías 300 reales, mozos 180 reales y escribientes 240 reales.

¹⁴ Es curioso que en ninguno de los documentos que he podido consultar aparece su nombre completo. Pienso que debe ser Mariano Colón de Larreátegui y Ximénez de Embún, XIII Duque de Veragua, pues su hijo, Pedro Colón y Ramírez de Baquedano, XIV Duque de Veragua, nació en 1801 (falleciendo en 1866) por lo que sería muy joven para ocupar la presidencia en 1835.

¹⁵ Fue también Diputado en 1846.



FIGURA 15. *Mariano Lorente* (1799-1861).

Gracias a él, hoy día podemos tener acceso con bastante fidelidad a lo que aconteció en ambas Academias entre 1837 y 1861. No sólo escribió unas detalladas actas que obran en poder de la Real Academia¹⁶ sino que se encargó de la redacción y edición de una serie de libritos¹⁷ que llevan como denominador el nombre de Resumen de las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid (de los cursos 1836/1837, 1837/1838 y 1838/1839) y de la Academia Real de Ciencias de Madrid (de los cursos 1847/1848 a 1851/1852) y que luego aparece denominado como de la Real Academia de Ciencias de Madrid desde el curso 1852/1853 hasta el 1859/1860¹⁸.

En la bella prosa de Mariano Lorente quedan reflejadas las muchas dificultades que rodearon la corta vida de la RACNM. A la inestabilidad política de la época se unió la carencia de un presupuesto y de una sede física estables. Tras la dimisión del Duque de Veragua, la Presidencia recaería primero en Alberto Felipe Baldrich de Veciana, Marqués de Valgornera¹⁹ (1786-1864), miembro de la Sección de Ciencias Físico-Matemáticas, de 1839 a 1843 y a partir de ese año en Mateo Seoane (1791-1870), de la Sección de Ciencias Antropológicas²⁰.

¹⁶ En realidad, con respecto a la RACNM, en la RAC sólo se conservan los libros de actas entre el 17 de febrero de 1834 y el 19 de junio de 1843.

¹⁷ No pretendo entrar aquí en la polémica que enfrenta en nuestras fechas a *Google* con distintas instituciones de varios países pero la verdad es que si no hubiese sido porque alguno de estos resúmenes están digitalizados por *Google* no creo que los hubiese podido consultar. Por ejemplo, el libro de resúmenes Lorente (1838) no obra en poder de la RAC y sin embargo lo pude consultar pues había un ejemplar en el Fondo Antiguo de la Biblioteca de la UCM que había sido digitalizado por *Google*. Durante el periodo de preparación de este discurso esto me volvió a suceder con bastantes otros libros cuyo acceso es prácticamente imposible pero que, en muchos casos, están digitalizados gracias a acuerdos entre *Google* y diversas universidades, una gran parte de ellas norteamericanas.

¹⁸ Esos libros de resúmenes de actas han perdurado hasta nuestros días, desde 1894, a excepción del periodo 1936-1942, pasaron a ser denominados como Anuarios (véase, por ejemplo, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [1884] y Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2009]) aunque la parte descriptiva de las actividades realizadas suele ser bastante más escueta en comentarios que los que solían caracterizar a las exposiciones de Mariano Lorente. Además se han añadido nuevas secciones con información sobre otras Reales Academias, entre otros cambios.

¹⁹ Que fue Ministro de la Gobernación, durante el Gobierno de Bernardino Fernández de Velasco, Duque de Frías, de 6 de septiembre de 1838 a 9 de diciembre de 1838.

²⁰ Mateo Seoane aparece elegido como Presidente de la RACNM en la sesión de 4 de noviembre de 1842, que es lo último que consta en el libro de Actas de la RACNM que se conserva en la RAC y que finaliza en junio de 1843 (el resto de páginas hasta agotar el libro están en blanco). Sin embargo, se tiene constancia de que pudo haber alguna reunión posterior a junio de 1843 y, de hecho, en algunas fuentes (véase Santalo R. de Viguri [1975], p. 26) se afirma que el último Presidente de la RACNM, antes de extinguirse, fue el Marqués del Socorro, lo que podría dar un sentido más a que éste apareciese nombrado como Presidente interino de la RAC en el decreto de su creación.

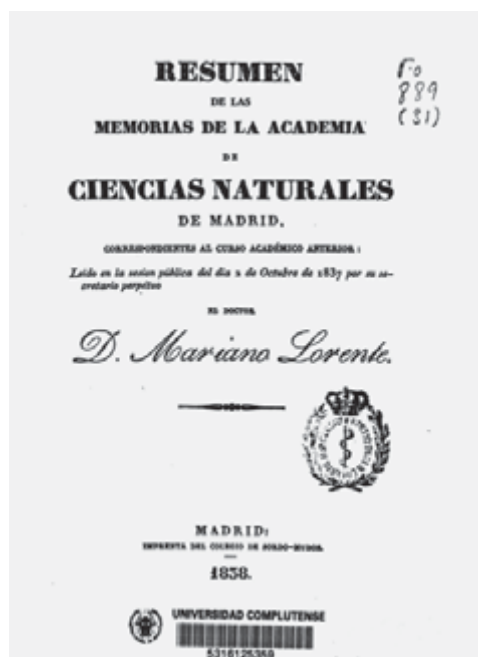


FIGURA 16. *Resumen de las Actas de la RACNM leída por Mariano Lorente el 2 de octubre de 1837.*

De hecho, las dificultades llegaron a ser tales que no consta que se volviesen a reunir tras la sesión de 19 de junio de 1843. Como se dice en un artículo anónimo²¹ (Anónimo [1934]) tras mencionar detalladamente las memorias y actos que se produjeron en el periodo de esta academia:

«ellos demuestran elocuentemente el entusiasmo y la laboriosidad de aquellos hombres y los frutos abundantes y razonados que hubiesen ofrecido a las ciencias de no impedirlo la injuria de los tiempos».

Los avatares de aquella Academia aparecen sucintamente mencionados en los artículos de Torroja Miret (1949), (1950), Durán (1995) y Torroja Menéndez (1995), además de los resúmenes de actas



FIGURA 17. *Mateo Seoane (1791-1870).*

²¹ Gómis Blanco, Fernández Pérez y Pelayo López [1986]) atribuyen el artículo, con gran probabilidad, al entonces Secretario de la RAC, J. M.^a Torroja Miret.

de Lorente, el anuario de 1884 (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [1884]) y del artículo anónimo antes citados. Un estudio más monográfico fue realizado en Gómis Blanco, Fernández Pérez y Pelayo López [1986]: los autores mencionan allí documentos de difícil acceso en legajos del Archivo General de la Administración, en Alcalá de Henares, que consultaron personalmente.

De que la RAC fue una regeneración fruto de la decadencia de la RACNM da buena fe el Real Decreto de 5 de Marzo de 1847 en el que, en su artículo segundo²², con la firma de la Reina se dice:

«Declaro suprimida la actual Academia de Ciencias Naturales de Madrid».

Previamente, en el Real Decreto de 25 de Febrero de 1847, se había sancionado la constitución de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Además, en el Acta de la Junta preparatoria de la RAC de 25 de marzo de 1847 se da cuenta pública de la Real Orden de 20 de Marzo de 1847 por la que se manifiesta que la extinguida Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid cedía,

«en beneficio de la de Ciencias nuevamente creada, no solamente las actas, memorias, informes y demás escritos científicos, fruto de sus trabajos, y los libros adquiridos durante los trece años de su existencia, sino también el dosel, mesas, banquetería y todo lo demás que era de su uso y pertenencia».



FIGURA 18. *Banquetería original de la RACNM actualmente en el pasillo del primer piso de la RAC. Foto del autor.*

²² El texto completo de este Real Decreto y la amplia exposición previa al Real Decreto de creación de 25 de febrero de 1847, debida al ministro Mariano Roca de Togores, se pueden encontrar en la página web de la Academia http://www.rac.es/1/1_2_2.php.

Pero algo que no parece haber sido señalado anteriormente, excepto en el artículo de Gómis Blanco, Fernández Pérez y Pelayo López (1986), es que la propuesta del ministro Roca de Togores a la Reina vino precedida de un escrito emanado por la lánguida RACNM de fecha 3 de febrero de 1846 al Ministerio de Instrucción Pública²³ del Gobierno del General Ramón María Narváez Campos (1800-1868) en el que además de mencionarle la situación tan calamitosa de esa Academia y solicitar una partida fija en el presupuesto del Ministerio se pide, en una nota final, que el Gobierno dé un impulso a las ciencias organizando una academia de un modo más adecuado a las necesidades, y se dice:

«La actual Academia de Ciencias Naturales no puede tener esa consideración ni hacer los mismos servicios. Establecida como Academia local de Madrid y casi como mera unión de particulares, carece de aquel carácter de nacionalidad que tienen las Academias Española, de la Historia y de San Fernando, y por tanto no ha sido nunca sostenida por el Gobierno, aunque éste ha solicitado consultarla algunas veces. Es preciso por lo tanto elevarla al puesto que merece. Para este objeto podrían adoptarse las bases siguientes: 1.º Queda suprimida la Academia de Ciencias Naturales de Madrid y se establece una Real Academia de Ciencias con la misma consideración e iguales prerrogativas que las Academias Española, de la Historia y de San Fernando».

Efectivamente, un año más tarde, en el primer artículo del Real Decreto de 5 de Marzo de 1847, antes mencionado, la Reina sanciona:

«Se crea en Madrid una Academia Real de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, que declaro igual en categoría y prerrogativas a las Academias Española, de la Historia y de San Fernando».

Como se indica en Gómis Blanco, Fernández Pérez y Pelayo López (1986), algunos miembros de la RACNM aún tuvieron reuniones las semanas siguientes para atender a los aspectos administrativos. Al menos consta la del 19 de marzo de 1847, tal y como da cuenta el Marqués del Socorro al Director General de Instrucción Pública, Antonio Gil de Zárate²⁴.

Antes de la Constitución oficial de la RAC se celebraron varias «Juntas preparatorias» bajo la presidencia del Presidente interino²⁵, el arquitecto José Solano de la Matalinares, Marqués del Socorro (1802-1882) quien más tarde, en 1848, pasó a ser Vicepresidente, para ocupar finalmente la Presidencia de la RAC de 1866 hasta su fallecimiento en 1882. Las iniciativas emprendidas por el Marqués del Socorro fueron pues de una capital importancia en el periodo de creación de la RAC.

²³ Legajo 6952 del Archivo General de la Administración en Alcalá de Henares.

²⁴ Legajo 6952 del Archivo General de la Administración en Alcalá de Henares.

²⁵ El nombramiento del Marqués del Socorro como Presidente interino apareció publicado en la Real Orden de 5 de Marzo de 1847.



FIGURA 19. José Solano de la Matalinares, Marqués del Socorro (1802-1882), Presidente interino de la RAC y Tesorero, desde 1839, de la suprimida Academia de Ciencias Naturales de Madrid.

En la primera de esas Juntas preparatorias, celebrada el 12 de Marzo de 1847, se convocó a los 18 Académicos nombrados por la Reina²⁶ sobre un total que se indicaba que sería de 36 y se eligió como Secretario interino a Mariano Lorente que, como hemos mencionado, ya lo era de la RACNM y no abandonaría la condición de Secretario de la RAC (tras sucesivas elecciones) hasta su fallecimiento en 1861.

Un hecho que no aparece señalado en la literatura previa²⁷ es el hecho de que la distribución de las medallas entre los Académicos no se realizó hasta mucho después: *¡nueve años más tarde!* Eso fue el origen de la omisión de hasta ocho Académicos Fundadores en numerosos listados elaborados después de aquella fecha. Así, en el Acta de la Sesión del 30 de junio de 1856 figura que el Presidente expuso que estaban concluidas todas las medallas que debían servir de distintivo a los Académicos, abriéndose un libro llamado *de Medallas*²⁸, en el que se debería hacer constar su entrega, y devolución, tras el fa-

llecimiento de su portador. En tal reunión se procedió a entregar tales medallas, por rigurosa antigüedad²⁹, a cada uno de los académicos que constituían la corporación en aquella fecha, lo que justifica las ocho ausencias antes aludidas que se detallan en el Apéndice 1 y que se vienen manteniendo anualmente desde 1884. Más adelante nos volveremos a ocupar de la RACNM, pero para lo que nos incumbe ahora basta con recordar que de los 18 académicos nombrados por la Reina, y que aparecen denominados como *Fundadores* tan sólo el Marqués de Socorro (Medalla n.º 1), Francisco de Luján (Medalla n.º 17), Mateo Seoane (Me-

²⁶ Real Decreto de 4 de Marzo de 1847.

²⁷ La ausencia de mención a este hecho en los artículos aparecidos con motivo del centenario (Torroja Miret [1949]), del 150 aniversario (Durán [1975]), en la relación de Académicos desde 1847 (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2003]), y en los Anuarios de la RAC que se publican desde 1884 (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [1884]) me originaron muchos quebraderos de cabeza durante la preparación de este discurso que sólo pude subsanar al acudir a la lectura atenta de los numerosos Resúmenes de Actas debidos a Mariano Lorente anteriores a 1856.

²⁸ Tal libro se mantiene al día (Real Academia de Ciencias [1856]) y además de contener las firmas de todos los académicos de número contiene también todo lo legislado al respecto. A modo de curiosidad, en el libro se dice que las medallas fueron elaboradas en la Platería de Samper, Madrid. Actualmente, el listado de cada uno de los poseedores históricos de las medallas se recoge en los Anuarios (véase, por ejemplo, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2009]).

²⁹ El criterio seguido para aplicar la diferente antigüedad de los que las portaron es algo que no se hace constar en el Acta, que parece desconocido en nuestros días, y que no he logrado desvelar aún pese a mis incesantes intentos.

dalla n.º 23), Mariano Lorente (Medalla n.º 7), Andrés Alcón³⁰ y Fernando García San Pedro³¹ eran Académicos de número de RACNM, aunque otros *Fundadores* aparecían en ella en calidad de Socios de Honor, como era el caso de Joaquín Ezquerro del Bayo (Medalla n.º 3) y Antonio Remón Zarco del Valle (Medalla n.º 25), o bien como Correspondientes Nacionales³²: caso de Mariano de la Paz Graells, Correspondiente por Barcelona (Medalla n.º 9) y Vicente Santiago Masarnáu Fernández, Correspondiente por Málaga (Medalla n.º 10).

En la tercera Junta preparatoria de la RAC, el 4 de abril de 1847, se procedió a la elección de los 18 académicos que faltaban para completar los 36 que el Real Decreto de 25 de febrero de 1847 exigía³³. En el Apéndice 1 se ofrece una relación de los llamados Académicos Fundadores (los 18 nombrados por la Reina y los elegidos por ellos antes del 8 de marzo de 1848) así como la relación de los Académicos que ocuparon las primeras 36 medallas de la RAC y que, como he señalado antes hay ocho omisiones con respecto a la lista de Académicos Fundadores. De entre estos nuevos académicos algunos de ellos también lo habían sido de la extinguida RACNM: Nicolás Casas de Mendoza (Medalla n.º 21), Joaquín Alfonso (Medalla n.º 22), Pedro María Rubio (Medalla n.º 27) y o bien alguno había sido Socio de Honor como Rafael Amar de la Torre (Medalla n.º 14). Incluso alguno de ellos figuraba como Correspondiente Extranjero en la previa RACNM, casos de los que aparecían en la RACNM como residentes en París, Vicente Vázquez Queipo (Medalla n.º 19) y de José Duro, que falleció el 30 de agosto de 1855. Había suplido a un Académico Fundador, Ventura Mugártegui, que a su vez falleció el 17 de marzo de 1853, antes de la entrega de medallas, por lo que ninguno de los dos aparece en las relaciones «clásicas» de los primeros miembros de la RAC, y Duro, ni siquiera entre los que son citados como Fundadores.

En total, he podido comprobar personalmente que de los 36 primeros Académicos de la RAC hubo 14 que aparecen mencionados entre los distintos integrantes, que llegan a ser en número de 156 si se cuentan los Académicos de Número, Socios de Honor y Correspondientes Nacionales de la RACNM y que aparecen en el último resumen de actas que nos consta (Lorente [1841]). Esa corta selección confirma que la constitución de la RAC se elaboró con criterios bastante estrictos con respecto a los empleados en la RACNM y que por tanto constituyó una verdadera renovación. Pero en ese periodo se produjeron también valiosas bajas como la de José Mariano Vallejo (1779-1846). El más brillante de los integrantes de la Sección de Físico-Matemáticas de la RACNM era el matemático José Mariano Vallejo (1779-1846) sobre el que se ha escrito abundantemente (véase, por ejem-

³⁰ Falleció el 12 de enero de 1850, por lo que no aparece en el libro de medallas inicial (Real Academia de Ciencias [1856]), que se ha mantenido al día desde 1856.

³¹ Falleció en julio de 1854 por lo que no aparece en el libro de medallas inicial (Real Academia de Ciencias [1856]) que se ha mantenido al día desde 1856.

³² Entonces, y por muchos años, denominados cómo Académicos Corresponsales Nacionales.

³³ Algunos de estos 18 *Académicos Fundadores Electos* tardaron bastante en incorporarse, en algún caso hasta 20 años: véase el Apéndice 1.



FIGURA 20. *El matemático José Mariano Vallejo (1779-1846).*

plo, Garma [1973], Suárez Alemán [2007] y Pacheco Castela, Pérez-Fernández y Suárez [2008], entre otros). Me referiré a él más adelante.

Se pueden sacar varias conclusiones generales sobre los primeros integrantes de la RAC. Nada mejor que reproducir aquí lo ya analizado en Durán (1995):

«Llama la atención la edad de los Académicos. No conozco más que 23 fechas de nacimiento correspondiente a los 36 fundadores y fundador-electo; pues bien, con esos datos resulta que la edad media en el momento de la elección es de 49 años, con 14 Académicos con menos de esa edad y 9 con más. El Académico de menor edad, 30 años, fue D. Cipriano Segundo Montesino, que falleció a los 84 y el de mayor, D. Jacobo María de Parga (1774-1850) de 73, que falleció tres años después de su nombramiento».

Con respecto al análisis de las profesiones de estos Académicos Durán escribe:

«Intentaremos resumir y ordenar aún a riesgo de pequeños errores como la duda de un Ingeniero que es Catedrático o la especialidad que debe asignarse al que ha tenido múltiples actividades. Con todo y a pesar del número escaso de datos, parece posible tener una estimación del panorama que la ciencia ofrecía. El número mayor de profesiones corresponde a Catedráticos con 13, siguen las carreras Técnicas con 10, los Militares con 8 y después 2 Médicos, 2 Farmacéuticos y 1 Naturalista. En cuanto a las especialidades destaca en primer lugar la Ingeniería con 12, incluyendo militares que la ejercen; sigue la Física y la Química no muy diferenciadas en las biografías, con 10; mientras que la Botánica y la Zoología cuentan con 5, la Mineralogía con 4, la Matemática y la Astronomía con 3 y hay dos Médicos que trabajan en su profesión. Predominan las ciencias aplicadas sobre las básicas, las naturales sobre las físico-químicas, la astronomía sobre la matemática y la enseñanza sobre la investigación, quedando reducida esta última a pequeñas parcelas dentro de la clasificación botánica o zoológica o de las relacionadas con estudios y observaciones geológicas o de minerales».

Por ejemplo, en el caso de los integrantes de la Sección de Exactas, se puede comprobar que la mayor parte de los académicos de esta época fueron militares o ingenieros, lo que deja patente que la matemática de entonces en España era sólo considerada como un instrumento a aplicarse a actividades de una practiciada inmediata.

Regresemos a la narración del proceso de constitución de la RAC. La cuarta sesión pública, de 25 de abril de 1847 contó con la presencia del Ministro de

Comercio, Instrucción y Obras Públicas³⁴, Nicomedes Pastor Díaz (1811-1863), y vino a representar un primer acto de constitución de la Academia pues se leyeron los Reales Decretos de creación de la Academia, el de 4 de Marzo (con el nombramiento de 18 académicos por la Reina), que fue precedido por la lectura del acta de 3 de Abril donde aparecen los 18 Académicos elegidos por los académicos fundadores.

En la sesión del 4 de mayo de 1847 se creó una Comisión formada por los Señores del Socorro, Seoane, Zarco del Valle, Miranda y Lorente para comenzar la redacción de los Estatutos y que recogerían, en su artículo 126, una alusión al sello de la Academia³⁵. La redacción previa fue finalizada el 20 de octubre y su aprobación definitiva apareció como Real Orden de 23 de diciembre de 1847, firmada por la Reina a propuesta del Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Juan Bravo Murillo (1803-1873).

En la sesión de 8 de marzo de 1848 se realizaron las elecciones para los cargos³⁶ de la Academia resultando elegido como Presidente Zarco del Valle, cargo que no abandonaría hasta su fallecimiento en 1866 y que, como ilustraré a lo largo de lo que resta de este texto, lo ocupó con gran dinamismo y altitud de miras.

Tras la elección de cargos, en el acta de la sesión siguiente, el 5 de abril de 1848, se afirma que una vez constituida definitivamente la Academia se pasaba a reglamentar una serie de aspectos mencionados en los estatutos, y, en particular, a diseñar el sello particular que, con arreglo al artículo 126, la Academia debía usar para autorizar documentos, y a diseñar también el Título o Diploma de nombramiento de académicos.

En aquella sesión se decidió constituir una Comisión, formada por un representante por cada Sección, para que propusieran un proyecto de Sello alegórico³⁷.



FIGURA 21. Zarco del Valle, primer Presidente electo de la RAC.

³⁴ Nótese que en tan sólo mes y medio se había producido un cambio al frente de ese Ministerio: ya no era la misma persona que había firmado el Decreto de creación de la Academia, Mariano Roca de Togores (1812-1889). En 1847 hubo cinco cambios de Gobierno. De hecho, en ese periodo se reformaron dos de las tres Reales Academias existentes: la Española y la de Historia.

³⁵ El artículo 126 de aquellos Estatutos decía:

«La Academia usará para autorizar sus documentos un sello particular alegórico a su objeto».

³⁶ Como ya se ha indicado anteriormente, el cargo de Vice-presidente recayó en el Marqués del Socorro y el de Secretario en Mariano Lorente.

³⁷ En realidad, ya en la séptima sesión, celebrada el 10 de septiembre de 1847, se mencionó, por primera vez en las Actas, la medalla que luego más tarde portaría el lema que estamos analizando al decidir el color verde y oro para el cordón del que colgarían las medallas, según se había regulado en la Real Orden de 15 de junio de 1847 donde se decía:

En la reunión de 28 de abril de 1848 se nombra la *Comisión de Diploma y Sello*, tras aplicar el procedimiento indicado, siendo ésta constituida por José García Otero, por la Sección de Ciencias Exactas, el Marqués del Socorro, por la de Ciencias Físicas, y Joaquín Ezquerro, por la de Ciencias Naturales.

Sobre los integrantes de esa Comisión, de gran importancia en la aprobación del lema de la RAC que centra nuestro interés en esta sección, merece la pena hacer algunos comentarios. El ingeniero José García Otero (1794-1856), Académico Fundador, fue Inspector General del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Académico de mérito de la de Nobles Artes de San Fernando, miembro del Consejo Real y Director General de Obras Públicas, entre otros cargos de interés. Era Catedrático de la Escuela de Caminos (antes de la de Alcalá) de Geometría Descriptiva y Mecánica desde 1834, e intervino en el levantamiento de planos de las marismas del Guadalquivir y, muy especialmente, en

la realización del Canal de Isabel II, desde el Lozoya, iniciado en 1851, en calidad de director³⁸ facultativo de las obras.



FIGURA 22. *El Marqués del Socorro, miembro de la Comisión del Sello de la RAC.*

De otro de los integrantes de aquella Comisión ya hemos hablado anteriormente. Se trata del Marqués del Socorro, quien simultaneaba su participación en la Academia³⁹ con una notable participación en la vida pública de la época. Fue Diputado en los comicios de 1841 y en 1877, Senador representando a la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales⁴⁰, Alcalde 5.º de Madrid en 1841 y Alcalde 4.º en 1843, Consejero del Canal de Isabel II desde su creación en 1850 hasta su disolución en 1857, etc. Fue también miembro de la Sociedad Geográfica de Madrid. Una exposición detallada sobre su vida y obra se puede encontrar en Santalo R. de Viguri (1975).

El tercer miembro de la Comisión del Sello de la RAC fue el eminente ingeniero de minas y geólogo Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1859), autor

«S. M. se ha dignado determinar que las academias con derecho a usar el uniforme y medalla que tuvo a bien señalar a los individuos de las mismas en su resolución de 1.º del propio mes son únicamente las denominadas, Española, de la Historia, de San Fernando y de Ciencias Exactas, y en ellas los Académicos de número y que en cuanto a la cinta de que debía ir pendiente la medalla se adopte en su lugar un cordón verde y oro análogo al bordado del uniforme».

³⁸ Otro Académico, Lucio del Valle, ejerció como Subdirector de estas importantes obras madrileñas: *Revista de Obras Públicas* http://ropdigital.ciccp.es/pdf/publico/1856/1856_tomoI_18_03.pdf

³⁹ Por ejemplo, realizó el discurso de contestación ante el ingreso de Eduardo Rodríguez en 1861 (Marqués del Socorro [1861]).

⁴⁰ Durante un tiempo estuvo reglamentado que en el Senado habría una representación de esta Real Academia.

de numerosos trabajos y memorias (véase, por ejemplo Ezquerro del Bayo [1850]) y uno de los Académicos Fundadores que fue internacionalmente reconocido⁴¹.

Esa Comisión presentó su propuesta en la Sesión de 28 de junio de 1848 que reproducimos a continuación:

1.º Que el diploma de Académico sea como el modelo, grabado en piedra, que adjunto acompaña, y obra en el expediente de su referencia.

2.º Que se tiren 500 ejemplares de este diploma.

3.º Que se abran dos sellos, de los cuales el mayor sea *el de la antigua Academia de ciencias naturales*, variando únicamente el rotulo que deberá decir simplemente Real Academia de Ciencias de Madrid.

4.º Que el otro sello en negro ó para lacre pudiera ser el que adjunto también acompaña, haciendo que la inscripción de *Academia Real de Ciencias* no llegue a cubrir la corona. Se aprueban los proyectos y se acuerda que la junta Directiva quede encargada de la ejecución para la época en que lo permitan los fondos de la Academia.

De esta manera, no estamos aún en condiciones de calmar nuestra curiosidad sobre la autoría del lema «Observación y Cálculo» pues al releer, en 1848, a lo ya aprobado en la extinguida RACNM, para intentar encontrar respuesta a nuestros interrogantes no tenemos otro remedio que analizar con detalle el proceso de su aprobación, más de diez años antes, durante la constitución de la RACNM, lo que abordaremos en el párrafo siguiente.

Pero antes debemos mencionar que la propuesta de la citada Comisión fue ligeramente modificada en la Sesión de 31 de octubre de 1849 en la que el Presidente, Zarco del Valle, manifestó que



FIGURA 23. Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1859), miembro de la Comisión del Sello de la RAC.



FIGURA 24. Sello, conteniendo Observación y Cálculo, aprobado en la sesión de 28 de junio de 1848 de la RAC.

⁴¹ La celebración del bicentenario de su nacimiento dio lugar a varios actos y artículos al respecto (véase, por ejemplo, Ayala [1993]).

«la Junta Directiva y Administrativa, considerando que el proyecto titulo o diploma de académico aprobado en la sesión de 28 de junio de 1848 respondía a una escasez de fondos alegada entonces por la Tesorería, pero que dado que ahora se contaba con algunos medios más que entonces, sería poco conveniente presentar a las corporaciones y sabios extranjeros un Diploma que no fuese digno de la Academia ni de las personas a quienes se dirigiese, habían acordado hacer algunas modificaciones en el proyecto admitido proponiendo un nuevo proyecto de diploma, que se expuso al examen de los Señores presentes, ejecutado con tinta china por el Sr. D. Baltasar del Riego y el cual llenaba todas las condiciones que pueden apetecer en esta clase de documentos». Examinando detenidamente por todos los Académicos, teniendo a la vista el adoptado en junio de 1848, fue enseguida aprobado».

2.2. El Lema «Observación y Cálculo» en la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid de 1835.

Recién creada la RACNM, en el Acta de la Junta celebrada el 2 de marzo de 1935, bajo la Presidencia de Sandalio de Arias y actuando como Secretario Ortiz de Traspeña se dice:

«... Se suscitaron algunas dificultades sobre el sello y leyendas que en él se previenen y habiendo propuesto algunos Señores Socios el nombramiento de una comisión que se encargue de presentar el diseño, el Sr. Presidente nombró para ello a los señores Fabra, Duque de Veragua e Yzquierdo⁴².»

Por fin vamos llegando a las personas que pudieron generar el famoso lema. La labor de aquella otra Comisión, precedente a la de la RAC, no fue nada sencilla. En las Actas de la sesión de la Junta de 9 de marzo de 1935 se dice:

«La comisión encargada de presentar el diseño alegórico para el sello de la Academia, lo verificó por medio del Sr. Yzquierdo, depositando en la mesa de la Academia un dibujo de figura circular del diámetro de medio duro, en cuyo medio termino inferior se veían representadas las tinieblas por unas nubes oscuras y densas, y en la parte superior un sol en un espacio enteramente despejado figurando disipar las tenebrosas nubes antes indicadas, teniéndose alrededor de la circunferencia la inscripción, Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid.

Después de desenvuelto el pensamiento por el Sr. Yzquierdo y abierta la discusión manifestaron algunos Académicos que les agradaba y el Sr. Codorniu expresó deseos de que se pusiese sobre el sol en letras pequeñas *Post Nubila Foebus*.

El Sr. Marqués de Faldes, que partiendo del principio de que es difícil expresar físicamente ciertas ideas puramente morales, no podía menos de

⁴² En otras actas y referencias su nombre aparece algunas veces escrito como Izquierdo.

conocer cuan difícil es el desempeño satisfactorio en cuestión, pero que siempre debía procurarse huir en lo posible el confundir el pensamiento que haya de servir para la Academia con otros que tuvieron, y acaso existan puestos en practica por algunas Corporaciones, citando para esto las alegorías que usan en los sellos la Sociedad Económica de Granada y otras, pero advirtiéndole que sería al mismo tiempo muy oportuno tomar de cada una lo que mejor conviniese a la idea que quiere y necesita representar esta Academia, poniendo sobre todo de manifiesto los instrumentos propios de las Ciencias que forman su instituto; y después de haber dado el Sr. Yzquierdo los razones que obraban en apoyo de sus proyecto, acordó la Academia, por excitación de su Presidente, que con arreglo a las ideas emitidas en esta discusión por los varios Señores Académicos que habían tomado parte en ella, se sirviera el Sr. Yzquierdo presentar a la misma varios modelos de sello, con la idea de que la Corporación pudiese en cualquiera de las inmediatas sesiones elegir el que mas llenase su objeto».

Finalmente, en el Acta de la Junta General celebrada el 3 de agosto de 1835 se escribe:

«El Sr. Izquierdo, individuo de la Comisión encargada de presentar un diseño alegórico, que deba servir de sello para autorizar los documentos de la Academia, expuso a la consideración de la misma cuatro diferentes dibujos consistiendo el 1.º en un campo circular, en cuya parte baja se advertía un caos o reunión de nubes oscuras y densas, disipadas por el sol que campeaba en el tercio superior del área, que aparecía iluminada por sus rayos;

El 2.º consistía en un campo igualmente circular en el que se veían algunos peñascos guarnecidos de arbustos, y a su inmediación algunos atributos de las ciencias físico-químicas.

El 3.º representaba en un campo de igual figura la imagen de varios seres de los reinos vegetal, animal y mineral, un globo terráqueo y todo dominado por un genio alado que tenía en una mano un lente, en la otra una antorcha, como dirigido a todos los seres del globo, divisándose en una pequeña línea estas dos significativas palabras: *Observa e ilustra*.

El 4.º representaba un compás y un lente cruzados y colocados en la parte media de un círculo, llevando en la parte bajo o inferior las dos palabras siguientes: *Observación y cálculo*, debiendo contener todos alrededor la inscripción Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid. Después de haber explicado la alegoría de cada uno de los diseños, y haberse examinado detenidamente por todos los Académicos presentes, se pasó a la elección, que se verificó colocando en la mesa que se halla al pie de la sala de juntas, los diseños marcados con los números 1, 2, 3 y 4, en la forma que viene mencionada, y un papel en que se escribieron estos mismos números en dirección vertical, designando cada académico el diseño de su agrado, por medio de una línea vertical que cruzaba a otra horizontal puesta a continuación de cada número, habiendo resultado del escrutinio, quedar elegido el número 3.º, autorizándose al Sr. Izquierdo, para que enterándose del coste de su lamina gravada en bronce, acuerde con la mesa lo que tenga conveniente para su ejecución, atendida su perentoria necesidad.»



FIGURA 25. Boceto de 3 de agosto de 1835 encontrado el 29 de julio de 2009. Foto del autor.

Como vemos, fue en la reunión de 3 de agosto de 1835 cuando se menciona, de manera explícita el lema, *Observación y Cálculo*, que luego lo sería también de la RAC, si bien, en aquella primera elección no resultó elegido sino la opción n.º 3 antes mencionada.

El 30 de julio de 2009 tuvimos la suerte de encontrar el boceto n.º 4 presentado en aquella reunión de 3 de agosto de 1835. Como se puede ver, no contiene aún el ojo superior que incluye el emblema actual.

Poco he podido averiguar sobre la vida y obra de los integrantes de la Comisión que propusieron inicialmente el lema. Del Duque de Veragua, adscrito a la Sección de Ciencias Físico-Matemáticas, tan sólo he podido cono-

cer que era Almirante de la Marina y que su precaria salud le hizo dimitir de la Presidencia de la RACNM el 31 de octubre de 1837, aunque sigue apareciendo como miembro de esa sección hasta el último de los resúmenes de Actas que constan (Lorente [1841]). No cuesta trabajo pensar que este descendiente de Cristóbal Colón tuviese un gran peso en la propuesta de la Comisión nombrada el 2 de marzo de 1835 que en tan sólo una semana presentó sus cuatro propuestas a la Junta, precisamente en la sesión en la que fue elegido como Presidente de la RACNM el Duque de Veragua: el 9 de marzo de 1835. Pero además, procesos típicos de *observación y cálculo* eran ya muy utilizados en la Marina⁴³, en la elaboración de mapas⁴⁴ geodésicos y cartográficos, y, por supuesto, en la Astronomía.

Francisco Fabra Soldevilla (1778-1839), fue Vicepresidente interino de la RACNM, de 1834 a 1835, de la que había sido Académico Fundador, siendo Director de la Sección de Ciencias Antropológicas. Hizo estudios de medicina y doctorado en la Universidad de Montpellier, de 1794 a 1803. Fue muy activo como académico presentando cinco memorias a la RACNM entre 1835 y 1837⁴⁵ de carácter médico sobre higiene pública, medicina militar, hidroterapia, etc.

⁴³ Los navegantes averiguaban el paralelo en el que se encontraban (la latitud) mediante la «observación y cálculo» del ángulo de visión de ciertos astros como la estrella Polar.

⁴⁴ La RACNM y la RAC intervinieron de manera muy activa en las distintas fases de elaboración del Mapa Nacional. Por ejemplo, hay constancia de una petición del Gobierno a la RAC a ese respecto fechada el 24 de abril de 1852. No creo que sea necesario insistir en la gran importancia que tuvo la elaboración de mapas en los siglos XVIII y XIX ni describir la apasionante época de las expediciones científicas con tales fines.

⁴⁵ alguna de ellas tuvo un fuerte impacto en la sociedad de la época (F. Fabra (1838), *Filosofía de la legislación natural fundada en la antropología o en el conocimiento de la naturaleza del hombre y de sus relaciones con los demás seres*. Imprenta del Colegio de Sordomudos, Madrid).

Finalmente, del más mencionado en la defensa de la propuesta de la Comisión, José Segundo Izquierdo, sólo he podido recabar con seguridad⁴⁶ que fue elegido Secretario de la Sección de Ciencias Físico-Matemáticas, que ya en 1820 era Teniente Coronel e integrante de la Junta de Sanidad y que fue miembro del Ateneo de Madrid junto a su hermano Francisco.

La realización material de la opción aprobada fue comentada en la Junta General 24 de agosto de 1835 en cuya Acta se puede leer que:

«El Sr. Izquierdo manifestó que en cumplimiento del encargo que se le había confiado en la junta anterior, se había informado del coste de la lamina del sello adoptado para esta academia, que ascendía a 500 reales, lo que había comunicado al Excmo. Sr. Presidente, habiéndose mandado poner por obra, atendiendo a la urgencia y necesidad del expresado sello para autorizar los diplomas de los nuevos Académicos. La Academia quedó enterada.»

Pero pasó el tiempo y como la propuesta aprobada no se materializaba, se volvió a tratar el tema en la Junta de 31 de Octubre de 1836⁴⁷ en cuya Acta se dice:

«En atención a que todavía sigue la Academia después de más de dos años de existencia expidiendo sus títulos en certificaciones comunes, según lo resuelto en sesión del día 17 de febrero de 1834, manifestó la Secretaría que sería conveniente tomar en consideración este asunto, y decidir si se está ya en el caso de formar los títulos correspondientes de Académicos: y habiendo convenido todos los Sres. que usaron de la palabra en la necesidad de su formación a pesar de la escasez de fondos de la tesorería, se acordó nombrar una Comisión que con todo detenimiento y examinando los títulos que para igual efecto han formado otras Academias y corporaciones, presente a esta de Ciencias Naturales un proyecto de Título ó nombramiento de individuo de la misma; por cuyo acuerdo el Sr. Vicepresidente designó acto continuo para miembros de esta Comisión a los Sres. Vallejo, Valle, y Secretario de Gobierno.»

De Vallejo y Lorente ya hemos mencionado algunas datos biográficos. En cuanto al otro integrante de esta nueva comisión, Eusebio María del Valle (1799-1867), miembro de la Sección de Ciencias Antropológicas de la RACNM, baste decir que fue Catedrático de Economía Política y que tradujo al castellano, en 1846, la obra de T. R. Malthus *Ensayo sobre el principio de la población*. Presentó dos memorias a la RACNM, entre 1837 y 1839.

La gran escasez de medios pudo ser la causa de que el tema siguiese sin resolverse y así, en la sesión de 30 de Marzo de 1838⁴⁸ de la Junta de la RACNM se vuelve a comentar el tema:

⁴⁶ En el artículo Puig-Samper y Rebok (2004) se menciona una carta entre dos naturalistas de la época (Cristiano Herrgen y Carl Erenbert von Moll) en los que se refieren a una persona denominada Izquierdo relacionada con el Real Gabinete de Historia Natural, pero no se puede asegurar que se trate del mismo Yzquierdo de la Comisión de la RACNM.

⁴⁷ A la que no asintieron ni Izquierdo ni el Duque de Veragua, pero sí Fabra.

⁴⁸ A la que asistió Yzquierdo, Vallejo y Lorente (Secretario) pero ninguno de los otros implicados en la resolución del tema: el Duque de Veragua, Fabra Valle.

«El Sr. Presidente manifestó que pareciéndole poco decoroso para una Corporación que lleva cuatro años de existencia que los títulos o Diplomas de Académicos consistan todavía en certificaciones interinas como las expedidas hasta aquí particularmente debiendo estas ser remitidas a los varios naturalistas extranjeros, con quienes va entrando en relaciones científicas, y que forman ya parte de esta misma Academia, no podía menos que excitar el celo de los Sres. que componen una Comisión nombrada en Junta General de 31 de Octubre de 1836 con este intento a fin de que active su cometido y presente a la junta general inmediata el dictamen que entonces se la pidió tomando cuantas noticias y datos sean necesarios y proponiendo sobre este punto un proyecto de diploma que sin ser excesivamente dispendioso evite el disgusto de haber de acreditar la calidad de Académico con una simple verificación, añadiendo que aunque sabía que la causa de no haberse presentado hasta ahora el dictamen de esa Comisión era el estado poco lisonjero de nuestra tesorería, que apenas era bastante a soportar los gastos más indispensables de la Academia, le parecía que debía hacer esta excitación por que pudiera suceder que el artista que se encargase de hacerlo no exigiese de una vez su total importe, en cuyo caso sería más fácil a este Cuerpo satisfacer en varias veces su valor.»

Casi dos meses después, en la Junta General Ordinaria de 31 de mayo de 1838⁴⁹ se dice:

«Los individuos de la comisión nombrada para presentar un proyecto de diploma de Académico que sustituya a las certificaciones interinas con que hasta ahora se acredita la calidad de tal, manifestaron verbalmente a la Academia que aunque tenían muy adelantado su proyecto, no había sido posible por ocupaciones del artista que ha de ejecutarlo, presentar aquel día como deseaba, un diseño de la viñeta alusiva que ha de llevar al frente, y un presupuesto de los gastos que esto ocasionaría; y que estando por terminarse el año académico, habiendo por esta parte necesidad de principiar dentro de breves días la ejecución de la obra, suplicaba a la Junta se sirviese decidir lo que se haría en este caso, teniendo presente que desconfiando la Comisión de sus propias luces, había llamado a su seno varios otros Académicos conocedores del asunto con cuya ilustración se había procedido en él. Y a propuesta del Sr. Presidente se acordó autorizar a la misma Comisión para que sin aquel requisito continuase su obra dando cuenta a la Academia en la sesión inmediata del estado en que se halle.»

Un mes más tarde el tema seguía en el candelero y así en la Junta General Ordinaria del 28 de junio de 1838⁵⁰ se dice:

«Se dio cuenta después de un dictamen de la Comisión encargada de presentar un proyecto de diploma de Académico de esta Real de Ciencias

⁴⁹ A la que asisten Fabra, Valle, Vallejo y Lorente, entre otros.

⁵⁰ De nuevo con la asistencia de Fabra, Valle, Vallejo y Lorente.

naturales que sustituya a las certificaciones interinas con que hasta ahora se ha acreditado la calidad de tal académico: proponiendo, aunque autorizada por la última Junta General para continuar y concluir su cometido y la obra:

- 1.º Que el diploma sea hecho en litografía.
- 2.º Que se estampe en medio pliego de papel de marca apaisado, del tamaño del título de Académico de la Historia o poco menos.
- 3.º Que en su parte superior lleve una gran viñeta alusiva al objeto de la Academia.
- 4.º Que en esta viñeta se hallen representados los atributos de la ciencias en que se ocupa cada una de las cuatro Secciones de la Academia de Ciencias Naturales, formándose el todo de un mancebo que teniendo en una mano un espejo y mirándose y estudiando su parte física y la intelectual representada por la llama del genio sobre la frente, señale con la otra a los demás objetos de las ciencias de la naturaleza que concurren a ilustrarse entre sí, y a ilustrar sobre todo el conocimiento del hombre.
- 5.º Que debajo de esta viñeta se estampe el escrito en que conste el nombre del sujeto nombrado, la clase a que pertenece y el día de su aprobación, con el lugar correspondiente para las firmas del Presidente y Secretario de gobierno que deben autorizar los diplomas.
- 6.º Que se abra un sello de acero en hueco y en blanco, que puesto en el lugar acostumbrado, que es la parte izquierda e inferior del Diploma, sea el que de legalidad al Documento.
- 7.º Que este sello del Diámetro de un peso duro línea mas o menos, conste de un compás y una lente cruzados y con un ojo en la parte media y superior teniendo por lema en la parte alta *Observación y Cálculo*; y en la inferior; dispuesta a la manera de las medallas Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid, y
- 8.º Que se tiren de cuatrocientos a quinientos ejemplares del Diploma.

A estas bases acompaña la comisión un presupuesto de los gastos que esto ocasionará, cuyo total es de 2.040 reales de Vellón indicando que concluida la obra podrían darse gracias al acreditado artista D. Alejandro Blanco⁵¹, principal encargado de la ejecución de la obra, tanto por parecerla pequeña la remuneración de 800 reales por el dibujo y litografía del diploma, cuanto por haber ofrecido que no fijaría plazo determinado para el recibo de esta cantidad, pudiéndose hacer el pago en las veces y del modo que determine la Academia.

Y enterada esta por menor de todo, aprobó este dictamen en todas sus partes, ordenando que con arreglo a estas bases se prosiga y concluya la obra al cuidado de la misma comisión: Y una vez concluida, cámbiense por esos diplomas las certificaciones que tienen los Académicos cancelándose estas.

Que se comuniquen este acuerdo a la Junta económica a fin de que facilite los medios de hacer en su caso los pagos correspondientes, reservándose para su tiempo la Academia manifestar su gratitud al generoso artista D. Alejandro Blanco».

⁵¹ Alejandro Blanco y Asensio (1791-1848) fue Académico de la Real Academia de Ciencias de San Fernando de Bellas Artes. Fue un grabador y litógrafo muy conocido de la época. Por ejemplo, ilustró la edición de *El Quijote* de 1810, así como obras de Velázquez, Rubens y muchos autores.



FIGURA 26. Boceto de 28 de junio de 1838 encontrado el 30 de julio 2009. Foto del autor.



FIGURA 27. Sello de la RACNM resultante de lo aprobado el 28 de junio de 1838.

Por fin se habla del sello con el lema «Observación y Cálculo», y ahora con la inclusión del símbolo del ojo (aunque no de un sol que lo circunscribe) pese a que la opción inicial en la Junta de 3 de agosto de 1835 no había salido ganadora. Otro de los hallazgos de los días 29 y 30 de julio de 2009 fue el diseño de lo que luego sería el sello de la RACNM.

Más tarde ese boceto se convirtió en el sello que se estampaba en los diplomas de Académicos y en el papel oficial timbrado de la RACNM.



FIGURA 28. Diploma de la RACNM, elaborado por Alejandro Blanco emulando lo aprobado el 3 de agosto de 1835 y el 28 de junio de 1838.

Con respecto al Diploma, hemos podido encontrar un ejemplar sin asignar en el que se puede apreciar cómo el artista reflejó los acuerdos del 28 de junio de 1838 que, en alguna manera, tenían en cuenta sugerencias ya propuestas en la reunión de 3 de agosto de 1835.

2.3. Sellos y Diplomas de la RAC desde su creación

Como es el caso de muchas otras Academias e instituciones diversas creadas en esa época (como el Ateneo de Madrid), no es difícil encontrar algún parecido entre los símbolos de sus emblemas y los símbolos masónicos de la época. Así, por ejemplo, relacionado con el compás, en la página www.ateneodemadrid.com, se puede encontrar un documento que afirma que con motivo de la celebración de los 140 años de su creación, en 2008, se restauraron las pinturas de las diversas salas del Ateneo (Salón de Actos, escalera de acceso a su Biblioteca, etc.) hallándose diversos posibles símbolos masónicos que se encontraban ocultos (entre ellos un compás). Con respecto al ojo, no se puede identificar, de manera completa, con el «Ojo que Todo lo Ve» típico de la masonería pues éste está inscrito en un triángulo (el Delta Luminoso). En el dibujo primitivo y en un molde de escayola que se conserva en la Secretaría de la RAC⁵², se aprecia que se trata del ojo izquierdo de una persona de perfil mirada desde su lado izquierdo. Pese a esto, en algunas otras representaciones del escudo de la RAC, el ojo se asemeja más a un ojo «frontal» o «central» que a un ojo izquierdo. Obsérvese la ausencia del símbolo del sol circunscribiendo al ojo.



FIGURA 29. Ojo izquierdo en el símbolo. Foto del autor.

⁵² Probablemente realizado cuando se ocupó, el 20 de marzo de 1894, el edificio de la calle Valverde, antes destinado a la Academia Española (Torroja Menéndez [1995a]).

Finalmente, en la Junta General Ordinaria de 29 de Noviembre de 1838 se dice:

«El Secretario General en nombre de la Comisión encargada de la ejecución del proyecto de diploma o título Académico de esta Real de Ciencias Naturales que sustituya a las certificaciones interinas con que hasta aquí se ha acreditado la calidad de tal Académico, manifestó que la obra se hallaba ya del todo concluida con arreglo estrictamente a las bases acordadas por la Academia en su Junta general de 28 de Junio de este año, y en cuya comprobación se presentaron algunos ejemplares, pero que al poner en práctica el acuerdo de aquella misma sesión por el cual se manda que se entreguen estos títulos a los diferentes miembros de la Academia, se habían encontrado dificultades que vencer acerca de la redacción del título de los Sres. Fundadores de la Academia y habiendo hallado varios Académicos, conviniendo todas en la dificultad, y en que debe constar en cada título la circunstancia de fundador, se nombró una comisión compuesta de los Sres. Seoane, Arias (D. Nicolás) Olmedilla y Lorente para que con presencia de las reflexiones manifestadas en esta discusión y constando en el título la calidad de fundador, para cada uno de los que son, redacten las palabras del título y se ponga desde luego en ejecución.»

En la actualidad, probablemente desde antes de finales del siglo XIX, se viene utilizando un sello muy parecido al que se aprobó en la sesión de 28 de junio de 1848 pero en el que se reemplaza la inscripción Real Academia de Ciencias, que antes aparecía en un segmento circular de la parte de abajo del sello, por el nombre completo de la presente Academia, aunque recordando la denominación inicial⁵³ que añadía «de Madrid», rodeando ahora el círculo que delimita lo que fue el sello de 1848.



FIGURA 30. El del sello actual con el nombre completo rodeando al lema y los símbolos.

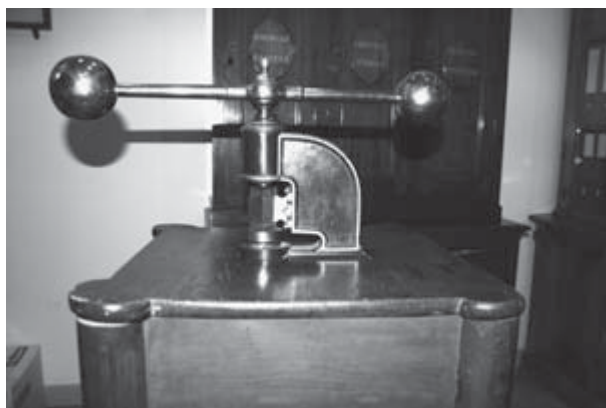


FIGURA 31. Prensa con el sello utilizado actualmente. Foto del autor.

⁵³ Desde hace un tiempo ya no se especifica esa procedencia inicial: por ejemplo, la Revista de la Academia dejó de hacerlo desde 1996.

Este sello es estampado sobre títulos y oficios con una prensa de gran precisión que se conserva actualmente en la Secretaría de la RAC.

En la Secretaría de la RAC se conservan también varios ejemplares de una medalla dorada⁵⁴ que reproduce los motivos del sello aprobado en 1848 y en el que se puede ver con gran claridad el sol⁵⁵ que circunscribe a un ojo izquierdo.

Con respecto a los diplomas, hemos podido encontrar al menos uno de la RAC que data de 1884 con el sello en seco reflejando «Real Academia de Ciencias». Se puede leer que fue diseñado por Baltasar del Riego, y que la grabación y litografía se deben a E. Massinger y D. Bachiller respectivamente.



FIGURA 32. Medalla dorada con los atributos del sello de la RAC.



FIGURAS 33 y 34. Diploma de la RAC de 1884.

Durante la Segunda República se eliminaron los símbolos monárquicos y la mención se limitó a la de Academia de Ciencias.



FIGURAS 35. Diploma de la Academia de Ciencias durante la Segunda República.

⁵⁴ Probablemente emitida con motivo del Primer Centenario de la RAC.

⁵⁵ La aparición del sol entre los símbolos del sello hace recordar lo mencionado en la propuesta n.º 1, no aprobada, de la sesión de 3 de agosto de 1835 de la RACNM.



FIGURAS 36 y 37. *Diploma actual de la Real Academia de Ciencias*

El diploma que se otorga en la actualidad fue elaborado en 1912 por Raoult Peant.

3. SOBRE LA LISTA DE LOS PRIMEROS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS DE 1848

3.1. Los Correspondientes Extranjeros de la RAC y de su predecesora, la RACNM

Según se dice en Lorente (1847), p. 8, los Estatutos de la RAC, aprobados por S. M. el 4 de febrero de 1848, habían sido cuidadosamente elaborados y contrastados con diferentes personas e instituciones extranjeras (incluyendo un ilustrado Monarca de Europa):

«Ocupóse ésta después en la formación de sus estatutos, que fueron detenidamente compuestos por una comisión especial, y examinados, discutidos y aprobados con esmerada prolijidad por la Academia en las repetidas sesiones que exigía el arduo asunto de constituir una corporación de modo que correspondiese a su objeto: y si bien es cierto que todavía no ha podido fallar sobre ellos la experiencia, único juez competente en la materia, han merecido sin embargo la aprobación de S. M., después de haberla obtenido completa y satisfactoria del Consejo de Instrucción Pública, habiendo alcanzado elogios de Académicos nacionales y extranjeros, y tenido la honra de ser cuidadosamente leídos y alabados por un ilustrado Monarca de Europa sinceramente afecto a la instrucción de nuestro país: bien es verdad que para su confección se tuvieron presentes las mejores constituciones académicas de todos los países, y más que todo las advertencias de consumada pericia que tienen adquirida en esta clase de trabajos varios miembros de esta corporación. El Gobierno supremo, el particular de la provincia y todas las sociedades científicas de la corte tienen

ya conocimiento de ellos, así como algunas corporaciones y sabios extranjeros, tenido la honra de ser cuidadosamente leídos y alabados por un ilustrado monarca de Europa».

En su artículo 2.º, apartado 4.º, los Estatutos mencionan la correspondencia científica con las corporaciones y sabios extranjeros como uno de los medios con los que la Academia debía cumplir sus objetivos: definidos en el Artículo 1.º como

«el cultivo, adelantamiento y propagación de las ciencias exactas, físicas y naturales».

En aquella fecha, 1847, el número de Correspondientes Extranjeros no podía exceder el de 36 como se indicaba en el Artículo 12, y en el 74 se especificaba que las propuestas para esta figura debían ser presentadas en una sesión de la Academia y firmadas al menos por tres Académicos numerarios.

El mismo año de la creación de la RAC, en 1847, se creó una *Comisión de Académicos Correspondientes Extranjeros* constituida por Fernando García San Pedro y Jerónimo del Campo, por la Sección de Exactas, Cipriano Montesino y el Marqués del Socorro por la de Físico-Químicas y Mariano Lorente por la de Ciencias Naturales. Pero, como desvelaremos más adelante, a la posible responsabilidad que podríamos asociar a esa Comisión sobre la elección de los primeros Correspondientes Extranjeros hemos de sumar la que se debe asignar al propio Presidente Zarco del Valle que en esas fechas se encontraba en el extranjero realizando una misión diplomática por encargo de Isabel II.



FIGURA 38. Fernando García San Pedro (1796-1854).



FIGURA 39. Cipriano Segundo Montesino y Estrada. Duque de la Victoria (1817-1901).

Señalemos que entre los miembros de esa Comisión había varios que habían pasado un cierto tiempo en el extranjero. Por ejemplo, con respecto al ingeniero militar y matemático Fernando García San Pedro (1796-1854), en

Lorente (1857a), p. 13, al realizar su breve nota necrológica se resaltan sus viajes a Francia, Bélgica, Prusia, Austria, Baviera, Cerdeña, Roma y Nápoles, sobre los que dejó constancia escrita, como las Memoria sobre sus viajes a Francia en 1838 y 1848. Fue miembro Correspondiente de la Real Academia de Ciencias de Turín. Jerónimo del Campo y Roselló (1802-1861), como muchos otros científicos españoles, fue alumno⁵⁶ del físico Louis Thenard (1777-1857)⁵⁷, que jugó un importante papel en la conexión con Francia y al que me referiré más tarde. El Marqués del Socorro llegó a ser Correspondiente de la Academia Arqueológica de Bélgica, y Cipriano Segundo Montesino, quien había obtenido su titulación de ingeniero civil por la Escuela de Artes y Manufacturas de París, más tarde sería miembro de varias sociedades extranjeras. Mariano Lorente también estaba en contacto con diversos centros extranjeros de los que llegó a ser correspondiente extranjero.

Pero además de los miembros de aquella Comisión. Es obligada la mención a las importantes conexiones que otros Académicos Fundadores mantenían con el Extranjero. A continuación me referiré a algunos de ellos:

- Andrés Alcón Calduch (1782-1850), consiguió entrar en *l'École Polytechnique*, algo muy excepcional pues esa institución militar estaba limitada a los franceses, fue ayudante de Gay-Lussac y a su regreso mantuvo un estrecho contacto con él y otros científicos franceses.
- Joaquín Ezquerro del Bayo (1793-1859) y Rafael Amar de la Torre (1802-1874) realizaron diversos viajes por Francia y Alemania y eran internacionalmente conocidos.
- Mariano de La Paz Graells (1808-1898), médico y naturalista, que fue director del Real Gabinete de Historia Natural, aparece citado en numerosos trabajos de la época.
- Vicente Mugártegui (1795-1853) también se formó en París con Thenard, Vauquelin y Barruel y al fallecer, en 1853, su vacante fue asignada al químico José Duro y Garcés (1797 – 1855), que residió durante muchos años en París.
- Vicente Vázquez Quiroga Queipo de Llano (1804-1893), tras obtener su cátedra de Física Experimental y Química en 1826, se trasladó a París en 1829, ingresando en la Escuela Central de Artes y Manufacturas de París en la que permanecería durante tres cursos y donde fue nombrado auxiliar de la cátedra de Física. Fue miembro Correspondiente del *Institut de France*.
- Joaquín Alfonso (1808-1860) fue pensionado por el Gobierno en 1834, junto con Cipriano Segundo Montesino, para ir a estudiar a la casi recién creada *École Centrale des Arts et Manufactures* de París donde obtuvo el título en

⁵⁶ Véase Bertomeu Sánchez, J. R. y García Belmar, A. (1995).

⁵⁷ En su caso, alrededor de 1827.

1837 y, de hecho, fue nombrado Director del Conservatorio de Artes español en 1844, cuando aún residía en París.

- Mateo Seoane y Sobral (1791-1870) médico y naturalista a quien se debe la introducción en España del sistema sanitario⁵⁸, se exilió en Inglaterra⁵⁹, junto al pedagogo Pablo Montesino (1781-1849).

También residieron en París varios científicos que más tarde serían nombrados Académicos Correspondientes Nacionales, pero de eso me ocuparé más tarde. Volvamos a la narración de la elección de los primeros Correspondientes Extranjeros. En el primer curso académico 1847/1848 se decidió nombrar tan sólo dos terceras partes de los 36 fijados por los Estatutos. El resultado de la elección de los primeros 24 se produjo en la Sesión de 28 de junio de 1848 (en la que había 15 votantes) y se recogió en el acta en atención al número de votos conseguido por cada uno de ellos y durante muchos años posteriores fue mantenido en los listados acumulativos de este tipo de Correspondientes en los que también se indicaba la ciudad en la que vivían⁶⁰.

El resultado fue el siguiente: obtuvieron 15 votos (recordemos que era sobre 15 votos posibles):

Alexander von Humboldt (Berlín)
 Michael Faraday (Londres),
 Constantin von Ettingshausen (Viena),
 Arthur Morin (París)
 Macedonio Melloni (Italia)
 Jön Jakob Berzelius (Suecia)
 Baron von Buch (Berlín),
 Robert Brown (Londres),
 Richard Owen (Londres),
 August Breithaupt (Sajonia),
 José Joaquim da Costa de Macedo (Lisboa).

Obtuvieron 14 votos:

Otto Struve (Poukova, Rusia),
 Paul Heinrich Fuss (San Petersburgo, Rusia),
 Robert Enke (Berlín, Prusia),
 Karl Friedrich Gauss (Gotinga, Hannover),
 Giovanni Antonio Amedeo Plana (Turín),
 Hans Christian Oersted (Copenhague),

⁵⁸ Véase López Piñero (1984).

⁵⁹ Véase Llorens (1979).

⁶⁰ Tanto en el Acta de la sesión de 28 de junio de 1848 como en el listado ofrecido en el Resumen de Actas (Lorente [1848]) aparecen pequeñas imprecisiones en la escritura de los científicos aludidos que aquí se han corregido. De hecho, los nombres de pila aparecieron allí en su versión castellanizada.

Louis Agassiz (Suiza),
Gustave Flourens (Francia).

Con 13 votos figuraron:

Carl Gustav Jacob Jacobi (Berlín, Prusia),
Justus Von Liebig (Munich),
Mateo José B. Orfila (París),
Gerard Dufour (Aix, Francia).

Finalizaba la lista, con 11 votos,
François Arago (París).

Como es natural, no es fácil ser consciente de la talla científica de todos y cada uno de esos científicos puesto que sus disciplinas cubren casi todas las especialidades de la época. La lista completa, con las fechas biográficas, se ofrece en el Apéndice 3. En todo caso, lo que si puede ser fácilmente asequible es el apreciar la valía tan extraordinaria, y por tanto lo acertado de esa elección⁶¹, cuando uno se restringe a un dominio científico. Por ejemplo, en el mío propio, la matemática aplicada (o si se quiere, la física-matemática) nadie podría elaborar una lista de los especialistas más distinguidos de la época sin mencionar los nombres de Gauss, Jacobi y Faraday.

Pero el acierto en la elección se mantuvo hasta completar los primeros 36 Correspondientes Extranjeros. En 1849 resultaron elegidos:

John Herschel (Londres),
Henri Victor Reignault (París).

Y en 1850 lo fueron

Charles Louis Dumas (París),
Felix Edouard Guerin-Meneville (París),
Pierre Edmond Edmundo Boissier (Ginebra),
Philippe Barker Webb (París),
Urbain Le Verrier (París).

Los otros restantes, hasta obtener 36, no se completaron hasta años más tarde: en 1853, se eligió a

Heinrich Moritz Willkomm (Praga),
Alphonse de Candolle (Ginebra).

En 1861 a

George Bidell Airy (Londres),
Robert Schlagintweit (Leipzig),

⁶¹ En el Apéndice 3 se indica cuales de estos Académicos fueron también miembros de la *Académie des Sciences*.

Y en 1865 a

Auguste Le Jolís (Cherburgo-Octeville, Francia)⁶².

Antes de seguir comentando los detalles de esta excelente selección, me parece que es altamente indicativo contrastar esos nombres elegidos en 1848 y los años siguientes hasta completar los primeros 36 Correspondientes Extranjeros con la lista de los que figuraban como tales en la academia precedente, la RACNM, el último año del que consta un resumen de actas (Lorente [1841]). Los estatutos de aquella academia, aprobados el 18 de agosto de 1835, también contemplaban esa figura y desde su creación, en 1834, se habían ido eligiendo diferentes especialistas de otros países con la normativa indicada en sus estatutos (artículos 17, 18 y 19): en particular, al igual que los Académicos de Honor, debían ser propuestos, por escrito, por al menos un Académico de número «expresando las cualidades del sujeto y estar de acuerdo con él», procediéndose, en la junta general inmediata a su votación secreta entre los Académicos de número. No se indicaba allí ningún número límite para este tipo de Correspondientes (ni tampoco para los Correspondientes Nacionales ni Académicos de Honor).

En el Apéndice 4 se ofrece la lista completa de los Correspondientes Extranjeros del curso 1838/1839 (que es la que aparece en Lorente [1841]). En seguida se puede apreciar el gran contraste en la calidad de ambas selecciones, que distan tan sólo poco más de diez años entre ellas⁶³. De la lista del 1838/1839 sólo aparece seleccionados en 1848 los botánicos Quetelet (de *Bruselas*), y Augustin Piramo DeCandolle⁶⁴ (*Ginebra*) y el geógrafo José Joaquim da Costa de Macedo (Lisboa). Claramente, se ve reflejado aquí que la procedencia de la mayor parte de los Académicos de la RACNM estaba próxima a las Ciencias Naturales. La ausencia de Académicos Correspondientes Extranjeros en ambas Academias, en Exactas, Física o Química, da también idea de esto.

La comparación entre las listas, la novedad que la lista de 1848 de la RAC significaba en las relaciones de la sociedad científica española de la época con el extranjero, es enormemente elocuente. De hecho, la calidad de los nombres involucrados no se corresponde, en absoluto, con el reconocimiento científico (salvo muy limitadas excepciones) que tenían (y la historia les ha asignado) a los Académicos numerarios de la RAC. Esto alimentó aún más mi curiosidad por los detalles del proceso de nombramiento de los de la RAC: ¿De quienes partieron aquellas afortunadas decisiones? ¿Por qué no lo habían hecho antes, ya con la RACNM?

No es fácil encontrar una sencilla respuesta a tales preguntas. Recordemos que tan sólo 14 de los 36 primeros Académicos de la RAC provenían de la RACNM

⁶² De hecho algunos fallecieron antes de que se completase el número de 36, como fue el caso de Berzelius que falleció el mismo año de su elección, en 1848. Obviamente, sus vacantes fueron rápidamente cubiertas por otras figuras distinguidas.

⁶³ En el Apéndice 4 también se indica cuales de ellos fueron miembros de la *Académie des Sciences*.

⁶⁴ Padre de Alphonse de Candolle que luego sería Correspondiente Extranjero de la RAC.

¿Habría que repasar con cuidada atención a los 22 nuevos Académicos que podrían haber aportado una savia nueva de la que carecía la anterior Academia? Para empezar, conviene señalar que de la Comisión para la propuesta de los Correspondientes Extranjeros iniciales de la RAC, nombrada en 1847, y mencionada anteriormente, únicamente el Marqués de Socorro y Lorente procedían de la anterior RACNM: había pues mayoría de los que presumiblemente podrían no estar muy satisfechos con la lista de Correspondientes Extranjeros de la RACNM.

Pero otro ingrediente fundamental en este análisis lo aporta el mencionado viaje del Presidente de la Academia Zarco del Valle, que se hizo constar ya en el Resumen de Actas del curso inicial 1847-1848 (Lorente [1850]).

«Nombrado por S. M. el académico Sr. General Zarco del Valle para desempeñar una misión importante cerca de algunos Gobiernos del Norte de Europa aún antes de que la Academia le eligiese para presidirla y completar su organización, no ha podido participar de sus tareas ni dirigir sus asuntos en gran parte del curso académico que acaba de transcurrir... La ausencia del Presidente, en los momentos mismos en que se daban los primeros pasos en la carrera emprendida, no solo no le ha privado de ocuparse desde remotos climas de todo lo que más pudiera convenir a la Academia, sino que, a juzgar por sus efectos, no podrá menos de mirarse como un acontecimiento fecundo en resultados beneficiosos a las ciencias y a la Corporación. Investido con el carácter de Presidente de ella, ha representado a este Cuerpo en las diversas Sociedades científicas que ha visitado en el corto tiempo que le han permitido las varias atenciones a que ha debido consagrarse, sentando en todas las cimientos de esa correspondencia que tanto contribuye a la vida intelectual, y que tanto ha de influir en el porvenir de nuestro naciente Instituto: habiendo hallado en ellas y en los diferentes sabios con quienes ha comunicado la mejor acogida y las mayores muestras de satisfacción por el crédito que nuestro saber goza en aquellos países, y por la esperanza que con nuestra institución han concebido de adquirir noticias de las producciones naturales, y, por valerme de sus propias palabras, de los tesoros científicos que España ha acumulado en su seno en épocas antiguas y modernas.

Resultado inmediato de tan buenos oficios ha sido el establecimiento de relaciones con las Academias de Ciencias de Viena, París, Berlín y San Petersburgo, de las cuales se han recibido ya muestras inequívocas de cordial afecto».

Continúa Lorente diciendo:

«Establecidas ya algunas relaciones exteriores, y nombrada en el curso anterior una gran parte de los correspondientes extranjeros, se ha continuado en este ramo de la organización, eligiendo otros tres dignos colegas de los anteriores, residentes en Bélgica, Londres y París»,

y pasa a describir los principales rasgos de las obras de Quetelet, Herschel y Regnault. Se puede apreciar que el viaje de Zarco es contemporáneo, o incluso

posterior, al nombramiento de los primeros 24 Correspondientes Extranjeros de 1848. Luego debía haber algún otro ingrediente adicional al viaje de Zarco.

La misión encomendada a Zarco del Valle por la Reina Isabel II en 1848 consistió en explorar la opinión de los gobiernos de Austria, Prusia y Rusia acerca del reconocimiento de Isabel II como Reina de España: recordemos que Carlos M.^a Isidro de Borbón (1788-1855), hermano de Fernando VII, había planteado su legitimidad para ocupar el trono a la muerte de éste y que Isabel II no había conseguido, de manera inmediata el reconocimiento de todos los países (en particular Prusia reconoció a Carlos M.^a Isidro de Borbón como sucesor a la corona). El viaje tenía como pretexto el examen o estudio del sistema militar de aquellas naciones⁶⁵. El éxito de Zarco fue típico de la efectividad que le caracterizaba y seis meses después de su salida de Madrid las tres potencias citadas habían reconocido a Isabel II como Reina y nombrado sus Embajadores ante el Gobierno español.

Existen muchas referencias a la citada misión de Zarco ante esos países. En primer lugar él hizo un relato detallado de su viaje y de las relaciones establecidas con numerosas instituciones científicas, además de con Academias científicas de esos países, tal y como lo sintetizó el Secretario de la RAC en sus resúmenes de Actas (Lorente [1850]). Así, por ejemplo, en el primer tomo de las publicaciones originadas en la celebración del primer centenario de la Academia, en Torroja Miret (1949), se escribe:

«Realizó éste poco después un viaje por diferentes países de Europa, durante el cual se puso en relación directa con las respectivas Academias de Ciencias. Tuvo en Berlín una interesante entrevista con el Barón de Humboldt y trajo un precioso retrato al óleo del mineralogista Werner, que es quizá el más antiguo de los objetos de arte que la Academia conserva, hoy en el despacho de su Presidente»,

detalle que se puede leer en Lorente (1850).

Es también digno de mención el relato pormenorizado realizado por el Secretario de la RAC en la extensa biografía de Zarco del Valle que llevó a cabo tras su fallecimiento, el 20 de abril de 1866 (Aguilar [1867]). Entre otras muchas cosas, se hace referencia allí a las



FIGURA 40. Cuadro de Werner donado por Humboldt a la RAC. Foto del autor.

⁶⁵ La misión española estaba formada también por otros militares y diplomáticos. Entre ellos figuraba el militar del Cuerpo de Ingenieros Celestino del Piélago, quien era Académico Fundador, y luego sería el primer portador de la Medalla n.º 13 (la misma de este conferenciante), quien ya había realizado otras misiones similares en años anteriores (véase del Piélago [1847]).

tempranas estancias de Zarco en varios países extranjeros y en especial en Francia⁶⁶. Se comenta allí su ceguera pasajera a los cincuenta años y su limitada recuperación posterior que no le impidió desplegar una actividad casi frenética en diversos frentes simultáneos⁶⁷. Entre sus muchísimas distinciones, fue nombrado Corresponsal Extranjero de la *Accademia Pontificia de Nuovi Lincei* y de las de San Petersburgo, Estocolmo y París. Recibió la Legión de Honor francesa y muchas otras distinciones extranjeras, además de una larga lista de otras condecoraciones españolas. Pronunció numerosos «Discursos de contestación» en la Real Academia (véase Zarco del Valle [1853], [1855], [1856], [1857] y [1859], entre otros) pues inicialmente se acordó que todas las contestaciones a los discursos de ingreso de los Académicos Fundadores electos las realizaría el Presidente de la Academia.

3.2. Tras la pista de más información: Internet, Jacobi y Humboldt

Pero volvamos al proceso de la propuesta de los primeros Correspondientes Extranjeros. Como he señalado, este proceso no pudo ser, únicamente, consecuencia del viaje de Zarco de Valle antes mencionado. Ya expuse en la Introducción que hacía tiempo que me había intrigado no sólo la escasa mención a aquella lista distinguida sino la ausencia total de mención de alguna posible correspondencia que necesariamente se debió producir al respecto.

Mis intentos de averiguar detalles, en 1999, habían sido vanos pero al preparar este discurso retomé el tema. En primer lugar, comencé por lo más asequible en nuestros días cómo es la búsqueda en Internet.

No es ésta una tarea fácil, pues la respuesta depende de los términos de la búsqueda, acompañada, en ocasiones, de multitud de informaciones de las que hay que discriminar las innecesarias.

Sospechaba que Zarco del Valle debía estar envuelto en esa correspondencia, no sólo por su condición de primer Presidente electo de la RAC sino también porque sus muchos contactos con otros países le distinguían como el miembro más adecuado para esos fines de aquella Academia, con gran diferencia con respecto al resto de sus colegas.

A mediados del pasado mes de julio, comencé a cruzar las palabras Zarco del Valle con los nombres más notables de la lista de Correspondientes Extranjeros

⁶⁶ La primera de ellas en condición de prisionero tras la batalla de Valencia, en enero de 1812, regresando a España, en 1814, tras la caída de Napoleón y la entrada de Luis XVIII en París.

⁶⁷ Entre otras cosas, Zarco mantuvo su condición de Inspector Jefe del Cuerpo de Ingenieros militares desde 1843 a 1860 y por tanto simultáneamente a su condición de Presidente de la Academia desde 1848. Antes había sido varias veces Ministro, Gobernador de Madrid, Senador del Reino (por dos veces consecutivas), Presidente de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, miembro de la de la Historia, miembro activo del Ateneo de Madrid, etc. (véase (Aguilar [1867]). De hecho, Pérez Galdós le menciona en el Episodio dedicado a Mendizábal (Pérez Galdós [1898]).

y aunque los primeros resultados invitaban a renunciar a tal empresa, por lo descorazonador de las casi infinitas respuestas que me ofrecía Google, por fin encontré un resultado positivo. Se trataba de la mención al «Teniente General e Inspector General de Ingenieros Don Antonio Remón Zarco del Valle» que aparecía en un libro que recogía la correspondencia entre C. G. J. Jacobi (1804-1851) y su hermano M. H. Jacobi (1801-1874)⁶⁸ (Jacobi, C. G. J., Jacobi M. H. y Ahrens [1907]) y que para mi ventura había sido digitalizado por Google⁶⁹. Una vez que accedí al archivo digitalizado del libro utilicé la búsqueda que ofrece *Google libros*, y al escribir el nombre de Zarco aparecieron la mención a dos páginas (la 208 y la 213).

Todavía tuve más fortuna pues aunque no todo el libro está en libre acceso, al menos ésas dos sí lo estaban. Con la ayuda de mi hermano Antonio y su esposa Trudy pude acceder a lo que allí se decía en un alemán que no coincide siempre con el actual. En la página 208 G. J. Jacobi dedica tres líneas para mencionar a su hermano M. H. Jacobi que se había reunido, el 7 de mayo de 1848, con el Teniente General y General Inspector del Cuerpo de Ingenieros Don Antonio Remón Zarco del Valle, que según el periódico *Nationalzeitung* de 5 de mayo de 1848, había sido enviado como Embajador extraordinario y Plenipotenciario de España en Berlín, y que a la sazón era Presidente de la Academia de Ciencias de Madrid.

En la otra página, la 238, C. G. J. Jacobi contaba a su hermano lo siguiente:

«El enviado español, Sr. Zarco del Valle, que me visitaba por segunda vez, el miércoles 24 de enero de 1850, casi coincide con la Banda de Música que en ese momento me rendía honores delante de mi casa; hubiese sido un contraste interesante».

Esas citas permiten deducir claramente que además de la misión diplomática recibida, Zarco del Valle aprovechó su viaje para llevar a cabo visitas de carácter científico.

Otra línea a la que seguí la pista fue el de indagar algo más sobre las visitas científicas que había realizado Humboldt a España, y que son muy conocidas⁷⁰. Desde la primera de ellas, que data de 1798, sus visitas dejaron la huella de múltiples contactos con

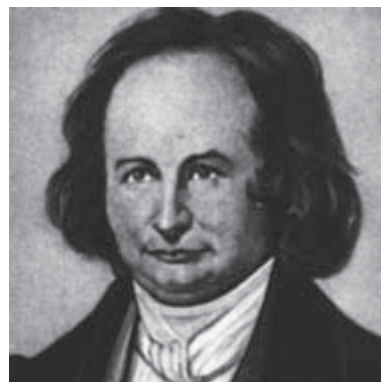


FIGURA 41. C. G. J. Jacobi (1804-1851).

⁶⁸ Físico e ingeniero eminente inventor de la galvanotecnia y galvanoplastia (útil, entre otras cosas, para la separación de una sal metálica por el paso de una corriente eléctrica).

⁶⁹ http://books.google.es/books?id=n5ZX_omwN2IC&source=gbs_navlinks_s

⁷⁰ En el 2006 se organizó en Madrid la exposición: *El viaje del espíritu: Alexander von Humboldt en España*, que luego ha sido expuesta de manera itinerante en diversos lugares. Existe un catálogo del Instituto Cervantes de libre acceso en <http://cvc.cervantes.es/ciencia/humboldt/default.htm>

científicos e intelectuales españoles y tuvieron una gran repercusión, tanto en medios académicos como en la prensa. Tras ellas obtuvo el reconocimiento de las instituciones científicas españolas más importantes de la época.

Encontré un interesante artículo (Puig-Samper y Rebok [2004]) que resultó de gran utilidad para seguir buscando con más tino diversa información sobre la ciencia española de la época. Se menciona allí que Humboldt entabló contacto, en 1799, con el botánico Antonio José Cavanilles (1745-1804)⁷¹ y cómo fue nombrado, en ese año, miembro Correspondiente del Real Jardín Botánico de Madrid. Más tarde, en 1811, en la época de José I, con las tropas napoleónicas en la Península, fue nombrado académico Correspondiente de la Academia Médica Matritense, que como se dijo antes, puede considerarse como gérmen de la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid. Sin embargo, llama la atención que Humboldt no fuese nunca propuesto como Correspondiente Extranjero de la RACNM durante sus trece años de existencia, de 1834 a 1847. Debieron intervenir razones de tipo político. Es muy ilustrativo que el gobierno de Fernando VII no autorizase, en 1830, un pretendido viaje suyo a España (Puig-Samper y Rebok [2004]).

En la referencia Puig-Samper y Rebok (2004) se dan detalles de la correspondencia que Humboldt mantuvo con el Presidente de la RAC⁷² con motivo de su nombramiento y que aparece reproducida en Lorente (1860) al hacer éste una nota necrológica de Humboldt en el curso 1858/1859.



FIGURA 42. *Humboldt.*

Fue esta mención a los libros de resúmenes de Mariano Lorente la que despertó mi curiosidad inicial por tan cuidadas exposiciones y que luego fui descubriendo, leyendo y disfrutando poco a poco.

Que los temas que atraían mi atención no fueran de dominio público es algo natural. Ya mencioné en la Introducción que el episodio del nombramiento de los primeros Correspondientes Extranjeros recibió una escueta mención en el libro editado con motivo del 150 aniversario (García Barreno, Durán, Torroja, Ríos y Martín Municio [1995]), pero en descargo he de decir que aquel interesante libro prestaba atención a otros aspectos igualmente relevantes. Probablemente, ese escaso peso que se venía dando al asunto podría tener sus orígenes en las publicaciones generadas tras la celebración del Centenario de la Academia: en aquella ocasión dos volúmenes. He de reconocer, que no los había consultado hasta hace unos meses cuando comencé a preparar este discurso, pero apenas

⁷¹ Presidente del Real Jardín Botánico, poseía un gran prestigio en Europa. Fue maestro, entre otros, de Mariano Lagasca y Segura (1776 -1839).

⁷² En Puig-Samper y Rebok (2004) se asegura que la correspondencia mantenida lo fue con Zarco del Valle pero en 1847 no era aún Presidente de la RAC sino que ejercía el Presidente interino, el Marqués de Socorro.

había gran cosa al respecto allí. Ninguna mención a los primeros Correspondientes Extranjeros se hace en el largo artículo de J. M.^a Torroja Miret (1884-1954), que llevaba el expresivo título de *Reseña histórica de la fundación de la Academia y de los hechos más importantes con ella relacionados, en el primer siglo de su existencia, tomadas de las actas de sus sesiones* y que abría el primero de aquellos voluminosos tomos (Torroja Miret [1949]).

Tan sólo, en el segundo tomo, en el que se recogen los textos de los discursos pronunciados en aquellos actos conmemorativos, en el del entonces Presidente, José Casares Gil (1866-1961), se le dedica no más de medio folio. Tras citar que

«Fueron 29. Por no fatigaros no os leeré la lista completa y solo citaré algunos nombres de ellos».

Casares pasó a dedicar unas escuetas líneas a Humboldt, Arago, Faraday, Liebig y Dumas. Terminaba su referencia al tema con esta frase:

«Añadid a estos nombres los de los astrónomos Henke y Herschel, el del matemático Gauss, los de Regnault, Stinghausen, Joaquín José da Costa, etc. Y os daréis cuenta del acierto de los primeros académicos en la elección de sus correspondientes».

(Véase Casares Gil [1950]). En el caso del Discurso pronunciado por el Secretario de la RAC, J. M.^a Torroja Miret, de nuevo con un título sugerente, *Cómo nació y cómo vive la Real Academia de Ciencias de Madrid*, no hubo ninguna alusión a los primeros Correspondientes Extranjeros (Torroja Miret [1950]).

3.3. La carta de Gauss hallada el 29 de julio de 2009

Como dije en la Introducción, no parecía normal la ausencia total de correspondencia relativa a los primeros Correspondientes Extranjeros que constituían aquella lista tan impresionante. Por mi especialización, se comprenderá fácilmente que tenía un especial empeño en encontrar alguna traza de la posible correspondencia mantenida con Gauss. Las huellas dejadas por los casos de Jacobi y Humboldt antes mencionados me hacían perseverar en mi corazonada de 1999 de que algo debía haber, si bien en algún lugar poco frecuentado de la Academia.

Ya relaté cómo era aquella buhardilla de la Academia donde subimos Leticia, Juan Carlos y yo el 29 de julio y la gran suerte que tuvimos y repetimos al día siguiente.

Por fin hallamos un legajo con un conjunto de cartas que se refería a cartas de las familias o instituciones de numerosos Académicos Correspondientes de finales del siglo XIX en las que se comunicaba su fallecimiento. Afortunadamente estaban juntas por su común temática, aunque en un legajo que nada hacía pensar que estuviera allí, pues sus primeros folios sueltos concernían a los deta-

lles de la mudanza al edificio actual de la calle Valverde en 1894. Pero el legajo era muy voluminoso y podría contener más cosas de interés. Y efectivamente las contenía. Materialmente, entre las últimas hojas de aquel grueso legajo, que muy bien podría contener más de doscientas, aparecieron algunas de las tan buscadas cartas provenientes de los primeros Correspondientes Extranjeros. Una de las primeras que encontramos fue la de Gauss que se reproduce a continuación.

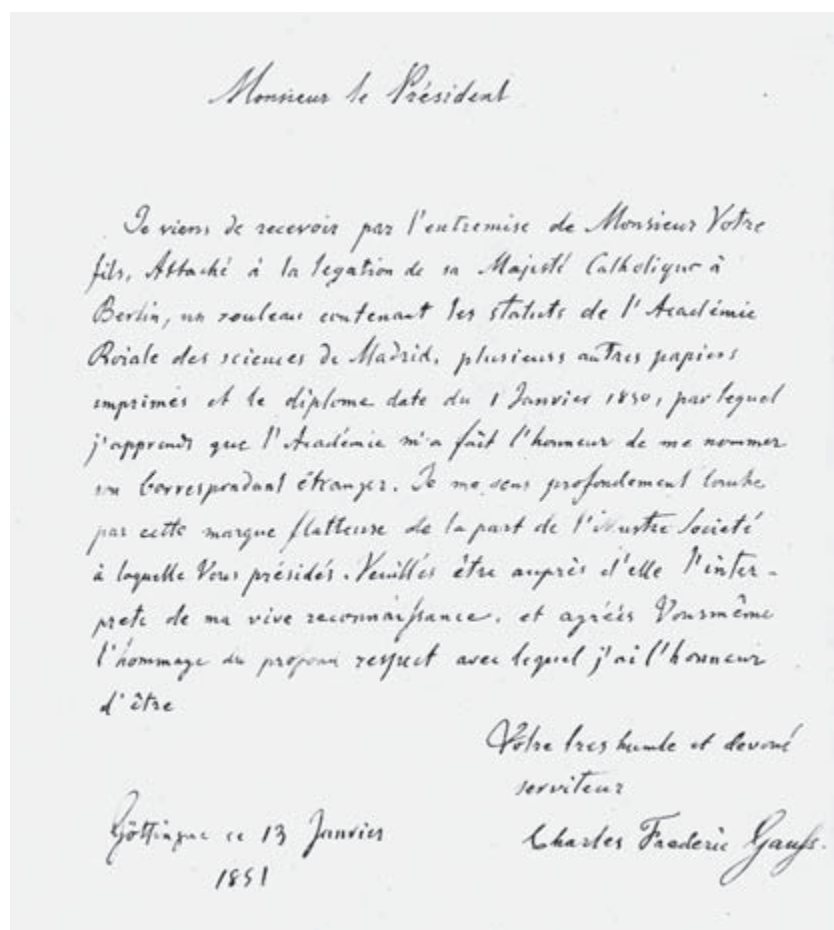


FIGURA 43. Carta de Gauss de 13 de enero de 1851 a Zarco del Valle hallada el 29 de julio de 2009.

Se trata de una carta manuscrita escrita por Gauss en un excelente francés, dirigida

«A son Excellence Senior D. Antonio Remon Zarco del Valle Président de l'Académie royale des Sciences de Madrid»

de fecha 13 de enero de 1851, en Göttingen. Comienza informando que acaba de recibir, del

«Señor su Hijo, miembro de la delegación de su Católica Majestad⁷³ en Berlín»,

un rollo conteniendo los Estatutos de la Academia Real de Ciencias de Madrid y otros muchos papeles impresos y el diploma con fecha 1 de enero de 1850, y continua

«por el que acabo de conocer⁷⁴ que se me ha hecho el honor de nombrarme correspondiente extranjero».

La carta acaba con su firma en la que escribe su nombre en francés: Charles Frederic Gauss.

De la misión diplomática de Zarco a Berlín ya habíamos hablado antes, pero ahora aparece un nuevo dato: Gauss en la carta menciona a su hijo. Pese a que Zarco tuvo tres hijos, no fue difícil averiguar que se trataba de su hijo Mariano Remón Zarco del Valle, fallecido en 1906⁷⁵, en aquellas fechas Capitán de Infantería⁷⁶, quien, de hecho, escribió una Memoria (M. R. Zarco del Valle [1852]) fruto de su viaje a Suecia y otros destinos intermedios⁷⁷ en 1850.

El hallazgo del 29 de julio casi calmaba mi curiosidad sobre el tema pero no totalmente pues, de nuevo, me parecía que era natural esperar que hubiese una mención a esa carta en las Actas de la Academia, pese a que enseguida pude comprobar que no aparecía en los resúmenes de Actas de Lorente de ese curso ni del siguiente (Lorente [1851] y [1853]). Juan Carlos Caro me facilitó el libro de Actas y tras sumergirme en la lectura de páginas y páginas con la bella caligrafía de Lorente, no siempre fácilmente legible, llegué al Acta de la sesión de 22 de febrero de 1851 en la que se dice textualmente:



FIGURA 44. *Karl Friedrich Gauss* (1777-1855).

⁷³ Esa fue una distinción concedida en una bula del Papa Alejandro VI, en 1496, a Isabel de Castilla y Fernando de Aragón, así como a sus descendientes. Tal distinción fue utilizada hasta el siglo XX por los monarcas españoles, especialmente en el ámbito de las relaciones internacionales.

⁷⁴ Esa frase podría indicar que Gauss no sabía nada previamente sobre el tema.

⁷⁵ La concesión del título nobiliario de Marqués del Zarco a Mariano Remón Zarco del Valle, en 1895, facilita el seguimiento de sus descendientes hasta la actualidad.

⁷⁶ Años más tarde sería nombrado Ministro Plenipotenciario en Tánger y Ministro Secretario de las Reales Órdenes de Carlos III e Isabel la Católica sería objeto de muchas otras distinciones.

⁷⁷ He podido comprobar que en esa Memoria, Mariano Remón Zarco no menciona su visita a Gauss.

«Quedó enterada la Academia: 1. De una comunicación del Corresponsal Extranjero en Gotinga, Sr. D. Carlos Federico Gauß⁷⁸ de 13 de enero último en que acusa recibo del Diploma y da gracias por su elección, 2. De otra de....»

Las cartas halladas el 29 de julio comunicando el fallecimiento de muchos de los Académicos Correspondientes Extranjeros, conocedor de la costumbre en vigor en la Academia, me hizo pensar que muy probablemente habría también alguna mención en las actas posteriores a su fallecimiento, en febrero de 1855. Esta vez fue más sencillo pues bastó comenzar por acudir a los Resúmenes de Actas de Lorente, que al estar en imprenta y tratarse de breves resúmenes son de más fácil lectura que las propias Actas escritas de su puño y letra. En el resumen de las Actas del curso 1854/1855 (Lorente [1857b]) encontré, en la página 25, tal mención:

«En él (el curso 1854/1855) han desaparecido del catálogo..., y otros dos corresponsales extranjeros, los Sres. D. Felipe Barrer Webb y D. Carlos Federico Gauss.... ¿que podré yo anunciar que no sepa toda la Europa, y especialmente París y Gotinga, de donde eran nuestros corresponsales? Lloremos su muerte, y preparémonos a reemplazar sus vacantes de modo digno de su memoria».

Por cierto que buscando las referencias a otros Académicos Correspondientes Extranjeros, al igual que lo había hecho con el caso de Gauss, topé con otra mención a Gauss, esta vez en el curso 1855/1856. En Lorente (1857c), p. 7, se puede leer:

«Acuñadas por orden del rey de Hannover unas medallas en honor de todos los grandes matemáticos, astrónomos y físicos, y dedicada una especialmente a honrar la memoria del célebre Profesor y Consejero íntimo Real Dr. Federico Gauss, corresponsal extranjero desde la creación de nuestra Academia; la Sociedad Real de Gotinga ha destinado gratuitamente para ésta un ejemplar de plata y otro de bronce, que recibe con satisfacción, tanto por ver perpetuados los grandes servicios que Gauss prestó a las ciencias, como por observar en este donativo la deferente atención de aquella Real Sociedad».

Más tarde, el 30 de julio, pude hallar el Acta precisa en la que se menciona la recepción de esa medallas, en la que figura que la recepción se produjo el 23 de marzo de 1856 y que

«se comunicará a tan distinguida Sociedad el grandísimo aprecio con el que había sido recibida esta muestra de benevolencia de aquella corporación, en obsequio del sabio en cuyo honor se ha acuñado».

Se trata de dos medallas que se hallan actualmente expuestas en una vitrina del «salón de recepciones» de la Real Academia y que fotografié el pasado 30 de julio.

⁷⁸ Así escrito.



FIGURA 45. *Medallas Gauss. Foto del autor.*

En el reverso de las medallas aparece una corona de hiedra, vinculada en la base con la leyenda,

GEORGIVS V REX HANNOVERAE MATHEMATICORUM PRINCIPI⁷⁹.

Luego, con la ayuda de *Google*, pude comprobar que había sido elaborada por un artista de nombre Brehemer y que había al menos una copia, de la medalla de plata, en el *Nacional Maritime Museum* de Greenwich proviniendo de una compra realizada a la Colección privada del famoso astrónomo G. B. Airy (1801-1892), quien también fue nombrado Correspondiente Extranjero de la Academia, en 1861



FIGURA 46. *Reverso de la Medalla Gauss. Foto del autor.*

⁷⁹ Del Rey George V de Hannover al Príncipe de las Matemáticas.

Tuve curiosidad en conocer más detalles de la Sociedad Real de Gotinga que aparece mencionada por Lorente y llegué a la página web (<http://www.uni-goettingen.de/>) de la institución que representa su versión actual, desde 1942: la *Göttingen Academy of Sciences (Königliche Gesellschaft der Wissenschaften)* fundada por el Rey George II en 1751. Allí se puede encontrar abundante información sobre su historia y miembros actuales y pasados, así como la mención a la medalla emitida por encargo del Rey George V, dos de cuyos ejemplares llegaron a la Real Academia de Ciencias en 1856. También encontré allí un enlace a la página web de la denominada *Gauss Society*⁸⁰ en la que se recoge una información impresionantemente bien cuidada sobre la vida y obra de Gauss. Entre otras muchas cosas, se ofrece allí una base de datos de toda la correspondencia que les consta que mantuvo Gauss⁸¹ que contiene un enorme listado de nombres propios, sujetos de esa correspondencia, con indicación de fechas y temas tratados. Al imprimir aquella base de datos, que no incluye las cartas en sí mismas, me di buena cuenta de la calidad y cantidad de aquella empresa pues dio lugar a más de 300 páginas. Pues bien, para mi sorpresa, allí no estaba referenciada la carta de Gauss que habíamos encontrado el 29 de julio en la buhardilla de la Academia y que les comunicué unos días después.

Temáticamente, parece que entre los primeros Académicos de la Sección de Exactas, Fernando García Segundo pudo ser el mejor conocedor de la obra de Gauss. Ha sido señalado por otros autores (véase, Velamazán [1993]) que, por ejemplo, en su texto «Principios de Geometría analítica elemental», de 1840, García Segundo hizo mención reiterada al libro de Gauss *Disquisitiones circa superficies curvas* de 1827.

3.4. Cartas de otros Correspondientes Extranjeros iniciales halladas el 29 de julio de 2009

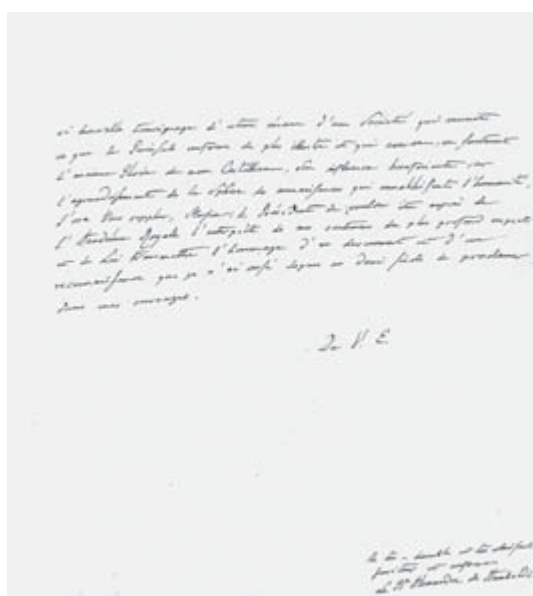
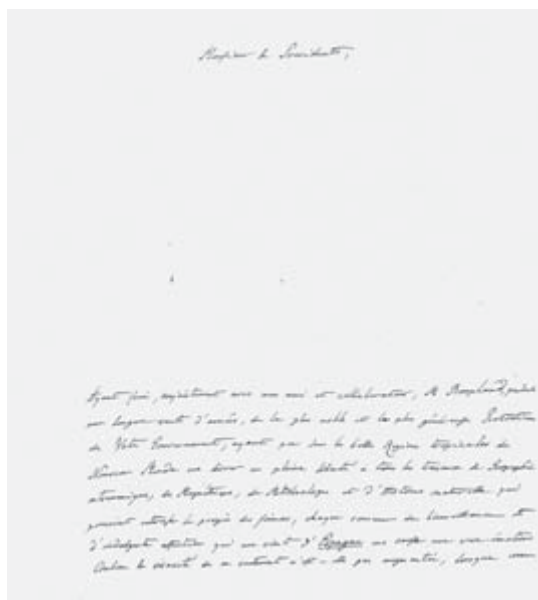
Además de la carta de Gauss, en el legajo consultado el pasado 29 de julio encontramos un conjunto de cartas de Académicos Correspondientes Extranjeros que cubrían un amplio periodo, llegando hasta casi principios del siglo pasado. Mi atención se concentró tan sólo en las que se referían a los primeros de ellos, los que figuraban en aquella lista que tanto me había impactado en 1999. Allí estaban las cartas de agradecimiento de diez de ellos, junto a otros documentos que también me parecieron interesantes por referirse a las exposiciones de motivos que distintos Académicos de la RAC hacían para proponer los nombramientos, como Correspondientes Extranjeros, de diversos científicos muy distinguidos de su época.

⁸⁰ Gauss-Gesellschaft e.V. [Gauss Society] Göttingen (<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/ign/gauss/gauss-e.htm>)

⁸¹ [Online Database of Gauss Letters](#),

Con respecto a las cartas de extranjeros, enseguida pude apreciar el distinto valor de cada una de ellas, que en ningún caso llegaba a poseer un valor estrictamente científico por tratarse de cartas de agradecimiento.

De algunas de ellas se puede decir que se limitan a frases de una cortesía más o menos universal y que poco más se puede deducir de su lectura. Este es el caso de la carta del genial físico y químico británico Michael Faraday⁸² (1791-1867), dirigida a Lorente, de 6 de julio de 1849 y la del botánico escocés Robert Brown⁸³ (1773-1858), también dirigida a Lorente, de 17 de agosto de 1849.



FIGURAS 47 Y 48. Carta de Humboldt.

Otras cartas, sin embargo, tienen un mayor valor, empezando por la remitida por el geógrafo, naturalista y explorador Alexander von Humboldt⁸⁴ (1769-1859) al Presidente de la Academia, sin fecha aparente, en la que testimonia su aprecio y relación por nuestro país. Escrita en francés, la carta tiene hasta un alto valor literario por la elegancia con la que se expresa. Una traducción de su texto podría ser el siguiente:

⁸² También apareció en aquel legajo, una carta de la Real Academia de Londres, de 29 de septiembre de 1867, en la que se informa que la familia de Faraday les ha comunicado su fallecimiento el 25 de agosto de ese año. Fue nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848. En Lorente (1857) p. 35 se da cuenta de la recepción de una memoria de Faraday, enviada por él mismo, sobre «Trabajos experimentales de electricidad».

⁸³ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848. El nombre de Brown también está asociado a la matemática, pues en su honor se introdujo más tarde el término «movimiento browniano».

⁸⁴ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848.

«Sr. Presidente.

Habiendo gozado, en unión de mi amigo y colaborador Sr. Bonpland, durante una larga serie de años la más noble y generosa protección de parte de vuestro Gobierno, y habiéndome entregado en las hermosas regiones tropicales del nuevo Mundo, en plena libertad, a todos los trabajos de Geografía Astronómica y Magnetismo, de Meteorología y de Historia Natural que podían interesar a los progresos de las ciencias, cada recuerdo de benevolencia y de indulgente afección que me da España me causa una viva emoción. La fuerza de este sentimiento ha aumentado con el honroso testimonio de estima que recibo de una Sociedad en que se halla lo más ilustre que encierra la Península, sosteniendo la antigua gloria del nombre castellano, y su benéfico influjo para ensanchar la esfera de los conocimientos que ennoblecen a la humanidad. Ruego a V. E. pues, Sr. Presidente, que tenga V. E. la bondad de presentar a esa Real Academia la expresión de mis respetuosos sentimientos, trasmitiéndola el homenaje de un afecto y de un reconocimiento que desde hace medio siglo no dejo de proclamar en mis obras. De V. E. su atento, seguro servidor y compañero. El Barón de Humboldt.

No aparece mención a la carta en los Resúmenes de Actas de Mariano Lorente de los años inmediatamente posteriores a su elección en 1848, sin embargo, si apareció publicado, incluso el texto completo de la carta, al fallecer Humboldt en mayo de 1859. En Lorente (1860) pp. 27-30 se resaltan sus aportaciones en Botánica, Física, Química, Astronomía, Fisiología, Zoología, Mineralogía, Paleontología, Geografía, Historia, Economía política, Etnografía y otras ciencias y se afirma que había quien denominaba a Humboldt el *Aristóteles moderno*. Se da cuenta también de sus muchos viajes involucrando La Coruña, Tenerife, América del Sur y Filipinas, entre otros lugares, describiendo las misiones del que se atreve a denominar también como *Colón científico* de los siglos XVIII y XIX.

Otra carta que posee un valor que va mas allá de una mera carta de agradecimiento es la del paleontólogo, glaciólogo y geólogo Louis Agassiz⁸⁵ (1807-1873), dirigida, en francés, a Mariano Lorente el 29 de junio de 1853. Tras explicar que se había trasladado «al Cambridge de Estados Unidos» y que quizás esa podría haber sido la razón de que la carta de comunicación de su nombramiento hubiese tardado más de un año en llegarle, habla de sus viajes por Florida y el Missisipi y su deseo de intercambiar colecciones con académicos españoles⁸⁶, pues él tiene muchos ejemplares dobles, mostrando en especial su interés por peces y reptiles.

La carta, en inglés, del matemático y astrónomo inglés Sir George Biddell Airy⁸⁷ (1801-1892), fechada el 20 agosto 1862 y dirigida al entonces Secretario

⁸⁵ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848, Agassiz fue el primero en proponer la teoría de las glaciaciones.

⁸⁶ Ruega se trasladen sus saludos a Joaquín Ezquerro del Bayo y Rafael Amar de la Torre a quienes tuvo el placer de conocer personalmente en Alemania veinte años antes.

⁸⁷ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848.

Antonio Aguilar, tiene también un valor añadido por hacer el siguiente comentario:

«He conocido, por los esfuerzos realizados por el Gobierno español y el *Spanish Man of Science* con ocasión del eclipse total, lo activo que es el espíritu de ciencia en su país en el tiempo presente.»

Se podría referir al eclipse total de Sol ocurrido en 1862⁸⁸ que, como es natural, atrajo la atención de toda la población, fue convenientemente anticipado en los medios públicos y para cuya observación se organizaron diferentes expediciones⁸⁹. Pero quien estudió sistemáticamente aquel acontecimiento fue Felipe Picatoste y Rodríguez (1834-1892). Sus artículos fueron reproducidos elogiosamente en revistas científicas de Berlín, San Petersburgo y Roma, lo que le dio fama internacional.

Volviendo a las cartas originales encontradas, sin descender a detalles, mencionaré también que diversos puntos de interés aparecen en la carta del zoólogo parisino Felix Edouard Guerin-Meneville (1799-1874), de 21 agosto 1850 al Presidente; en la del naturalista, astrónomo y estadístico Lambert Adolphe Jacques Quételet (1796- 1874) de 15 de mayo de 1849, dirigida a Mariano Lorente, en francés; en la del minerólogo alemán Auguste Augusto Breithaupt (1791-1973), de 17 de julio de 1849, sin destinatario preciso, en francés, y en la del matemático romano Paolo Volpicelli (1804-1879), de 28 de julio de 1856, en italiano, dirigida a Lorente.

Con respecto a los documentos originados por los propios académicos españoles encontrados en el mismo legajo, éstos son los siguientes:

1. Propuesta de nombramiento a favor de Quételet 2 de abril de 1849 de Mariano Lorente, Marqués del Socorro, Jerónimo del Campo, P. Miranda. Informe del 16 de abril de 1849.
2. Propuesta de nombramiento a favor de Guerin-Meneville de 25 de marzo de 1850, de M. de la Paz, Vicente Cutanda, Francisco de Travesado, Jerónimo del Campo y Seoane. Informes de Lorente 22 de abril de 1850 y 2 de junio de 1850.
3. Propuesta de nombramiento a favor de Volpicelli de 29 de marzo 1855, firmada por Jeronimo el Campo, Mariano Lorente y Zarco del Valle. Informe de Lorente de 30 de marzo 1855.
4. Escrito de 8 de Agosto (sin especificar año) en el que Ezquerria se refiere a trabajos de Breithaupt.

⁸⁸ Un par de años antes hubo otro eclipse total de Sol, ocurrido el 18 de julio de 1860, que fue objeto de la publicación de tres memorias en la Academia: Colmero (1861), Rodríguez (1861) e Instituto Vizzaino (1861).

⁸⁹ Cómo la de Lorenzo Presas Puig (1811-1875), quien había colaborado con Arago en 1842, a Oropesa (véase Puig Pla [1994]).

5. Propuesta de nombramiento a favor de Regnault de 30 de mayo de 1849, firmada por Zarco, Marqués del Socorro, Francisco de Travesado, Ventura Mugártegui, Andres Alcón y Cipriano Segundo Montesino. Informe de Lorente de 20 de junio de 1849.
6. Propuesta de nombramiento a favor de Herschel de 31 de mayo de 1849 firmada por Zarco del Valle, Marqués del Socorro, Francisco Travesado, Joaquín Blake, Ventura Mugártegui, Cipriano Segundo Montesino y Andrés Alcón. Informe de Lorente de 30 de junio de 1849.
7. Propuesta de nombramiento a favor de Le Verrier de 30 de octubre de 1850 firmada por Zarco del Valle, Jerónimo del Campo, Celestino del Piélago, Agustín Valera y Antonio Terrero. Resolución de la Comisión de informes de 23 de noviembre de 1850 firmada por de Zarco del Valle, Jerónimo del Campo, Marqués del Socorro, Mariano de La Paz y Mariano Lorente.
8. Propuesta de nombramiento a favor de Airy de 25 de enero de 1861 firmada por Zarco, Marqués del Socorro, Antonio Aguilar y Mariano Lorente. Reverso, Comisión de informes, Marqués del Socorro, Mariano de la Paz y Mariano Aguilar.



FIGURA 49. Litografía de Léon Dufour (1780-1865).

Es también de reseñar que existen varias fotos y litografías de algunos Correspondientes Extranjeros de esa época firmadas o dedicadas a colegas españoles. Así, en la litografía del médico y naturalista francés Léon Dufour (1780-1865)⁹⁰ se puede leer:

«Homenaje de Leon Dufour a su digno amigo Graells».

Por último, señalemos la foto del botánico suizo Alphonse Pyrame de Candolle (1806-1893)⁹¹, que data de 1866.

No cabe duda de que con el nombramiento de los primeros Correspondientes Extranjeros se ampliaron notablemente las relaciones científicas con el extranjero, tanto a título institucional como personal, potenciando las relaciones ya existentes e instaurando otras en campos en los que apenas se habían establecido contactos previos.

Parece conveniente insistir en la alta valoración que los primeros Académicos españoles otorgaban a las relaciones con sus colegas extranjeros. Así, por ejemplo, en Lorente (1857c), pp. 6-7, se puede leer lo siguiente:

⁹⁰ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1848.

⁹¹ Nombrado Académico Correspondiente Extranjero en 1853.

«...la organización definitiva de nuestra naciente Biblioteca, que por la índole especial de su composición se hacia casi enteramente estéril, sin un catálogo a propósito del objeto de la Academia y de la particular estructura de las obras que en casi todos los idiomas conocidos la remiten con reiterada profusión todas las corporaciones científicas del mundo civilizado, a las cuales me complazco también en tributar una sencilla acción de gracias por su noble comportamiento. El aumento considerable a la verdad que en el curso último ha tenido esta dependencia, es en su mayor parte debido a la benevolencia de esos cuerpos y sabios extranjeros, no menos que a la cuidadosa atención con que el Gobierno se ha propuesto contribuir a su aumento; habiendo sido escaso el número de las obras adquiridas por compra. No es éste solo el signo positivo que la Academia ha visto con singular placer y agradecimiento de las buenas, asiduas y útiles relaciones que con nosotros mantienen las Academias extranjeras, frecuentemente manifestando unas las pruebas positivas de su adhesión, y no pocas veces recurriendo otras al deseo de entablar relaciones con nosotros».

En una gran parte de las cartas encontradas se puede leer cómo esos extranjeros envían junto a la carta sus últimas producciones y expresan su voluntad de seguir haciéndolo, solicitando, a la vez, les sean enviados los trabajos y memorias de sus colegas españoles. Por ejemplo, en su carta de 21 de agosto de 1850, el zoólogo F. E. Guerin-Meneville comenta que adjunta a la carta los originales de



FIGURAS 50 Y 51. Foto de A. P. de Candolle (1806-1893) y su reverso firmado en 1866.

una memoria, aún inédita, que va a leer en 15 días en la *Académie des Sciences* de París y que no será publicada más que después de un mes y añade:

«Ofreciéndole así las primicias de mis trabajos de este año deseo probar a la Academia Real de Ciencias de Madrid que mi intención no es la de ser un Correspondiente estéril y que quiero justificar, en lo que depende de mí, el insigne honor que me ha hecho».

La serie de libros de Resúmenes de Actas de la RAC elaborados por Mariano Lorente desde 1848 da cumplida cuenta, con un cuidado y minucia de detalles exquisitos, de la cantidad de memorias, trabajos y objetos recibidos en la Academia en esos años. Son listados que llegan a ocupar hasta cuatro o cinco páginas y en ellas se describe quien lo envía y el título de cada publicación recibida. Resulta sencillo comprobar cómo un alto porcentaje de las publicaciones recibidas lo son por iniciativa de una gran parte de los primeros Correspondientes Extranjeros y de sus instituciones.

Por ejemplo, en Lorente (1850), tras la relación de revistas y documentos recibidos durante el curso 1849/1850 escribe:

«Pruebas son éstas que la Academia sabrá apreciar en su justo valor, y aceptará sin duda con la gratitud y benevolencia que merecen, procurando corresponder a ellas, si no con producciones académicas que no la es dado poseer todavía por hallarse en la infancia de su vida científica, con otros medios capaces de acreditar su buen deseo, y de patentizar la estimación con que abraza la amistad que la ofrecen unas corporaciones hermanas suyas en propósito, en utilidad y filantropía».

Es fácil imaginar la gran importancia que tenían aquellas donaciones ante una situación económica tan adversa. Muchas de las «joyas» que posee la biblioteca de la RAC provinieron de esas actitudes generosas.

Sería muy interesante analizar con detalle las posibles nuevas relaciones científicas que se pudieron entablar, a título individual, cómo consecuencia del nombramiento de los primeros Correspondientes Extranjeros, pero esa meta cae fuera del alcance del presente trabajo.

3.5. Un posible criterio de partida para la elección: carta de Jomard. Segunda petición de sugerencias: respuesta de Flourens.

Entre las cartas halladas aquel 29 de julio había una que me llamó enseguida la atención pues en su reverso contenía un cuadro en el que se podían leer numerosos nombres de distinguidos científicos, ordenados en filas por países y a su vez en tres columnas encabezadas por diferentes ciencias que se asemejaban a las de las tres secciones de la Academia. Estaba fechada el 19 de enero de 1848 y provenía de París. En ella se podía encontrar una clave importante para respon-

der a lo que me intrigaba sobre el origen de la selección tan acertada de los primeros Correspondientes Extranjeros.

Con un poco de esfuerzo pude entender su contenido. Su transcripción podría ser más o menos como sigue:

Paris 15, Juillet 1888

J'ai l'honneur de vous adresser, Monsieur, une liste de 22 noms qui représentent en Europe (indépendamment de la France) 1.° la physique et la chimie, 2.° l'astronomie, les mathématiques et la mécanique, 3.° l'histoire naturelle. Les noms distingués par le couleur font les plus éminents, toujours sans y comprendre la France. Celle-ci compte seize noms marqués, entre plusieurs autres, tous placés à la tête de ces sciences. Les à qui leur âge a permis de rendre des plus longs et de plus grands services, sont ~~les~~ les premiers.

J'ai craint d'étendre cette liste au delà de 38 noms et j'ai mis l'adresse sans retard pour répondre celui que j'ai mis involontairement à répondre à votre demande verbale.

En vous rappelant que M. le C. Verde ne pouvait rien faire de mieux pour étudier à fond la chimie, que de suivre le cours public de M. Pelouze dans son laboratoire particulier, comme expérimental et complet, j'ai vous prie, Monsieur, d'offrir à ce titre, la confiance et l'estime de votre dévoué

M. C. Verde par le professeur de chimie
à M. Pelouze qui a eu le plaisir de vous adresser.

M. J. Jomard

FIGURA 52. Carta proveniente de París, hallada el 29 de julio de 2009.

«Tengo el honor de dirigirle, Señor, una lista de 22 nombres que representan en Europa (independientemente de Francia) 1.º, a la física y la química, 2.º, a la astronomía, las matemáticas y la mecánica, 3.º, a la historia natural. Los nombres distinguidos en color⁹² son los más distinguidos, de nuevo sin afectar a los de Francia. Eso incluye dieciséis nombres marcados, entre varios autores, todos colocados a la cabeza de estas ciencias.

Aquellos a los que su edad ha permitido rendir más largos y mayores servicios, son los primeros. Temo extender esta lista más allá de 38 nombres

⁹² El color es el rojo.

y se la dirijo sin retardo para reparar el que he cometido involuntariamente al responder a su petición verbal.

Os recuerdo que el Señor Verdú no podría hacer nada que me gustase más para estudiar a fondo la química, que seguir el curso práctico del Sr. Pelouze en su laboratorio particular, curso experimental y completo, os presento, Señor, la confirmación de mi consideración distinguida»

La carta acaba con una rúbrica a la que haré referencia a continuación y con una *posdata* en la que dice:

«El Sr. Verdú puede presentarse de mi parte al Sr. Pelouze que tiene aún alguna plaza disponible».

La carta encontrada apareció separada de su sobre con lo que no quedaba constancia del destinatario pero, dado que se menciona una consulta verbal, se refería a alguien que había visitado París en fecha reciente. La rúbrica final es algo confusa y al principio supuse que podría ser alguien denominado Tomarel o algo así.

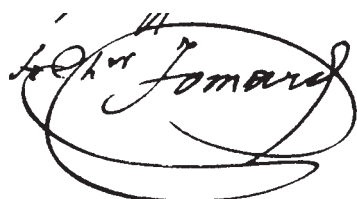


FIGURA 53. Rúbrica de la carta.

Las insistentes búsquedas en Google y otras fuentes fueron absolutamente inútiles hasta que se me ocurrió buscar en la página web de la *Académie des Sciences* de París, que a su vez me llevó a la del *Institut de France*⁹³, y pude ver que el Presidente de ese Instituto durante el año 1848 fue Edme François Jomard (1777-1862)⁹⁴, lo que encajaba a la perfección con la rúbrica de la carta.



FIGURA 54. Edme François Jomard (1777-1862).

⁹³ <http://www.institut-de-france.fr>. El *Institut de France* fue creado el 25 de octubre de 1795. Acoge en su seno a todas las Academias históricas francesas y su presidencia se renueva, de año en año, en estricto turno rotatorio entre ellas.

⁹⁴ Distinguido ingeniero, geógrafo y arqueólogo. Fue miembro de la expedición francesa a Egipto de 1798, país al que consagró una gran parte de su vida y de sus trabajos. Diversos autores comparan la trascendencia de sus viajes a los de Humboldt. Fue elegido miembro de la *Académie des inscriptions et belles-lettres* en 1818. También fue Presidente del *Institut de France* durante el segundo trimestre de 1841. Envío 4 volúmenes, como donación, a la RAC, en el curso 1848/1849. No fue miembro de la *Académie des Sciences*.

Detengámonos en analizar con un poco de detalle su listado.

	<i>Phylog. a. chinii</i>	<i>mathem. naturas, as. bononi. micropys.</i>	<i>Historia naturalis</i>
<i>Prusia</i>	<i>B. W. Humboldt</i> " <i>Struven</i>	<i>Jacobini & Kuhn</i> <i>Sorka</i> <i>idem</i>	<i>J. G. Buch</i> <i>idem</i> <i>Struvenberg</i> <i>idem</i>
<i>Inglaterra</i>	<i>Brewster</i>	<i>Faraday</i> <i>Walter</i> <i>Herschell</i> <i>Croft</i> <i>Munell</i> <i>idem</i>	<i>Rob. Brown</i> <i>idem</i> <i>Kempher</i> <i>idem</i> <i>Bruckland</i> <i>idem</i>
<i>Alemania</i>	<i>Liebig</i> <i>id. Gießen</i>	<i>Gauß</i> <i>id. Göttingen</i>	
<i>Suecia</i>	<i>Bergström</i> <i>id. Stockholm</i>		
<i>Dinamarca</i>	<i>Oersted</i> <i>id. Copenhagen</i>	<i>Schumacher</i> <i>id. Altona</i>	
<i>Italia</i>			<i>Martini</i> <i>id. Munich</i>
<i>Prusia</i>		<i>Struve</i> <i>id. Altona</i>	
<i>Italia</i>	<i>Melloni</i> <i>id. Naples</i>	<i>Plana</i> <i>id. Turin</i>	
<i>Francia</i>	<i>Gay-Lussac</i> <i>Thiébaut</i> <i>Berquand</i> <i>Regnaud</i> <i>Bourgeois</i> <i>Chavand</i>	<i>Arago</i> <i>Biot</i> <i>Cauchy</i> <i>Poisson</i>	<i>Cuvier</i> <i>Hübel</i> <i>Blainvilliers</i> <i>Dominici</i> <i>Flourens</i> <i>Tarbois</i>
<i>Suecia</i>	<i>Agathis</i> <i>id. Stockholm</i>

FIGURA 55. Cuadro de sugerencias, por países y secciones.

En primer lugar, señalemos los nombres indicados en él que fueron efectivamente elegidos como Correspondientes Extranjeros en la votación del 28 de junio de 1848. Respetando el orden sugerido en ese cuadro, fueron los siguientes:

	<i>Físico-químicas</i>	<i>Exactas</i>	<i>Naturales</i>
<i>Prusia</i>	von Humboldt (Berlín)	Jacobi (Berlín) Enke (Berlín)	von Buch (Berlín)
<i>Inglaterra</i>		Faraday (Londres)	Brown (Londres)
<i>Alemania</i>	Liebig (Munich)	Gauss (Gotinga)	
<i>Suecia</i>	Berzelius (Estocolmo)		
<i>Dinamarca</i>	Oersted (Copenhague)		
<i>Baviera</i>			
<i>Rusia</i>		Struve (Poulkowa)	
<i>Italia</i>	Melloni (Nápoles)	Plana (Turín)	
<i>Francia</i>		Arago (París)	Flourens (Paris)
<i>Suiza</i>			Agassiz (Neuchâtel)

Sólo nos falta por analizar los que fueron sugeridos por Jomard pero no fueron tenidos en consideración en aquella sesión de 28 de junio de 1848. Fueron los siguientes

	<i>Físico-químicas</i>	<i>Exactas</i>	<i>Naturales</i>
<i>Prusia</i>			Ehrenberg (Berlin)
<i>Inglaterra</i>		Herschel (Londres) Brunel (Londres)	Murchison (Londres) Buckland (Londres)
<i>Dinamarca</i>		Schumacher	
<i>Baviera</i>			Martius (Munich)
<i>Francia</i>	Gay-Lussac Thenard Becquerel Regnault Dumas Chevreul	Biot Cauchy Poncelet	Cordier Mirbel Duméril Élie de Beaumont Savigny

Llama la atención la larga lista de nombres franceses que no fueron tenidos en consideración. Como veremos más adelante, el caso de Cauchy fue especial. Sin embargo, algunos de aquellos nombres fueron elegidos como Correspondientes Extranjeros algunos años después: Herschel y Regnault lo fueron al año siguiente, en 1849, y Dumas lo fue en 1850. Merece la pena detenernos un momento en la calidad de la propuesta que transmitía el Presidente Jomard. Una breve descripción, ordenada por las Secciones para las que fueron propuestos esos nombres no seleccionados en 1848, es la siguiente:

Sección de Ciencias Físico-Químicas

- Gay-Lussac, Louis Joseph (1778-1850). Francés. Elegido miembro de la 1ª clase del *Institut national des sciences et des arts* en 1806 (Sección de Física General). Presidente de la *Académie des Sciences* en 1822 y 1834. Miembro de la *Académie nationale de médecine*.

- Thenard⁹⁵, Louis (1777-1857): Francés. Elegido miembro de la 1.^a clase del *Institut national des sciences et des arts* en 1810 (Sección de Química). Presidente de la *Académie des Sciences* en 1823. Miembro de la *Académie nationale de médecine*.
- Becquerel, Antoine César (1788-1878). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Física) en 1829. Presidente de la *Académie des Sciences* en 1838.
- Chevreul, Michel Eugène (1786-1889). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* en 1826 (Sección de Química). Presidente de la *Académie des Sciences* en 1839. Miembro de la *Académie nationale de médecine*.

Sección de Exactas

- Brunel, Marc Isambard (1769-1849). Nacido en Francia y nacionalizado inglés posteriormente. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Mecánica) en 1826.
- Schumacher, Christian Heinrich (1780-1850). Danés. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (Sección de Astronomía) en 1831.
- Biot, Jean-Baptiste (1774-1862): Francés. Elegido miembro de la 1.^a clase del *Institut national des sciences et des arts* en 1800 (Sección de Matemáticas), Vice-Presidente de la *Académie des Sciences* en 1835 renunciando ese mismo año. Elegido miembro de la *Académie française* en 1856, miembro de la *Académie des inscriptions et belles lettres* en 1841.
- Cauchy, Augustin Louis (1789-1857). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Mecánica) en 1816.
- Poncelet, Jean Victor (1788 -1867). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Mecánica) en 1834. Presidente de la *Académie des Sciences* en 1840 y en 1842.

Sección de Ciencias Naturales

- Ehrenberg, Christian Gottfried (1795-1876). Prusia. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Anatomía y Zoología) en 1831.
- Murchison, Roderick Impey, (1792-1871). Inglés. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1844.
- Buckland, William (1784-1856). Inglés. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1839.
- von Martius, Carl Friedrich Philipp (1794-1868). Alemán. Elegido Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Botánica) en 1826.

⁹⁵ Profesor del Académico Fundador Jerónimo del Campo y Roselló, alrededor de 1827, y maestro de numerosos científicos españoles de la época: la lista de alumnos que consta de uno de sus cursos hace mención a 15 alumnos españoles (García Belmar y Bertomeu Sánchez [2001]).

- Cordier, Pierre Louis Antoine (1777-1861). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1822.
- De Mirbel, Charles-François Brisseau (1776-1854). Francés. Elegido miembro de la 1ª clase del *Institut national des sciences et des arts* en 1807 (Sección Botánica). Vice-Presidente y Presidente de la *Académie des Sciences* en 1828 y 1829, respectivamente.
- Duméril, Auguste Henri André (1812-1870). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1869.
- Élie de Beaumont, Jean Baptiste Louis Armand Léonce (1798-1874). Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* en 1835. Presidente de la *Académie des Sciences* en 1845.
- De Savigny, Marie, Jules, César Lelorgne (1777-1851) Francés. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* en 1821 (Sección de Anatomía y Zoología).

Los restantes Correspondientes Extranjeros elegidos el 28 de junio de 1848, que no aparecen en la carta de Jomard fueron: Constantin von Ettingshausen (Viena), Arthur Morin (París), Richard Owen (Londres), Augusto Breithaupt (Sajonia), José Joaquim da Costa de Macedo⁹⁶ (Lisboa), Paul Heinrich Fuss⁹⁷ (San Petersburgo, Rusia), Mateo José B. Orfila⁹⁸ (París), Gerard Dufour (Aix, Francia).

Que incluso estas opciones encerraban una adecuada selección da buena prueba que varios de ellos fueran elegidos también como miembros de la *Académie des Sciences*: Morin (1843, Sección de Mecánica), Owen (1839, Anatomía y Zoología), Orfila (1815, Sección de Medicina y Cirugía) y Dufour (1830, Anatomía y Zoología).

En la búsqueda realizada el 29 de julio apareció asimismo una relación de nombres, sin fecha, que, según se indica en ella, habían sido sugeridos desde la Academia de Ciencias de Viena.

De todos los nombres propuestos sólo uno, el botánico y paleontólogo austriaco Constantin von Ettingshausen (1826-1897), fue elegido Correspondiente Extranjero de la RAC en 1848.

⁹⁶ José Joaquim da Costa de Macedo (1777-1867) ya fue Correspondiente Extranjero de la extinguida RACNM y fue Secretario Perpetuo de la Academia Real de Ciencias de Portugal. Su obra está esencialmente orientada hacia la geografía y la navegación. En 1844 publicó una memoria probando que los árabes no pudieron conocer Canarias antes que los portugueses.

⁹⁷ Su padre, el matemático Nicolaus Fuss (1755-1826) nacido en Suiza, se trasladó a San Petersburgo como asistente de Euler durante su estancia en aquella ciudad, tras la operación de Euler de 1772 que le dejó casi ciego. Nicolaus Fuss se casó con una nieta de Euler. Custodió la obra de Euler y ocupó el cargo de Secretario Perpetuo de la Academia de Ciencias de San Petersburgo. En 1843 apareció publicado el libro, en dos volúmenes, titulado: *Correspondance mathématique et physique de quelques célèbres géometres du XVIIIème siècle*, en el que aparecen como autores Paul Heinrich Fuss y Nicolaus Fuss: en este orden. En Lorente (1848) y (1849) los listados de los primeros Correspondientes Extranjeros aparecieron sólo con el apellido y tan sólo en Lorente (1850) comienza a aparecer el listado con los nombres de pila, castellanizados. Estó originó numerosas confusiones. Por ejemplo, en el listado acumulativo Real Academia

⁹⁸ Mateo José B. Orfila (1787-1853), médico y profesor de química, nacido en Mahón (Menorca) y fallecido en París, al que me referiré más tarde.

Colonia de los miembros de la Academia de Ciencias de Viena de quien hacen particular mención el Sr. Flourens
 El Sr. Davon Hammer... *Académico de la Academia de Ciencias de Viena... Profesor de Astronomía y Matemáticas*
 El Sr. Labull... *Académico de la Academia de Ciencias de Viena... Profesor de Física y Matemáticas*
 El Sr. Ettinghausen... *Académico de la Academia de Ciencias de Viena... Profesor de Física de la Universidad de Viena*
 El Sr. Brecht... *Director del Instituto Politécnico de Viena, creado el 1827... Profesor de Física y Matemáticas de varias otras facultades*
 El Sr. Byker... *Académico de la Academia de Ciencias de Viena... Profesor de Física y Matemáticas*
 Sr. Bony's ditto... *El Sr. Bony's es un miembro de las familias electoras de Italia*
 Sr. Carlini... *Matemático de 1ª Orden*
 Sr. Dalbi... *Geógrafo célebre*
 Sr. Labus... *Gran Geógrafo*
 El Sr. Nibel... *Académico de la Academia de Ciencias de Viena... Profesor de Física y Matemáticas*

FIGURA 56. Propuesta proveniente de la Academia de Ciencias de Viena.

Otra carta hallada el 29 de julio de 2009, relativa a propuestas de Correspondientes Extranjeros, fue la que nació por iniciativa de Zarco de Valle. Entre los documentos hallados aquel día consta una nota caligráfica de Zarco, de 3 de diciembre de 1856, en la que se puede leer lo siguiente:

Academia
 Con el fin de poder por
 poner correspondientes de
 otros países a Mr. Flourens,
 Sr. de la Acad. de Ciencias
 de Francia, una lista de
 los sabios más eminentes de
 los diversos países y sus
 méritos se adjunta.
 Escríbeme con este nombre a
 Mr. Flourens de Viena.
 1.º Quien para hacer la pro-
 puesta de un correspondiente
 extranjero presentará un
 informe sobre sus méritos
 por sí los académicos la co-
 nocen

El Sr. Flourens ya bastante
 correspondiente francés de
 varios países de otros países
 y por lo mismo necesitaba
 más noticias sobre sus
 méritos de otros países
 Madrid 3 de Dic 56
 Zarco

FIGURAS 57 y 58. Nota de Zarco de 1856 remitiendo la lista de Flourens.

«Con el fin de poder proponer Correspondientes extranjeros pedí a M. Flourens⁹⁹ Secretario de la Academia de Ciencias de Francia, una nota de los sabios más eminentes de los distintos países, me remitió la adjunta.

Escribí con este motivo a Alvaro Reinoso diciéndole:

1.º Que para hacer la propuesta de un Correspondiente extranjero se necesita presentar sus obras, o al menos saber cuales eran por si los Académicos las conocían.

2.º Que teniendo ya bastantes Corresponsales franceses deseábamos tenerlos de otros países y por lo mismo necesitaba más prolijos acerca de estos últimos.

La lista facilitada por Flourens volvía a proponer nombres que sin duda desconocía que ya habían sido nombrados Correspondientes Extranjeros en 1848, como Struwe, otros que ya fueron propuestos por Jomard en 1848, pero que no habían sido tenidos en consideración, como Cauchy y Élie de Beaumont, y añadía nuevos nombres. Para indicar su relevancia haré constar a continuación su relación con la *Académie des sciences*¹⁰⁰:



FIGURA 59. Pierre Flourens (1794-1867).

- Chasles, Michel (1793–1880). Elegido miembro de la *Académie des sciences* en 1851 (sección de Geometría), Vicepresidente en 1859, Presidente 1860.
- Liouville, Joseph (1809–1882). Elegido miembro de la *Académie des sciences* en 1839 (sección de Astronomía). Presidente en 1870.
- Pouillet, Claude Servais Mathias Marie Roland (1790–1868) Elegido miembro de la *Académie des sciences* en 1837 (sección de Física General). Presidente en 1848.
- Pelouze, Théophile Jules (1807-1867). Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Química) en 1837.
- de Senarmont, Henri Hureau (1808-1862). Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1852. Vice-Presidente y Presidente en 1858 y 1859, respectivamente.

⁹⁹ La lectura del nombre no fue sencilla pero lo localicé tras contrastarlo con la lista de los Secretarios de la *Académie des Sciences* (en aquél tiempo diferenciados en dos grupos de Secciones): Pierre Flourens (1794-1867) lo fue de las Secciones de Física, Química y Naturales de 1833 a 1866. Fue elegido Académico Correspondiente Extranjero de la RAC en 1848 (figuraba en la lista propuesta por Jomard de ese año).

¹⁰⁰ Una vez más, descifrar correctamente esos nombres no fue tarea sencilla: yo he conseguido descifrar algunos de ellos siguiendo el criterio de contrastar las posibilidades con las ofrecidas en la relación histórica de académicos franceses, pero no se puede excluir algún posible error de transcripción. No he podido identificar la persona a quien parece nombrar por Völher (Göttingen).

- Boussingault, Jean Baptiste Joseph Dieudonné (1802-1887). Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (sección de Economía rural) en 1839. Presidente en 1849.
- von Haidinger, Wilhelm Ritter (1795-1871). Austriaco. Elegido miembro Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Minerología) en 1855.
- Airy, Georges Biddel (1801- 1892). Inglés. Elegido miembro Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Astronomía) en 1835.
- Purkyně, Jan Evangelista (1787-1869) nacido en Praga. Elegido miembro Correspondiente de la *Académie des Sciences* (sección de Anatomía y Zoología) en 1861.

En la lista también figuraba, pero no fue miembro de la *Académie des Sciences* el experto sueco en anatomía y antropología Adolf Retzius Anders (1796-1860).

De la propuesta de Flourens, tan sólo Airy sería elegido, más tarde, en 1861, Correspondiente Extranjero de la RAC.

A mi juicio, aunque no cabe duda que las dos consultas a París tuvieron un papel muy importante a la hora de diseñar la propuesta de Correspondientes

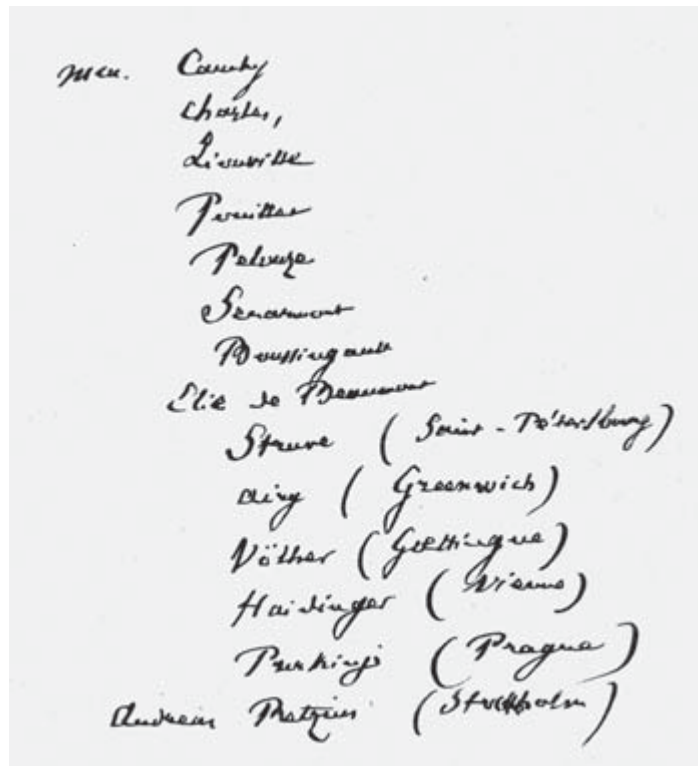


FIGURA 60. Propuesta de Flourens de 1856 a petición de Zarco

Extranjeros que fue sometida a votación en la sesión de 28 de junio de 1848, es necesario dar un valor relativo a su influencia. Primero porque no todos los sugeridos fueron aprobados si no que se incorporaron nuevos nombres que evidenciaban criterios propios que reproducían las peculiaridades de la primera composición de la RAC. El gran peso de las ciencias naturales era más que evidente, entre otras razones porque la RAC provenía, de alguna manera, de su predecesora, la RACNM, que ya hacía un especial énfasis en esas ciencias.

Pero además, entre los documentos hallados, esta vez el 30 de julio de 2009, figuraba una larga relación de nombres que con toda seguridad pudieron barajarse previamente a la elección del 28 de junio de 1848. Todo parece indicar que es un documento de trabajo de la Comisión de Académicos Correspondientes Extranjeros de la RAC que mencioné anteriormente. En esa relación podemos encontrar varios nombres que ni venían sugeridos en la carta de Jomard, ni fueron incluidos en la propuesta final que se sometió a votación el 28 de junio de 1848. Podemos ver allí los nombres de Duhamel¹⁰¹ y el de Sturm¹⁰², entre otros muchos.

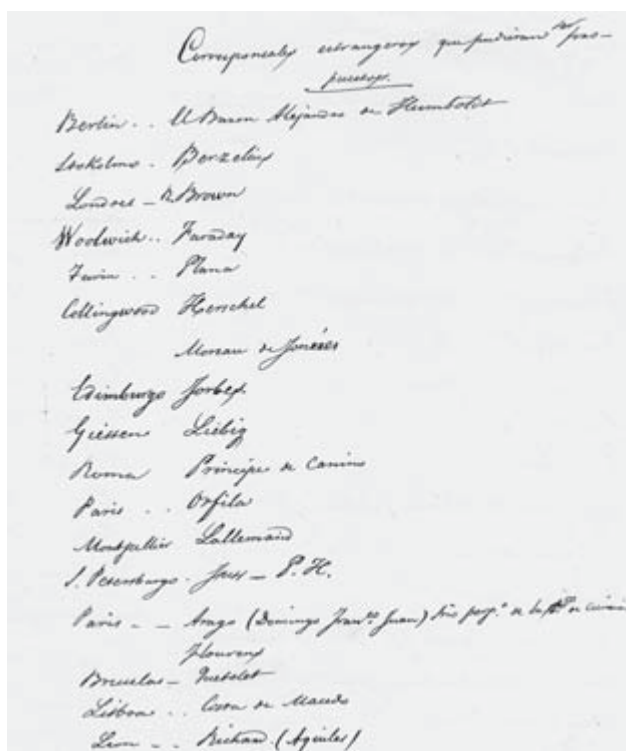


FIGURA 61. Posible Documento de trabajo de la Comisión de Correspondientes Extranjeros de 1848.

¹⁰¹ Por el matemático francés Jean-Marie Constant Duhamel (1797-1872).

¹⁰² Apellido que podría corresponder o bien al matemático suizo afincado en París Jacques Charles François Sturm (1803-1855), o al botánico alemán Johann Wilhelm Sturm (1808-1865).

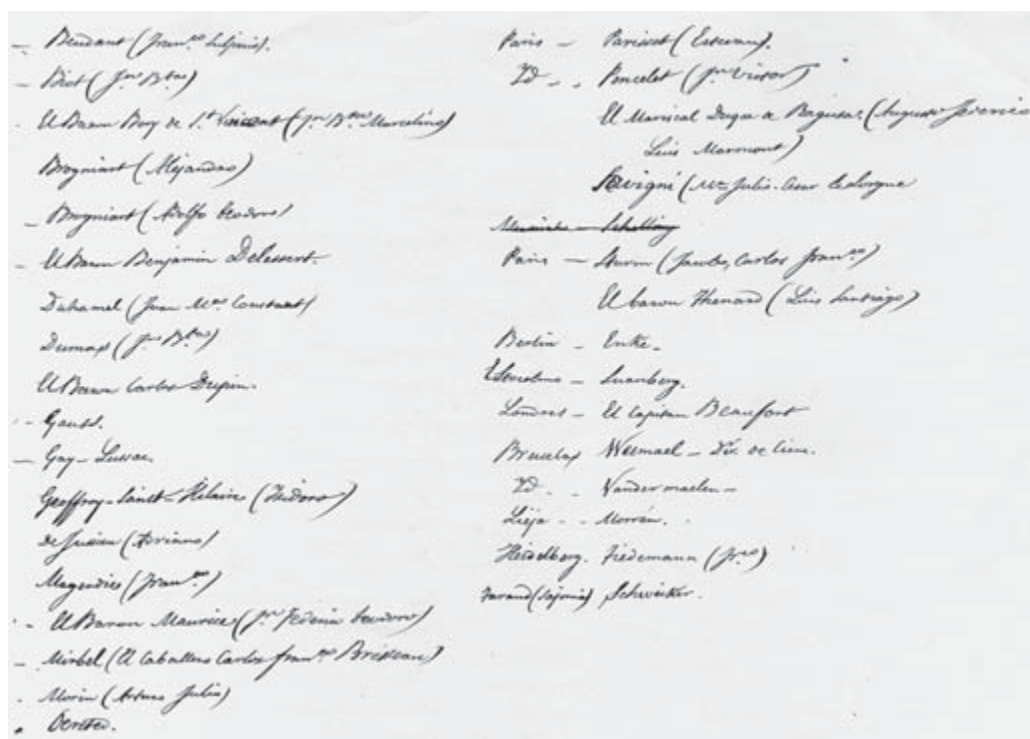


FIGURA 62. Reverso del documento anterior.

3.6. Tres españoles en París y los primeros Correspondientes Extranjeros

En la carta de Jomard de 1848 se menciona el nombre de un Sr. Verdú, acerca del que sugiere que siga el curso de química del Sr. Pelouze. Como acabamos de mencionar Théophile Jules Pelouze (1807-1867), miembro de la *Académie des Sciences* desde 1837, sería sugerido ocho años más tarde, como Correspondiente Extranjero de la RAC en la carta de Flourens aunque nunca fue elegido como tal por la RAC. Trabajó con Gay-Lussac, hasta 1830, destacando en química experimental. Pero tras los hallazgos del 29 de julio me preguntaba: ¿quién sería ese Sr. Verdú de la carta de Jomard?

Pronto hallé la respuesta pues pude encontrar un Verdú que muy bien podría referirse a él en la relación de Académicos Correspondientes Nacionales de la RAC (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2003]). Allí aparece que Gregorio Verdú fue elegido como Correspondiente Nacional en 1850 pero, curiosamente, asociado a la ciudad de París: encajaba a la perfección, debía ser el de la carta de Jomard. Busqué en *Google* y no me costó trabajo conocer que había traducido al castellano los tres volúmenes del curso de química de V. Reg-

nault¹⁰³, quien fue nombrado Correspondiente Extranjero de la RAC en 1849. También encontré en *Google* que Gregorio Verdú había sido comisionado para visitar la Exposición Internacional de Londres de 1851, que había remitido diversos informes al *Memorial de Ingenieros*, uno con noticias muy extensas sobre ladrillos huecos, manifestando su uso, construcción, etc., y otro sobre nuevas minas de guerra. Encontré varias menciones a su libro, Verdú (1846), sobre como emplear la electricidad en la inflamación de los hornillos de mina. Se trataba de una información muy incompleta que no me dejaba nada satisfecho por lo que afiné en sucesivas búsquedas. Logré encontrar una monografía sobre alicantinos ilustres de Molla e Inglada, de 1889 (Molla e Inglada [1889]) cuya versión digitalizada estaba ofrecida al acceso público gracias a la Universidad de Michigan. Luego más tarde, supe que una larga nota biográfica suya se puede encontrar en la enciclopedia Espasa: *¡no todo está en Internet!*

En esa monografía le dedican un capítulo a Gregorio Verdú y Verdú (1818-1876), alicantino singular, oriundo de Monovar (Alicante) y justifican elegir su persona con esta frase:

«nada hay que moralice y dignifique tanto, como el buen ejemplo y la noble ambición de imitar á quienes la fama póstuma colmó de laureles».

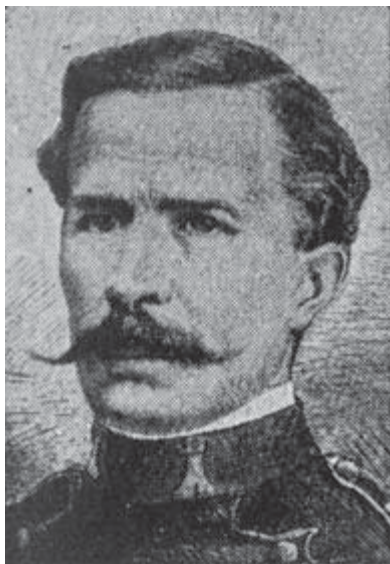


FIGURA 63. *Gregorio Verdú y Verdú (1818-1876).*

Desde otra óptica, a mi juicio, se trata de un ejemplo muy ilustrativo de cómo las circunstancias históricas y políticas impidieron que la carrera científica de una persona, con una brillante hoja de estudios, cuyo afán de progreso le movió a París y a otros centros extranjeros en los que supo obtener frutos materiales de lo que allí encontraba de original, se tradujese en la consolidación de un avance colectivo para la sociedad científica española.

Descendamos a algún detalle más. Tras pasar su infancia en aquel pueblo, su padre, de profesión abogado, le facilitó lo que parecía su vocación desde la infancia y tras un brillante examen ingresó en la Academia de Ingenieros, el 1 de Septiembre de 1836, siendo promovido a Subteniente alumno, el 7 de Agosto de 1839. En sus estudios obtuvo siempre las primeras calificaciones y así, el 26 de Diciembre de 1839, ascendió a Teniente de la escala general del Cuerpo.

El país se encontraba en una guerra civil originada por cuestiones dinásticas tras la muerte de Fernando VII. Se simultanearon numerosos frentes, entre ellos,

¹⁰³ *Curso elemental de química: para el uso de universidades, colegios y escuelas especiales.* París. Imprenta de Crapelet, 1850-1853.

a finales de 1839, en torno a Aragón y Cataluña, siendo el Maestrazgo uno de los focos de enfrentamiento entre carlistas y liberales. Al salir de la Academia de Ingenieros, Verdú fue destinado al Ejército de O'Donnell¹⁰⁴, que tenía su cuartel general en Teruel. En abril de 1840 Verdú se distinguió por su fundamental apoyo como zapador en la preparación de la toma del castillo de Aliaga, en poder de los carlistas. Su actitud en esa y otras misiones le valieron el ascenso a Capitán de Infantería, por méritos de guerra, en 1840, siendo destinado a Madrid, tras una breve estancia en Mallorca y Barcelona.

Le fueron encomendadas labores de enseñanza de Ciencias y obtuvo una Cátedra en la Escuela de Ingenieros en 1843. En septiembre de ese año fue comisionado por el Gobierno para familiarizarse con los últimos avances de las Ciencias en París. Desde allí mandó numerosos informes, escribió su libro sobre aplicación de la electricidad a las minas y tradujo el libro de Química de Regnault, pero sus intereses eran muy diversos. Compaginaba su curiosidad científica con su afición por la escritura. El 18 de julio de 1849 fue nombrado miembro de la Sociedad Geológica de Francia. Le ascendieron a Teniente Coronel y fue enviado a visitar e inspeccionar diversos establecimientos de ingeniería militar del norte de Francia y, más tarde, a Londres donde se producía la primera Exposición Universal, en 1851.

Regresó a París, tiempo en el que fue elegido como Académico Correspondiente de la RAC, pero de nuevo, en 1852, se le pidió visitar Inglaterra. La brillantez de sus informes le valió el ascenso primero a Comandante del Ejército y más tarde, en abril de 1853, a Coronel (esta vez de Infantería). Regresó unos meses a España, realizando experimentos sobre electricidad. La traducción del libro de Regnault, que publicó con sus propios fondos económicos, fue declarada libro de texto para las universidades y escuelas del Reino. Publicó en las *Comptes Rendus* de la *Académie des Sciences* de París, y en la revista *Progresos de las Ciencias* de la RAC. Volvió a París en septiembre de 1854, pero a finales de diciembre fueron suprimidas todas las comisiones en el extranjero por lo que regresó a Madrid no volviendo nunca más a París. No obstante, en 1855, recibió la Cruz de la Legión de Honor, concedida por Napoleón III.

Nada más regresar, el 15 de Enero de 1855, solicitó pasar al Ejército de Filipinas, lo que tras obtenerlo le valió el ascenso a Teniente Coronel. Le encomendaron numerosas comisiones científicas e intervino en la gestión de muchas construcciones civiles de aquellas provincias, como la del gran puente sobre el río Pasig. Elaboró valiosos informes y publicaciones (una de ellas, muy citada en la época, sobre la isla de Mindanao). Fue elegido individuo de número de la Real Sociedad Económica de Amigos de Filipinas en 1860. Regresó a la península en 1863 y fue enviado a reconocer el estado de las plazas militares de Cádiz, Ceuta y Cartagena.

¹⁰⁴ Recordemos que el militar y político Leopoldo O'Donnell y Jorrias (1809-1867) presidió el Consejo de Ministros en 1856, en 1858-1863, y en 1865-1866, durante el Reinado de Isabel II.

JESÚS ILDEFONSO DÍAZ DÍAZ

En marzo de 1873 ascendió á Brigadier Subinspector del Cuerpo, y al ingresar en la categoría de Oficial General entró también de lleno en la vida activa del ejercicio de las armas de un país políticamente inestable y en el que la guerra civil se volvía a instalar en el norte. En 1874 fue enviado al frente, en la división de vanguardia del ejército liberal, y fue herido en la batalla de Miranda de Ebro. Tras recuperarse en Madrid fue nombrado Comandante General de Ingenieros del Ejército, siendo destinado de nuevo al frente de la guerra carlista¹⁰⁵. El 30 de enero de 1876, en la batalla de Villaro¹⁰⁶, una bala segó su vida.

¿Qué hubiese ocurrido sin la componente militar de esta historia? ¿sin la guerra fratricida entre personas nacidas en la misma península? ¿se habría beneficiado la ciencia e ingeniería española de la experiencia aprendida en Francia por Gregorio Verdú? Pueden parecer preguntas tópicas pero cada vez estoy más convencido de que si hoy nuestro país ocupa, en media, el noveno lugar entre los países de mayor producción científica no es únicamente por los méritos de las generaciones que están en activo en estos momentos sino porque, desde la instauración de la democracia, muchos de los impedimentos extra-científicos, como los que acompañaron la vida de Gregorio Verdú, han ido desapareciendo poco a poco.

Otro nombre español, aparentemente anónimo, que ha sido mencionado al describir la segunda carta relacionada con las sugerencias provenientes de París de Correspondientes Extranjeros de la RAC es el del llamado Sr. Reinoso en el escrito de Zarco del Valle de 1856. La empresa de su identificación fue más penosa que en el caso de G. Verdú pues no aparece con este apellido ningún Correspondiente Nacional en la lista acumulativa de la RAC (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2003], ni, por supuesto, entre los Académicos numerarios. Cruzando la palabra Reinoso con muchas otras posibilidades, llegué a un gran número de respuestas, que tras descartar la mayoría de ellas me llevaron a su identificación. Se trataba de Álvaro Reynoso y Valdés (1829-1888) quien destacó por sus investigaciones y aportaciones en el campo de la medicina, la fisiología y la bioquímica. Pude comprobar que aparece como Correspondiente Nacional de la RAC, pero no como Reynoso sino bajo el primer apellido de Álvaro. Lo fue en 1866 y figuró como asociado a la ciudad de La Habana.

Álvaro Reynoso y Valdés nació en la entonces provincia española de La Habana¹⁰⁷ en 1829 y muy pronto destacó por sus capacidades naturales en el ámbito científico, traduciendo al castellano, el mismo año que acaba su bachillerato, un tratado de Física.

Al no existir enseñanzas especializadas de ciencias en la Universidad de la Habana, se matriculó en medicina y cirugía. Para continuar estudios superiores,

¹⁰⁵ Curiosamente, un Académico numerario, que tomó posesión en 1855, el astrónomo Antonio Aguilar y Vela (1820-1882), era muy cercano a las ideas carlistas. A los 19 años tuvo que emigrar a Francia por sus ideas políticas, regresando en 1845.

¹⁰⁶ En la denominada, en ese momento, provincia de Vizcaya.

¹⁰⁷ También era oriundo de allí Zarco del Valle.

viajó a París en 1847, matriculándose al año siguiente en la Facultad de Ciencias de la Sorbona y poco después en la escuela de Medicina, simultaneando ambas carreras de las que se graduó en 1856. También trabajó, como Verdú, en el laboratorio de Pelouze, obteniendo el grado de Doctor en Ciencias Químicas y Físicas y dando lugar a una serie de investigaciones químicas y bioquímicas que le dieron amplio renombre.

En 1857 fue nombrado Catedrático de Química Orgánica de la Universidad de Madrid, pero un año más tarde se trasladó definitivamente a La Habana donde ejerció como Catedrático de Química Aplicada a la Agricultura y a la Botánica, de la Escuela General Preparatoria de La Habana.

Publicó numerosos trabajos en Francia, como por ejemplo en las *Comptes Rendus de la Académie des Sciences* y recibió numerosas distinciones: Correspondiente Nacional de la Real Academia de Ciencias de Madrid y también de la de la Historia, individuo de número de la Sociedad Económica de Amigos del País y del Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba y un premio de la *Académie des Sciences* (véase, Díaz Barreiro [1984]).

Un tercer español¹⁰⁸ destacado en este episodio de los primeros Correspondientes Extranjeros de la RAC, también vinculado a París, aunque en una época anterior a la de Verdú y Reynoso, fue Mateo José Bernabeu Orfila (1787-1853). Nacido en Mahón (Menorca) y fallecido en París, médico y profesor de Química, Orfila es considerado el padre de la Toxicología Científica.

Se dice de él que a los 13 años hablaba perfectamente el menorquín, castellano, latín, francés e inglés. Se trasladó a Valencia para estudiar Medicina, estableciendo contacto con Juan Sánchez Cisneros, militar que había estado en París, quien le introdujo en la lectura de los textos de Lavoisier, Berthollet y Fourcroy. Se trasladó a Barcelona donde recibió clases de Francesc Carbonell,

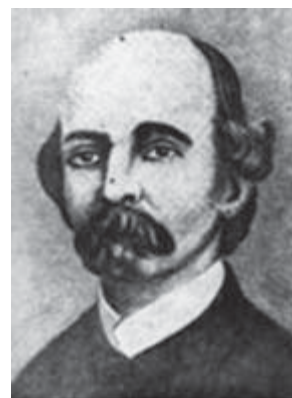


FIGURA 64. Álvaro Reinoso (1829-1888).



FIGURA 65. Mateo José B. Orfila (1787-1853)

¹⁰⁸ Aunque, como ya se ha comentado, podríamos elevar el número de la lista de españoles liberales en París a otros muchos científicos. Desgraciadamente, muchos de ellos dejaron sus investigaciones a su regreso a España, ante la falta de un marco científico que les acogiese, y se dedicaron a la enseñanza no universitaria.

farmacéutico, y químico por Montpellier, quien le introdujo en el estudio de las relaciones entre las sustancias químicas y las enfermedades, materia que no abandonaría hasta el final de sus días.

La Junta de Comercio de Barcelona le concedió una Beca para estudiar Química y Mineralogía en París, siguiendo las clases de Jacques Thenard, ya mencionado anteriormente a este respecto, y de otros. En 1807 se matriculó en la Facultad de Medicina entrando en contacto con muchos de sus profesores. Debido a la derrota de Napoleón en Bailén (1808), es encarcelado por ser español, siendo liberado por uno de sus profesores Nicolás Louis Vauquelin (1763-1829), vestido con el uniforme de miembro de la *Académie des Sciences*.

A causa de la guerra, le suspenden la beca, y se tiene que dedicar a dar clases particulares de Ciencias, lo que simultaneó con la elaboración de su tesis doctoral que concluye en 1811. Comenzó a impartir clases de Química Médica y se hizo asiduo a reuniones sociales con literatos y científicos como Berzélius, Lamark, Ampère, Daguerre, etc. Poco después le nombraron médico del rey Luis XVIII, miembro de la *Académie des Sciences* en 1815 y obtuvo la Cátedra de Química de la Facultad de Medicina, en sustitución de Vauquelin, en 1819, para lo cual se tuvo que nacionalizar francés. Más tarde obtendría la Cátedra de Medicina Legal de la Sorbona, que le era más cercana a sus intereses científicos.

Por mandato de Fernando VII le ofrecieron una cátedra de Química en Madrid, la que había desempeñado el francés Joseph Louis Proust¹⁰⁹ (1754-1826) y que jugó un gran papel en la formación de un buen número de químicos españoles. Para aceptarla, él puso como condición la aplicación de todo un plan, diseñado para diez años, para formar profesores de Química que fue rechazado. Así, permaneció en París, recibiendo numerosos nombramientos: Decano de la Facultad de Medicina de la Sorbona, en el periodo 1831-1848, Consejero Real de Instrucción Pública, en 1834, Presidente de la Academia de Medicina, en 1851, y muchas otras distinciones. Falleció en París en 1853.

Orfila visitó España repetidas veces¹¹⁰ pero ya más en calidad de distinguido especialista parisino que como oriundo del país. Fue nombrado Académico Correspondiente Extranjero de la RAC en la primera elección de 1848. Fue una «gloria» de España, país donde nació, y de Francia, donde desarrolló su fructífero trabajo (véase Lafuente Hernández [1987] y Huertas García-Alejo [1988]).

La evolución de las relaciones científicas entre España y Francia y la posible influencia de las relaciones político-militares entre los dos países es un tema apasionante pero que no abordaré aquí con la generalidad que se merece. Tan sólo quisiera comentar un hecho, que no he visto citado antes en la literatura sobre

¹⁰⁹ Antiguo ayudante de Gay-Lussac, con quien no puede contactar por regreso de este a Francia, donde sería elegido académico en 1809.

¹¹⁰ Hay constancia de sus viajes en 1816 y 1846, en donde recibió numerosos homenajes y distinciones. Existen calles que portan su nombre en Madrid, Barcelona, Sevilla y otros muchos lugares. En 1987 se celebró el bicentenario de su nacimiento, organizado por la Asociación Española de Toxicología y con el patrocinio del Consejo Insular de Menorca.

el tema y que me llamó poderosamente la atención cuando manejaba los bellos resúmenes de Lorente en la búsqueda de menciones sobre los Correspondientes extranjeros de la RAC. Relatando lo acontecido en la Academia durante el curso 1852/1853 Lorente escribe (Lorente [1854]), página 4):

«Las relaciones exteriores de la Academia son, Señores, de día en día más satisfactorias; su círculo se extiende cada vez más; sus buenos efectos están ya reconocidos por la experiencia. Las corporaciones extranjeras que desde un principio han mantenido con ella correspondencia continúan en este año dando muestras de la mayor benevolencia, habiendo merecido a algunas distinciones tan honrosas como las que pueden haber dispensado a las Sociedades más acreditadas del mundo; y durante el curso se ha aumentado el número de estas relaciones, ya bastante grande, con la de otras nuevas Academias: de modo que con dificultad se hallará uno de esos centros del saber, destinados a difundir las luces sobre la tierra, con el cual no se halle la nuestra en científica amistad.

Así es, que creciendo por este motivo las mutuas comunicaciones, y no permitiendo nuestra situación geográfica la fácil remisión de noticias, han crecido también el retraso y las dificultades de nuestras relaciones con las corporaciones y particulares extranjeros.

Para obviar este inconveniente, la Academia tiene ya organizado un establecimiento central de comunicaciones en París, en la librería del acreditado Sr. Franch, calle de Richelieu, n.º 69, a donde podrán dirigirse los cuerpos científicos de otros países con sus envíos y cartas, para ser inmediatamente remitidos a este; así como desde aquí se dirigirá al mismo punto la mayor parte de los que vayan encaminados al extranjero, para su pronta y fácil expedición».

3.7. Propuesta fallida de Cauchy en 1848

Un hecho que parece ignorado en la literatura sobre la ciencia española del siglo XIX¹¹¹ se refiere al hecho de que el célebre matemático francés, Agustín Louis Cauchy (1788-1867), fuera el único de los 25 candidatos propuestos para Correspondientes Extranjeros de la RAC que no fue elegido en la citada sesión de 28 de junio de 1848. Recordemos que en aquella sesión sólo podían elegir a 24 de ellos. Cauchy, que aparecía explícitamente sugerido en la carta de Jomard, tan sólo obtuvo 4 votos y quedó el último de los 25. El nombre de Cauchy volvería a aparecer en la lista de candidatos sugeridos por Flourens en 1856, pero según he comprobado en los libros de Actas, ni siquiera sería propuesto como candidato previo antes de ninguna otra votación.

¹¹¹ No he encontrado mención a esto en las referencias que he consultado entre las que han analizado la instalación del análisis riguroso en España cómo son, por ejemplo, Cuesta (1980), Suárez (2007) y Pacheco Castelao, Pérez-Fernández y Suárez, (2008), (2009). Tampoco se menciona nada de esto en los volúmenes Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1992) y (1994) (véase este último el texto de B. Rodríguez Salinas y L. de María sobre «Cauchy»), ni en Peralta [1999]), por citar tan sólo algunas otras citas consultadas.



FIGURA 66. *Agustin Louis Cauchy* (1788-1867).

Este hecho, que ya descubrí en octubre de 1999, merece la pena ser relatado con algún detalle adicional. La extensión que se dedica al asunto en el Acta de aquella sesión hace pensar que tal resolución fue tomada con gran delicadeza por los miembros de la Academia de aquellas fechas e igualmente señalado con detalle por el Secretario Mariano Lorente.

En el Acta se menciona que se había nombrado una Comisión especial encargada de dar su parecer sobre la propuesta¹¹², hecha el 22 de mayo de 1848 por cinco Académicos numerarios, de dos terceras partes de los 36 Correspondientes Extranjeros. El dictamen de esta Comisión, que aparece fechado el 26 de junio de 1848 y responsabilizado al Marqués del Socorro, Andrés Alcón, Rafael Amar y Mariano Lorente, comienza reconociendo que todos los propuestos «son sabios justamente acreditados en Europa». No obstante la Comisión cree oportuno hacer una matización dado que la lista de candidatos incluía ocho sa-

bios sobresalientes especialistas en Ciencias Exactas y que

«... no se puede dejar de estampar el nombre de Domingo Francisco Juan Arago, sin que por esto desmerezcan otros muchos dignos de figurar entre los nombres más eminentes por su saber en las ciencias: creyendo por lo mismo que, dejando intacta por lo demás la referida propuesta pudiera la Academia, por ahora, optar entre el Sr. Arago y el Sr. Cauchy para la única plaza en que este último viene propuesto: tanto más cuanto que quedando todavía cuatro plazas vacantes de corresponsales extranjeros en la sección de ciencias exactas pudiera más adelante tener cabida el citado Sr. Cauchy, cuya ilustración, asiduidad y trabajos publicados le hacen acreedor de ser inscrito en los catálogos de todas las sociedades sabias del mundo.

Para indicar esta variación a la Academia, se ha creído autorizada la Comisión por el espíritu y aún la letra del ya citado artículo 77. La propuesta hecha es de veinte y cuatro candidatos para veinte y cuatro plazas vacantes, o lo que es lo mismo, de un candidato para cada una de las vacantes. El final de aquel artículo dice que cuando fuese una sola persona propuesta para una vacante, la Comisión extenderá su dictamen del modo que le parezca más conveniente. Y en esta inteligencia, si bien deseando no extralimitarse de sus deberes la comisión propone: Que para la plaza en que se halla propuesto el Sr. Cauchy elija la Academia uno de entre éste y el Sr. Arago».

¹¹² A la que he hecho alusión anteriormente.

De manera que Arago, pese a no ir inicialmente en la propuesta elaborada por los cinco Académicos, fue elegido al obtener cinco votos frente a los cuatro de Cauchy.

¿Cuáles pudieron ser las motivaciones de este episodio que nos privó de contar con la inclusión de uno de los matemáticos más fecundos de la historia¹¹³ en tan distinguida lista?

Comencemos señalando que Cauchy tenía un carácter profundamente católico y monárquico que le había llevado a tomar posturas relativamente radicales para el ambiente científico francés de su tiempo. Las penurias profesionales sufridas por su padre con motivo de la Revolución de 1789 obligaron a su familia a dejar París por cinco años hasta la caída de Robespierre en 1794. Pese a su brillantez y prolífica producción científica, Cauchy no obtuvo ninguna de las plazas de miembro de la *Académie des Sciences* para la que fue propuesto en 1813 y 1814.

Su carácter antirrepublicano le cerraba las puertas hasta que llegó la restauración de la Monarquía. Tras la caída de Napoleón, Cauchy fue nombrado, no elegido, en 1816, para una de las vacantes originadas por la depuración de L. N. M. Carnot, G. Monge y otros, que eran fieles al Emperador. Su vida atravesó por un periodo apacible hasta que, en la Revolución de 1830, Carlos X de Borbón fue remplazado por Luis Felipe de Orleáns, a quien Cauchy rehusó fidelidad, perdiendo su cátedra en la Facultad de Ciencias de París.

Abandonó su familia y se instaló primero en Friburgo, donde vivió con los jesuitas, quienes le recomendaron al rey de Cerdeña y éste le concedió una cátedra en Turín. Pero en 1833 fue llamado a Praga, donde se había establecido Carlos X, como encargado de la educación del príncipe heredero.

Durante su instalación en Praga, donde se desplazaron su mujer y sus hijas, entre 1834 y 1838, su producción científica se resintió hasta que regresó a París y prosiguió una extraordinaria participación en la revista *Comptes Rendus* de la *Académie des Sciences* donde llegó a publicar un total de 589 notas en menos de veinte años.

Su cargo en la Academia no exigía el juramento de fidelidad pero su intransigencia le impidió poder tomar posesión de una Cátedra en el *Collège de France*. La obligatoriedad de tal juramento fue abolida con la revolución de 1848 que declaró la Segunda República en Francia, con lo que Cauchy regresó a su cátedra en la Sorbona. Napoleón III restauró el juramento, pero esta vez Cauchy fue eximido junto al republicano Arago.

Su peculiar personalidad fue descrita por numerosos autores, entre ellos Stendhal¹¹⁴, quien contó que tras la conferencia de un naturalista Cauchy se levantó y protestó por los aplausos que el público estaba otorgando al conferenciante diciendo:

¹¹³ Cauchy publicó siete libros y más de 800 trabajos científicos.

¹¹⁴ Seudónimo del escritor francés Henri Beyle (1773-1842).

«Aunque todo lo expuesto fuese tan cierto como erróneo pienso que no sería conveniente divulgarlo entre el público, esto no puede más que perjudicar nuestra religión».

Según Stendhal, esto produjo grandes carcajadas entre los presentes.

La obra y vida de Cauchy han sido extensamente estudiadas en la literatura (véase, por ejemplo, Valson [1868], Belhoste [1991] y sus bibliografías), pero no parecen constar referencias de contactos escritos de Cauchy con científicos españoles. Por el contrario, es conocido que Vallejo asistió a sus clases durante su exilio en París y que sus textos, especialmente su *Cours d'Analyse*, se propagaron rápidamente en la península¹¹⁵. El tema de la instalación del análisis riguroso en España ha sido considerado por diversos autores: Cuesta (1980), Suárez (2007) y Pacheco Castelao, Pérez-Fernández y Suárez, (2008), (2009).

En la tesis doctoral Suárez (2007) se analiza con detalle el caso de la asistencia de Vallejo a los cursos de Cauchy y se señala que esto ya fue indicado en la monografía Valson (1868) donde, en la página 66 del Tomo I se puede leer:

«Al lado de simples estudiantes, se veía a los hombres más ilustres de las ciencias matemáticas, tales como Ampère, Sturm, Coriolis, Lamé y la mayor parte de los geómetras de su tiempo. Le venían incluso autores del extranjero, y esto debía ser, para el profesor, un sentimiento de orgullo bien legítimo de tener la posibilidad de hablar ante hombres tales como Lejeune-Dirichlet, de Berlín, Vallejo, de Madrid, Ostrogradsky y Bouniakousky, de la Academia de San Petersburgo, ante eruditos que se habían hecho ilustres con trabajos personales de primer orden y que la reputación de Cauchy les había atraído de tan lejos hacia su cátedra».

Se podría profundizar más en esta dirección¹¹⁶ pero de nuevo sería una tarea que sobrepasaría los objetivos de este discurso. Por el contrario, quizás sea más oportuno descender aquí a algún detalle sobre la relación de Arago con España y las posibles causas que pudieron influir en los Académicos de la RAC para su preferencia frente a Cauchy en 1848.

Comencemos señalando que François Jean Dominique Arago, que había nacido en 1786, en Estagell, pequeña localidad de los Pirineos Orientales, comarca histórica del Rosellón, cultivó numerosos campos científicos, matemáticas, física y astronomía, a la vez que mantuvo un papel activo en política que le llevaría a la más alta posición del Gobierno de Francia.

¹¹⁵ Una Edición Facsimilar de un ejemplar de la primera edición, publicada en 1821, que se conserva en la Biblioteca del Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando, fue distribuida por la Sociedad Andaluza de Educación Matemática «Thales», editada por F. J. Pérez-Fernández y J. M. Díaz Moreno, en 1998.

¹¹⁶ Por ejemplo, se podría insistir en el papel crucial de Cauchy en la introducción de nociones absolutamente básicas en la matemática de nuestros días (véase, por ejemplo, Hernández [1989]), en su intervención en los fundamentos de la Mecánica de Medios Continuos, en su ejercicio profesional como ingeniero, etc.

Su relación con España fue mucho más estrecha que la que mantuvo Cauchy con nuestro país, al parecer casi inexistente. En 1806, en compañía de Biot, emprendió la tarea de completar las medidas de un meridiano, con el objeto de obtener la medida más precisa posible de la longitud del metro: empresa que había empezado, años antes, J. B. J. Delambre y que fue interrumpida por la muerte de P. F. A. Méchain en 1804. Arago y Biot comenzaron sus operaciones a lo largo de los Pirineos españoles. Más tarde, tras hallar la latitud de Formentera, el punto más meridional donde podía obtenerse una medida del meridiano, Biot regresó a Paris pero Arago continuó con su meta hasta 1809. Según se dice en Vicuña (1888), Arago y Biot recibieron la ayuda de varios científicos españoles, entre ellos el valenciano José Chaix Isniel, (1765-1811) y el gallego José Rodríguez González (1770-1824).



FIGURA 67. F. J. D. Arago (1786-1853).

En su autobiografía, Arago cuenta los famosos episodios de sus dos encarcelamientos: el primero de ellos en Mallorca, en el Castillo de Bellver, en Junio de 1808, originado por las sospechas de que su actividad científica ocultasen labores de espionaje pues implicaban un constante movimiento de aparatos, luces nocturnas, etc. Unos meses más tarde ocurrió el segundo, esta vez en Palamós (Gerona), pues habiendo logrado escapar en un bote de pesca un mes más tarde de su encarcelamiento de Mallorca, y tras un aventurado viaje llegó a Argel y el 3 de agosto obtuvo un pasaje para Marsella, pero unos días después cayó en manos de un corsario español. Arago fue capturado con el resto de la tripulación y encarcelado en Palamós, hasta que cayó en manos francesas tres meses después.

Su relación con españoles fue bastante estrecha¹¹⁷ y envió numerosos libros y artículos como donación a la RAC. Precisamente en los meses previos a la elección de Correspondientes Extranjeros, Arago ocupó la Presidencia del Gobierno¹¹⁸ francés, de 9 de mayo al 28 de junio de 1848.

A mi juicio, lo extraño de la disyuntiva Cauchy / Arago, planteada por aquella Comisión de la RAC de 1848, no fue que los méritos de uno no fuesen comparables a los del otro. Lo extraño fue que no asociaran la propuesta de Arago, que se incluyó en el último momento, a alguno de los otros siete candidatos propuestos¹¹⁹ para la Sección de Exactas.

¹¹⁷ Arago presentó, por ejemplo, una Nota en las *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* de Zarco del Valle, en 1849.

¹¹⁸ *Président de la Commission exécutive*.

¹¹⁹ Una posibilidad que les pudo guiar, pero es una suposición personal, podría haber sido el afán de no poner más que un candidato de un mismo país, pues los otros siete candidatos eran de países diferentes

4. A MODO DE EPILOGO: CONCLUSIONES PARA EL PRESENTE Y PARA EL FUTURO

Muchas son las conclusiones que se podrían desprender de los diferentes episodios históricos aquí mencionados y que podrían tener algún valor en el tiempo presente e incluso en el futuro. Profundizar en ello podría constituir el objeto de otro trabajo por lo que aquí me conformaré con esbozar algunas ideas personales.

En primer lugar quisiera resaltar lo que hemos visto sobre una ciencia sin división en compartimentos disjuntos. Es algo cuya reflexión suscité en mi discurso de ingreso en la Academia (Díaz [1997]). Comentaba allí la centrifugación y super-especialización que caracteriza a la investigación de nuestros días y afirmaba algo que, ahora, doce años después, se sigue manteniendo como cierto:

«La posibilidad de que la ciencia ofrezca una sola voz ante la sociedad, la administración y sus estructuras científico-tecnológicas de gobierno es un privilegio que posee esta Real Academia y que resalta aún más su responsabilidad como correa transmisora de un colectivo humano complejo y en constante evolución».

Pero además, los más ilustres protagonistas de las historias que os he contado: Gauss, Cauchy, Arago, y tantos otros, son ejemplos excelentes de científicos que no restringieron su campo de acción a tan sólo una de las muchas disciplinas científicas de su época.

Os he contado también unas indagaciones sobre un lema, «Observación y Cálculo», que si bien podría pensarse que es de una naturaleza local, asociada a una institución científica española concreta, que por su carácter sólo puede involucrar a un número reducido de miembros, posee valores de universalidad, síntesis y profundidad que le confieren una persistencia en el tiempo que estoy seguro que no habían imaginado quienes lo propusieron a comienzos del siglo XIX. Su apelación a la convivencia entre la experimentación y teoría, está en la propia esencia de lo que conocemos como ciencia.

Hemos hablado también de la difícil estructuración de las instituciones científicas en un país. Los comienzos de la RAC no fueron nada sencillos, ni desde entonces lo ha sido su vida con un presupuesto tan limitado. Su academia precedente, la RACNM, sufrió incluso la pena de su extinción ante una penuria económica que se llegó a materializar en la casi ausencia de presupuesto y la carencia total de una sede física. Son temas que, desgraciadamente, están ahora de una radiante actualidad y sobre los que no se cesa de hablar en muchas de las páginas de los periódicos de estos meses, ante esta descomunal crisis económica. Una vez más, tenemos mucho que aprender, en este caso nuestro Gobierno, de cómo abordan ese mismo problema en otros países y, sin ir más lejos, en nuestro querido país vecino, Francia, cuyo presupuesto para investigación y enseñanza no se ha visto afectado en absoluto, en contraste al resto de sus ministerios, a excepción del de Justicia.

He aludido a la importancia de las conexiones entre los distintos científicos, entre éstos y la sociedad, y los gobernantes de su época. He citado la prohibición de un Gobierno, el de Fernando VII, a la petición de llevar a cabo un viaje científico, el de Humboldt. He mencionado un año, el de la creación de esta Academia, 1848, en el que hubo cinco cambios de Gobierno. He mencionado, en fin, las circunstancias adversas que pueden llegar a invalidar posibles carreras científicas brillantes y que, como en el caso de Gregorio Verdú, terminan incluso con su vida por motivos bélicos fratricidas. No puede haber ciencia sin un marco favorable de convivencia.

He mencionado muchos nombres y os ruego me disculpéis por ello. Pero quisiera subrayar ahora los de algunas personas que, si bien hoy día son olvidadas en el ámbito científico, como pudieron ser los casos de Zarco del Valle y del Marqués del Socorro, tuvieron, sin embargo, un papel dinamizador como gestores científicos, con una visión de Estado que, sin duda dejó un poso positivo para otras generaciones posteriores.

He otorgado un papel central en mi discurso a las relaciones internacionales de los científicos españoles con científicos e institutos extranjeros. Dificilmente se puede pensar en una ciencia que sea relevante tan sólo para un país. Por el contrario, las metas más notables, como las expediciones para medir el metro, las expediciones de Humboldt, la observación de eclipses y tantos otros objetivos científicos que os he citado tienen claramente un carácter supra-nacional. Como lo tienen en nuestros días la lucha contra el cáncer o el cambio climático, por poner tan sólo dos ejemplos.

En el caso de los científicos españoles del siglo XIX, he hecho alusión al papel de auxilio y colaboración tan fundamental que tuvieron los científicos y centros franceses. Esas relaciones hispano-francesas se han ido alimentando y multiplicando hasta nuestros días y las pruebas podrían ser infinitas. Permitidme, sin embargo, que descienda a algún detalle cercano a esta casa. El acuerdo de reciprocidad que firmamos en París, en junio de 2001, con la presencia del Presidente de la *Académie des Sciences*, Herbert Curien, su encargado de asuntos extranjeros, Yves Queré y nuestro Presidente, Ángel Martín Municio, acompañados por el Académico francés y Correspondiente Extranjero de la RAC, Haïm Brezis, y por mi mismo, marcó un cenit en la relaciones entre estas dos Academias al que nunca se había llegado y que ni Zarco, ni Jomard, ni Flourens hubiesen podido imaginar a mediados del siglo XIX. La celebración de un congreso conjunto entre miembros de las dos Academias, sobre «Medio Ambiente y Matemáticas», en París, en mayo de 2003, y cuyas actas fueron publicadas como número monográfico (Brezis y Díaz [2003]) de nuestra joven revista de Matemáticas, RACSAM, marcaron un itinerario que esperamos que se repita en el seno de otras ciencias cultivadas por ambas Academias.

Finalmente, me quisiera referir a cuestiones que han estado presentes en todo el discurso y a las que alguien podría otorgar una importancia menor. No he parado de hablar de Actas, de legajos, de cartas, incluso de Internet y de *Google*.

En suma, he hablado de comunicación, de sus trazas y de sus medios. De su valor como muestra sociológica de su tiempo. De la posibilidad de que un científico, como yo, o cualquier otro, pueda intentar restituir la historia pasada de su ciencia.

Quien sabe si, al igual que descubrimientos fortuitos como los que os he narrado, puedan surgir muchos otros de gran valor. No hace falta aspirar a que tengan la trascendencia que tuvieron la piedra Rosetta, los Papiros del Mar Muerto, ni el *Carmina Burana*. Ni siquiera la de los Códices de Madrid de Leonardo. Si algo he aprendido al preparar este discurso ha sido que *la historia pasada está cargada de futuro*.

Muchas gracias.

APÉNDICE 1
ACADÉMICOS FUNDADORES Y LAS PRIMERAS 36 MEDALLAS
DE LA RAC

Un hecho que no aparece señalado en la mayoría de la literatura previa¹²⁰ es que la distribución de las medallas entre los Académicos no se realizó hasta 1856, nueve años después de la creación de la RAC en 1847, lo que ha sido el origen de la omisión, de ocho Académicos Fundadores, mantenida hasta nuestros días, desde que el primer anuario de la RAC, de 1884, limitase los listados acumulativos de los Académicos en función de las medallas otorgadas. En este apéndice indicamos, en forma de notas a pié de página, esos ocho casos, señalando donde aparecieron sus notas necrológicas y por quienes fueron sustituidos.

Los 18 Académicos Fundadores, nombrados por la Reina en el Real Decreto de 12 de marzo de 1847 aparecieron listados así:

1. Marqués del Socorro, Presidente que ha sido de la citada Academia (la de Ciencias Naturales).
2. D. Joaquín Alfonso, Director del Conservatorio de Artes.
3. D. Joaquín Ezquerro, Ingeniero de Minas y Profesor de la Escuela Especial de las mismas.
4. D. Donato García¹²¹. Profesor de Mineralogía de la Universidad de Madrid.
5. D. Fernando García San Pedro¹²², Oficial del Real Cuerpo de Ingenieros y autor de varias obras de Matemáticas.

¹²⁰ Véanse, por ejemplo, los artículos aparecidos con motivo del centenario (Torroja Miret [1949]), del 150 aniversario (Durán [1975]), la relación de Académicos desde 1847 (Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales [2003]), o los Anuarios de la RAC publicados desde 1884, a excepción del periodo 1936-1942.

¹²¹ Donato García fue miembro de la Sección de Ciencias Naturales. En Lorente (1857b) p. 25 se da cuenta de su fallecimiento durante el curso 1854-1855, pero no realizó semblanza alguna sobre él. Su vacante fue ocupada por Felipe Naranjo y Garza, electo el 28 de enero de 1856 (véase Lorente [1857c] p. 24) y primer poseedor de la Medalla n.º 33.

¹²² Fernando García San Pedro (1796-1854) fue descrito como «columna fuerte del edificio de esta Corporación» en Lorente (1857a), pp. 13-14 se realizó una breve nota necrológica sobre él. García San

6. D. Mariano de la Paz Graells, Profesor de Zoología en la expresada Universidad.
7. El Coronel D. Francisco de Luján¹²³, Oficial del Real Cuerpo de Artillería.
8. Mariano Lorente, Secretario que ha sido de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid.
9. D. Vicente Santiago Masarnau, Profesor de Química.
10. El Coronel D. José Odriozola, del Real Cuerpo de Artillería y autor de varias obras de Matemáticas.
11. D. Pedro María Rubio, Médico de Cámara y Vocal del Consejo de Instrucción Pública.
12. D. José Sánchez Cerquero¹²⁴, Director del Observatorio Astronómico de San Fernando.
13. D. Mateo Seoane, Vocal del citado Consejo.
14. D. Juan Subercase, Inspector del Real Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales y Vocal del referido Consejo.
15. D. Francisco Travesedo, Profesor de Cálculos sublimes de la Universidad de Madrid.
16. D. Vicente Vázquez Queipo, Diputado a Cortes.
17. El Teniente General D. Antonio Remón Zarco del Valle, Ingeniero General.
18. D. Antonio Moreno¹²⁵, del Consejo de Instrucción Pública.

Más tarde, se nombraron los siguientes¹²⁶:

1.^a SECCIÓN.—CIENCIAS EXACTAS.

- D. Jerónimo¹²⁷ del Campo, Ingeniero de Caminos y Canales.
 D. Celestino del Piélagos, Coronel de Ingenieros.

Pedro fue Presidente de la Sección de Exactas desde la creación de la RAC hasta su fallecimiento, el 17 de julio de 1854. Fue miembro de la RACNM y autor de diversas memorias sobre Geometría Analítica, Cálculo Diferencial e Integral y Mecánica entre otras muchas. Visitó diversos países europeos recibiendo numerosas distinciones: entre ellas la de Correspondiente de la Real Academia de Ciencias de Turín. Su vacante fue ocupada por Antonio Aguilar Vela, electo el 6 de noviembre de 1854 (véase Lorente [1857b] p. 26) y primer poseedor de la Medalla n.º 32.

¹²³ A veces escrito cómo Luxán.

¹²⁴ José Sánchez Cerquero (1784-1850) fue miembro de la Sección de Exactas. Visitó los observatorios de París, Greenwich, Londres y, especialmente, Bruselas, donde entabló estrecho contacto científico con Quételet. En su nota necrológica, Lorente (1851), pp. 26-31, se destaca que fue «miembro extranjero de la Sociedad Real de Londres y de la Meteorológica de la misma ciudad». Su vacante fue ocupada por Manuel Monteverde y Bethencourt, electo el 22 de junio de 1851 (véase Lorente [1851] p. 35) y primer poseedor de la Medalla n.º 29.

¹²⁵ Antonio Moreno (1796-1852) estuvo presente ya en la primera Junta Preparatoria de 12 de Marzo de 1847, apareciendo como Académico de número de la Sección de Físicas en los resúmenes de Actas de Lorente (1848, 1849, 1850). Fue Socio de Honor de la RACNM. Falleció en 1852 y su plaza fue ocupada después por Juan Pou y Camps, primer portador de la Medalla n.º 31. Una breve reseña de su vida y obra aparece en Lorente (1853), pp. 17-20.

¹²⁶ Ordenación y presentación tomadas de Torroja Miret (1949).

¹²⁷ A veces aparece escrito cómo Gerónimo.

- D. Agustín Valera, Teniente Coronel de Artillería.
 D. Antonio Terrero, Coronel del Cuerpo de Estado Mayor.
 D. Cipriano Montesino, Profesor que ha sido de Mecánica en el Conservatorio de Artes.
 D. Pedro Miranda, Director General de Caminos.
 D. José García Otero, Director General de Obras Públicas.

2.^a SECCIÓN.—CIENCIAS FÍSICAS.

- D. Venancio González Valledor, Catedrático de Física en la Universidad de Madrid.
 D. Andrés Alcón¹²⁸, Catedrático de Química en la misma.
 D. Joaquín Blake, Brigadier y Profesor de la Escuela de Estado Mayor.
 D. Lorenzo Gómez Pardo¹²⁹, Inspector que ha sido del Cuerpo de Minas.
 D. Diego Genaro Lletget, Catedrático que ha sido en el Colegio de Farmacia.
 D. Ventura Mugarátegui¹³⁰, Catedrático de Química en el Conservatorio de Artes.

3.^a SECCIÓN.—CIENCIAS NATURALES.

- D. Pascual Asensio, Catedrático de Agricultura en el Jardín Botánico.
 D. Rafael Amar de la Torre, Profesor en la Escuela de Minas.
 D. Vicente Cutanda, Catedrático de Organografía y Fisiología vegetal en el Jardín Botánico.
 D. Jacobo María de Parga¹³¹, Consejero de Estado y Senador del Reino.
 D. Nicolás Casas, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.

¹²⁸ Andrés Alcón (1782-1850) visitó y mantuvo correspondencia con Proust, Gay-Lussac y otros muchos, y tuvo que emigrar a París durante la época absolutista, siendo más tarde parlamentario en siete ocasiones consecutivas. Fue miembro extranjero de diversas instituciones científicas (Lorente [1850], pp. 20-21). Su vacante fue ocupada por Manuel Ríoz y Pedraja, electo el 4 de junio de 1851 (véase Lorente [1851] p.35, primer poseedor de la Medalla n.º 28).

¹²⁹ Lorenzo Gómez Pardo, ingeniero de Minas, falleció el 30 de agosto de 1847, habiendo sido elegido el 3 de abril de 1847: su enfermedad le impidió ejercer este nombramiento. Fue Socio de Honor de la RACNM y visitó Austria, Sajonia, Hannover y otros países. Una breve reseña se puede encontrar en Lorente (1848) pp. 13-14. Vacante su plaza, fue ocupada por Cipriano Montesino que había sido previamente asignado a la Sección de Exactas pero quien quiso cambiarse a la vacante en la Sección de Físicas (Medalla n.º 8). La nueva plaza generada, ahora en la Sección de Exactas, fue asignada a José Subercase (Medalla n.º 36): véase Lorente (1848) p. 14.

¹³⁰ Se formó en París con Thenard, Vauquelin y Barruel. Su nota necrológica aparece en Lorente (1854) pp. 18-19. Su vacante fue asignada, tras votación, al químico y «Ensayador mayor de reinos» José Duro y Garcés (1797 – 1855): véase Lorente (1854) p. 21. Tomó posesión el 12 de marzo de 1854 (Lorente (1857a) p. 16) y falleció durante el curso 1854/1855 (Lorente [1857b] p. 125). En Lorente (1857c), p. 25, se da cuenta de la elección de Manuel Rico y Sinobas para la Sección de Exactas y aunque no se dice de quien procede su plaza se deduce que debe ser la dejada vacante por Duro por ser la única vacante de la Sección de Físicas. Manuel Rico y Sinobas fue el primer poseedor de la Medalla n.º 35. Ni Ventura Mugarátegui ni José Duro y Garcés aparecen en el Libro de Medallas al haber fallecido ambos antes de 1856.

¹³¹ Jacobo María de Parga (en Torroja Miret [1950] escrito como Martín de Parga) falleció en el curso 1849/1850. Fue Miembro de la Real Academia de Medicina y Ciencias Naturales de Madrid y de otras

La relación de los primeros 36 portadores de las medallas de la RAC, distribuidas a partir de 1856, extraído de Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2003), es la siguiente¹³²:

MEDALLA NÚM. 1.—*Ciencias Físico-Químicas*

José Solano de la Matalinares, Marqués del Socorro.

Presidente interino, nombrado por el Real Decreto de fundación de la Academia. Presidente efectivo desde el año 1866 hasta el de su fallecimiento.

Arquitecto. Consiliario de la Real Academia de Nobles Artes de San Fernando.

Corresponsal de la Academia Arqueológica de Bélgica. Collar de Carlos III.

Nació el 8 de mayo de 1802. Por Real Decreto de 4 marzo de 1847 fue nombrado Académico fundador. Falleció el 9 de febrero de 1882.

MEDALLA NÚM. 2. *Ciencias Naturales*

Pascual Asensio.

Profesor de Agronomía. Del Real Consejo de Agricultura, Industria, y Comercio.-Jardinero mayor del Botánico de Madrid.

Nació en Valencia, en 1797. Electo numerario por esta Academia el 3 de abril de 1847 con el carácter de Fundador.

MEDALLA NÚM. 3. *Ciencias Naturales*

Joaquín Ezquerro del Bayo.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas. Profesor de Laboreo de Minas y de Mecánica Aplicada en la Escuela Especial del mismo Cuerpo. Miembro de diversas sociedades científicas y autor de obras y de trabajos industriales importantes.

Nació el 1 de septiembre de 1793. Fue nombrado Académico fundador por Real Decreto de 4 de marzo de 1847. Falleció el 14 de agosto de 1859.

MEDALLA NÚM. 4. *Ciencias Exactas*

José García Otero.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Académico de mérito de la de Nobles Artes de San Fernando. Del Consejo Real. Director general de Obras Públicas.

Nació en 1794. Electo, con carácter de fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 9 de agosto de 1856.

muchas academias, entre ellas de la de Historia, la de San Petersburgo. Fue Ministro y ocupó otros cargos en diversos Gobiernos. Su nota necrológica aparece en Lorente (1850) pp. 22-23. Su vacante fue ocupada por Martín de León, electo el 4 de junio de 1850 (Lorente [1853] p.20), primer poseedor de la Medalla n.º 30.

¹³² Con alguna pequeña corrección ocasional.

MEDALLA NÚM. 5. *Ciencias Exactas*

José de Odriozola y Oñativia.

Brigadier de Infantería, Coronel de Artillería y Vocal de la Junta Superior Facultativa de este Cuerpo.

Académico de la de Nobles Artes de San Fernando. Autor de un tratado completo de matemáticas.

Nació el 11 de agosto de 1786. Nombrado Fundador por Real Decreto de 4 de marzo de 1847. Falleció el 13 de febrero de 1864.

MEDALLA NÚM. 6. *Ciencias Exactas*

Agustín Valera y Viaña.

Coronel de Infantería, Teniente Coronel de Artillería y Secretario de la Junta Superior Facultativa de este Cuerpo.

Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Jubilado, a instancia suya, en enero de 1863. Falleció el 30 de septiembre de 1879.

MEDALLA NÚM 7. *Ciencias Naturales*

Mariano Lorente.

Doctor en Medicina y Cirugía. Primer

Secretario general de esta Academia. Secretario anteriormente de la de Ciencias Naturales de Madrid. Miembro de otras sociedades científicas, nacionales y extranjeras. Legó a la Academia su biblioteca.

Nació en Aranjuez (Madrid), el 12 de enero de 1799. Nombrado Fundador por Real decreto de 4 de marzo de 1847. Falleció el 16 de marzo de 1861.

MEDALLA NÚM 8. *Ciencias Físico-Químicas*

Cipriano Segundo Montesino y Estrada, Duque de la Victoria.

Ingeniero civil por la Escuela de Artes y Manufacturas de París. Antiguo Catedrático de Mecánica y Física en el Conservatorio de Artes.-

Vicepresidente muchos años de esta Academia. Su Presidente después. Senador por designación de la misma y Vicepresidente del Senado. Gran Cruz de Carlos III.-Miembro de varias sociedades científicas nacionales y extranjeras. Director general de Obras Públicas. Autor de obras y publicaciones importantes.

Nació el 26 de septiembre de 1817. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 27 de agosto de 1901.

MEDALLA NÚM 9. *Ciencias Naturales*

Mariano de la Paz Graells.

Doctor en Medicina y Cirugía. Catedrático de Anatomía Comparada en la Universidad Central. Consejero de Agricultura. Vicepresidente de la Academia y Presidente de su Sección de Ciencias Naturales. Miembro de muchas corporaciones científicas nacionales y extranjeras. Senador del Reino. Autor de diversas obras y publicaciones especiales.

Nació en Tricio (La Rioja), en 1808. Nombrado Fundador por Real Decreto de 4 de marzo de 1847. Falleció el 14 de febrero de 1898.

MEDALLA NÚM 10. *Ciencias Físico-Químicas*

Vicente Santiago Masarnáu Fernández.

Doctor en Ciencias y en Farmacia. Catedrático de Química en la Universidad Central.

Miembro de varias sociedades científicas. Tesorero muchos años de esta Real Academia.

Nombrado Fundador por Real Decreto de 4 de marzo de 1847. Falleció el 21 de diciembre de 1879.

MEDALLA NÚM 11. *Ciencias Naturales*

Vicente Cutanda.

Doctor en Ciencias. Catedrático de Organografía y Fisiología vegetales de la Universidad Central. Autor de la «*Flora de Madrid*» y de otros trabajos científicos importantes.

Nació en Madrid, el 2 de noviembre de 1804. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 23 de julio de 1866.

MEDALLA NÚM 12. *Ciencias Exactas*

Pedro Miranda.

Director general de Obras Públicas.-

Autor de diversos trabajos y producciones científicas.

Nació el 19 de agosto de 1808. Electo Fundador el 3 de abril de 1847.

Falleció el 17 de diciembre de 1958.

MEDALLA NÚM 13. *Ciencias Exactas*

Celestino del Piélago y Fernández de Castro.

General de Ingenieros. Director de Obras Públicas. Académico de la de Nobles Artes de San Fernando. Autor de varias obras científicas importantes.

Nació el 6 de enero de 1792. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 2 de julio de 1880.

MEDALLA NÚM 14. *Ciencias Naturales*

Rafael Amar de la Torre.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas. Presidente de la Junta Superior Facultativa de Minería y Vocal de la comisión del Mapa Geológico de España. Profesor de Mineralogía en las Escuelas Especiales de Caminos y de Minas.

Nació en 1802. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 30 de mayo de 1874.

MEDALLA NÚM 15. *Ciencias Físico-Químicas*

Venancio González Valledor.

Doctor en Ciencias. Catedrático de Física en la Universidad Central y en otros establecimientos de enseñanza oficial. Autor de un tratado de física.

Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 17 de diciembre de 1867.

MEDALLA NÚM 16. *Ciencias Físico-Químicas*

Diego Jenaro Lletget y Díaz Roperó.

Doctor en Farmacia y

Farmacéutico de Cámara. Catedrático del antiguo Colegio de Farmacéuticos de San Fernando. Etcétera, etc.

Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Jubilado a instancia suya el 28 de mayo de 1880. Falleció el 20 de febrero de 1884.

MEDALLA NÚM 17. *Ciencias Naturales*

Francisco de Luján y Miguel Romero.

General procedente del Cuerpo de Artillería. Ministro de Fomento. Presidente de la comisión encargada de formar el Mapa Geológico de España. Autor de notables obras científicas.

Nació el 14 de julio de 1799. Nombrado Fundador el 4 de marzo de 1847. Falleció el 12 de julio de 1867.

MEDALLA NÚM 18. *Ciencias Exactas*

Francisco Travesedo.

Doctor en Ciencias. Catedrático de Cálculo Infinitesimal en la Universidad Central y en la Escuela de Ingenieros de Caminos. Profesor bien acreditado de matemáticas durante muchos años.

Tesorero de esta Corporación.

Nació en Madrid, el 3 de octubre de 1786. Nombrado Fundador el 4 de marzo de 1847. Falleció el 17 de enero de 1861.

MEDALLA NÚM 19. *Ciencias Físico-Químicas*

Vicente Vázquez Queipo de Llano.

Doctor en Derecho y Catedrático de Física y Química en la Universidad de Valladolid.

Presidente muchos años de la Sección de Ciencias Físicas. Individuo de la Real Academia de la Historia. Corresponsal del Instituto de Francia. Antiguo Presidente de la comisión del Mapa Geológico de España. Comisario Regio del Observatorio Astronómico de Madrid. Consejero de Instrucción Pública. Subsecretario del Ministerio de la Gobernación y Director General de Ultramar. Senador del Reino. Autor de unas «*Tablas de logaritmos*» y de otras muchas y muy variadas publicaciones. Nació en León, en 1804. Nombrado Fundador el 4 de marzo de 1847. Falleció el 11 de marzo de 1893.

MEDALLA NÚM 20. *Ciencias Exactas*

Jerónimo del Campo y Roselló.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos. Director de la Escuela Preparatoria para el ingreso en las Especiales de Ingenieros de Caminos y de Minas y de Arquitectura, y Profesor en ella de Mecánica Racional. Individuo de número de la Real Academia Española. Autor de varias producciones científicas. Contador de nuestra Academia.

Nació en Madrid, el 30 de septiembre de 1802. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 3 de marzo de 1861.

MEDALLA NÚM 21. *Ciencias Naturales*

Nicolás Casas de Mendoza.

Director de la Escuela Superior de Veterinaria y Profesor en ella de Fisiología y Patología. Individuo de la antigua Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid. Miembro de otras sociedades científicas nacionales y extranjeras. Autor de diversas obras.

Nació en Madrid, en 1801. Electo fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 31 de diciembre de 1872.

MEDALLA NÚM 22. *Ciencias Físico-Químicas*

Joaquín Alfonso.

Ingeniero de la Escuela Central de París. Director del Conservatorio de Artes. Profesor de Física en el mismo establecimiento. Bibliotecario de esta Academia. Diputado a Cortes.

Nació en Valencia, en 1808. Nombrado Fundador el 4 de marzo de 1847. Jubilado, a instancia suya, el 17 de noviembre de 1858. Falleció en 1860.

MEDALLA NÚM 23. *Ciencias Naturales*

Mateo Seoane y Sobral.

Doctor en Medicina. Autor de varias publicaciones científicas y literarias. Consejero de Instrucción Pública y de Sanidad. Individuo de número de la Real Academia Española, de otras muchas sociedades científicas y literarias nacionales y extranjeras. Presidente de nuestra Sección de Ciencias Naturales.

Nació en Valladolid, el 21 de septiembre de 1791. Nombrado Académico Fundador el 4 de marzo de 1847. Falleció el 23 de abril de 1870.

MEDALLA NÚM 24. *Ciencias Exactas*

Antonio Terrero y Díaz Herrero.

Brigadier, Jefe de Estudios en la Escuela Especial de Estado Mayor del Ejército. Profesor de Astronomía y Geodesia en la misma Escuela. Presidente muchos años de nuestra Sección de Ciencias Exactas. Autor de varias producciones científicas.

Nació el 15 de octubre de 1799. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 1 de enero de 1878.

MEDALLA NÚM 25. *Ciencias Físico-Químicas*

Antonio Remón Zarco del Valle y Huet.

Teniente General de los Ejércitos e Ingeniero general de los mismos y de las plazas y fronteras del Reino. Primer Presidente de esta Academia. Individuo de número de las Reales Academias de la Historia y Nobles Artes de San Fernando. Miembro de otras muchas sociedades científicas y literarias nacionales y extranjeras. Senador del Reino. Caballero de la insigne Orden del Toisón de Oro. Gran Cruz de Carlos III y de Isabel la Católica. Autor de diversos trabajos científicos. Nació en La Habana, el 30 de mayo de 1785. Nombrado Académico fundador el 4 de marzo de 1847. Tomó posesión el 22 de junio de 1851. Falleció el 20 de abril de 1866.

MEDALLA NÚM 26. *Ciencias Físico-Químicas*

Joaquín Blake y Tévar.

Brigadier y Fundador del Cuerpo de Estado Mayor del Ejército.

Nació el 23 de abril de 1799. Electo Fundador el 3 de abril de 1847. Falleció el 15 de noviembre de 1866.

MEDALLA NÚM 27. *Ciencias Naturales*

Pedro María Rubio.

Doctor en Medicina y Cirugía. Cirujano de Cámara de Sus Majestades. Del Consejo de Instrucción Pública y del de Sanidad del Reino. Miembro de gran número de sociedades científicas y literarias nacionales y extranjeras. Autor de diversas producciones, y entre ellas, de uno de los primeros y más extensos tratados sobre las «*Aguas y baños minerales de España*».

Nombrado Fundador el 4 de marzo de 1847. Falleció el 10 de septiembre de 1808.

MEDALLA NÚM 28. *Ciencias Físico-Químicas*

Manuel Ríoz y Pedraja.

Doctor en Farmacia. Rector varios años de la Universidad Central. Decano anteriormente de la Facultad de Farmacia. Catedrático de Análisis Químico en la misma Facultad y en la de Medicina, a propuesta de nuestra Academia. Del Consejo de Instrucción Pública. Individuo de número de la Real Academia de Medicina y de otras sociedades científicas. Autor de trabajos especiales de su profesión.-Contador de esta Academia. Etc.

Nació en Valdecilla (Santander), el 1 de enero de 1815. Electo el 4 de junio de 1850. Tomó posesión el 22 de junio de 1851. Falleció el 22 de marzo de 1887.

MEDALLA NÚM 29. *Ciencias Exactas*

Manuel Monteverde y Bethencourt.

General del Cuerpo de Estado Mayor y del Ejército. Director de la Escuela Especial del mismo. Antiguo ayudante profesor de la Academia de Ingenieros Militares. Director de los trabajos encomendados a la comisión encargada de formar el

Mapa de España. Presidente de la Comisión de Rectificación de Límites y Fronteras entre España y Francia, etc.

Nació el 16 de junio de 1789. Electo el 31 de enero de 1851. Tomó posesión el 22 de junio de 1851. Falleció el 30 de agosto de 1868.

MEDALLA NÚM 30. *Ciencias Naturales*

José Martín de León.

Doctor en Farmacia. Decano de la Facultad de Farmacia y Catedrático de Botánica aplicada en la Universidad Central y anteriormente de Historia Natural en la de Santiago. Miembro de la extinguida Academia Real de Ciencias Naturales de Madrid. etc. Electo el 4 de junio de 1850. Tomó posesión el 27 de junio de 1852. Falleció el 16 de febrero de 1865.

MEDALLA NÚM 31. *Ciencias Físico-Químicas*

Juan María Pou y Camps.

Doctor en Farmacia. Catedrático de Análisis Químico en las Facultades de Farmacia y de Medicina de la Universidad Central. Miembro de varias sociedades científicas, etc.

Nació en Gerona, el 1 de septiembre de 1801. Electo el 2 de abril de 1852. Tomó posesión el 27 de junio de 1852. Falleció el 16 de octubre de 1865.

MEDALLA NÚM 32. *Ciencias Exactas*

Antonio Aguilar y Vela.

Doctor en Ciencias. Catedrático de Astronomía de la Universidad Central. Anteriormente de Análisis Infinitesimal en la de Santiago. Director muchos años del Observatorio Astronómico y Meteorológico de Madrid, por designación de la Academia. Inspector general de Instrucción Pública. Autor y promotor de diversos trabajos y publicaciones científicas. Secretario general de esta Academia, etc.

Nació en Madrid, el 20 de noviembre de 1820. Electo el 6 de noviembre de 1854. Tomó posesión el 6 de mayo de 1855. Falleció el 5 de julio de 1882.

MEDALLA NÚM 33. *Ciencias Naturales*

Felipe Naranjo y Garza.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Minas. Profesor de Mineralogía y Paleontología en la Escuela Especial del mismo. Autor de diferentes tratados y trabajos científicos. Presidente en esta Academia de su Sección de Ciencias Naturales. Diputado a Cortes, etc. Nació en 1809. Electo el 28 de enero de 1856. Tomó posesión el 11 de enero de 1857. Falleció el 6 de mayo de 1877.

MEDALLA NÚM 34. *Ciencias Exactas*

Manuel Fernández de los Senderos.

Brigadier de Artillería. Vocal de la Junta Superior Facultativa de la misma arma.-

Vicepresidente de la comisión encargada de formar el Mapa de España. Antiguo corresponsal de esta Academia, etc. Nació en Cádiz, el 5 de julio de 1797. Electo el 8 de mayo de 1856. Tomó posesión el 21 de noviembre de 1858. Falleció el 12 de julio de 1860.

MEDALLA NÚM 35. Ciencias Físico-Químicas

Manuel Rico y Sinobas.

Doctor en Ciencias Físicas y en Medicina. Catedrático de Física Superior en la Universidad Central. Individuo de número de la Real Academia de Medicina. Compilador de los «*Libros del Saber de Astronomía*», del Rey don Alfonso el Sabio. Autor de otras producciones científicas. Premiado por esta Academia por su memoria sobre las «*Causas de las sequías en las provincias de Alicante, Almería y Murcia*», etc.

Nació en Valladolid, en 1819. Electo el 28 de enero de 1856. Tomó posesión el 3 de julio de 1859. Falleció el 20 de diciembre de 1898.

MEDALLA NÚM 36. Ciencias Exactas

José Subercase y Jiménez.

Inspector general del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Profesor, muchos años y de diversas asignaturas, en la Escuela Especial del mismo Cuerpo. Vocal de la comisión del Mapa Geológico de España. Miembro de varias sociedades científicas. Autor de muchos trabajos, informes y memorias relacionadas con su profesión, etc. Nació el 25 de agosto de 1812. Electo el 8 de mayo de 1848. Tomó posesión el 1 de junio de 1862. Falleció el 27 de mayo de 1885.

La distribución inicial por Secciones, en 1848, es decir tras la elección del segundo grupo de 18 académicos, fue la siguiente¹³³:

SECCIÓN DE CIENCIAS EXACTAS

Fernando Garcia San Pedro.

José de Odriózola.

José Sánchez Cerquero.

Juan Subercase.

Francisco de Travesedo.

Gerónimo del Campo.

Celestino del Piélago.

Agustín Valera.

Antonio Terrero.

Pedro Miranda.

José García Otero.

¹³³ Tomado de Lorente (1850).

SECCIÓN DE CIENCIAS FÍSICO-QUÍMICAS

Joaquín Alfonso.
Vicente Santiago de Masarnau. Marqués del Socorro.
Vicente Vázquez Queipo.
Antonio Remón Zarco del Valle.
Antonio Moreno.
Venancio González Valledor.
Andrés Alcón.
Joaquín Blake.
Diego Genaro Lletget.
Ventura Mugartegui.
Cipriano Montesino.

SECCIÓN DE CIENCIAS NATURALES

Joaquín Ezquerro del Bayo.
Donato García.
Mariano de la Paz Graells.
Francisco de Luján.
Mariano Lorente.
Pedro Mará Rubio.
Mateo Seoane.
Pascual Asensio.
Rafael Amar de la Torre.
Vicente Gutanda.
Jacobo María de Parga.
Nicolás Gasas de Mendoza.

APÉNDICE 2

LISTA DE ACADÉMICOS DE LA RACNM DE 1839

Según Lorente (1841) la composición de la RACNM en 1839, último año del que consta un resumen de sus actas, fue la siguiente:

1.^a SECCIÓN: *HISTORIA NATURAL*

Antonio Sandalio de Arias
Nemesio de la Llana,
José Calvo Araujo
Matías Tomas Rubio.
Nicolás Gasas.
José María Estarrona.
Serapio Escolar y Morales.
Guillermo Sampedro.
Anastasio Chinchilla.

2.^a SECCIÓN: *CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS*

José Mariano Vallejo.
José Guerrero de Torres.
José Segundo Izquierdo¹³⁴.
Duque de Veragua.
Marqués del Socorro.
Marqués de Falcés.
Francisco de Luján.
Marqués de Valgornera.
Eduardo Rodríguez.

3.^a SECCIÓN: *CIENCIA FÍSICO-QUÍMICAS*

Matias Velasco
Andrés. Alcón.
Nicolás Arias.

¹³⁴ A veces escrito cómo Yzquierdo.

Domingo Acilu y Aranguren.
Joan Ancizu.
Joaquín Olmedilla.
Joaquín Alfonso.
Leoncio de Sobrado y Gtíjffi

4.^a SECCIÓN: *CIENCIAS ANTROPOLÓGICAS*

Manuel Codorniu.
Mariano Delgrás.
Juan Manuel Ballesteros.
Mateo Seoane.
Mariano Lorente.
Eusebio María del Valle.
Pedro María Rubio.
Joaquín Hysern.
José Moreno Hernández.
Vicente Asuero y Cortazar.
Bruno Agüera.
José López de Uribe y Osma.

En aquella relación de 1838 aparecían en la relación de académicos numerarios jubilados José Joaquín Virues y Spinola y José Demetrio Rodríguez.

Una figura que luego desaparecería con esa academia es la de Académico de Honor. Aparece descrita en los Artículos 14, 15 y 16 de sus Estatutos:

14. Para ser Académico de Honor se necesita tener alguna de las circunstancias siguientes: ser sujetos que, por su conocida ilustración o amor a las ciencias, puedan contribuir al lustre y fomento de la Academia, o bien personas de mérito conocido en dichas ciencias, pero que por la edad, achaques u ocupación no puedan desempeñar los trabajos académicos en los términos que prescriben los estatutos.

15. Estos Académicos serán nombrados por el cuerpo a propuesta de cualquiera de los de número, quien deberá hacerlo por escrito, expresando las calidades del sujeto y estar de acuerdo con él. En la junta general inmediata á aquella en que se haya hecho la propuesta, se procederá á la votación secreta entre los Académicos de número que al efecto quedasen en junta de gobierno al concluirse la general.

16. Los Académicos honorarios no están obligados á asistir á las juntas de la Academia, ni a contribuir a sus trabajos; pero cuando gusten verificarlo tendrán voz y voto en las juntas generales, y podrán tomar parte en todos los trabajos académicos. Si alguno de ellos gustare pertenecer a cualquiera de las secciones, podrá la Academia agregarlo a ella: quedando en el mismo hecho obligado a los trabajos, y con todos los derechos de los demás individuos de la sección: evacuarán también cualquier encargo que la Academia les haga cuando se hallen ausentes.

En la larga lista de Académicos de Honor de Lorente (1841), refiriendo la composición de la RACNM en 1839, aparecen, entre otros muchos, los siguientes:

Francisco Martínez de la Rosa.
Francisco Javier de Burgos.
António Remon Zarco del Valle.
Nicolás María Garelly.
José Vázquez Figueroa.
Duque de Híjar.
Joaquín Ezquerro del Bayo.

Con respecto a los Académicos Correspondientes Nacionales que aparecen en Lorente (1841), tan sólo mencionaremos que esa larga lista, de más de 40 nombres incluye, entre otros los de Mariano de la Paz Graells (Barcelona), Jose Luis Casaseca (La Habana), Vicente Santiago de Masarnau (Málaga) y Fernando Bocherini (Santander).

APÉNDICE 3

LOS 36 PRIMEROS CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS DE LA RAC

La relación que sigue aún a la presentación de Lorente (1853)¹³⁵ con otras informaciones adicionales. Por ejemplo, la descripción de cada Académico Correspondiente comienza indicando el año de su elección en la RAC, indicado el lugar de trabajo que constaba en las Actas de la Academia. Esas dos informaciones son las únicas que constan en el listado acumulativo Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2003), extraído de los listados aparecidos en los Anuarios de la RAC, desde 1884, en donde, de nuevo, sólo aparecen esos detalles y con nombre castellanizados, lo que acarrea algunos problemas de identificación¹³⁶. También se informa de su pertenencia, cuando procede, a la *Académie des Sciences* de París, con indicación de fecha y Sección en la que allí fue inscrito.

- 1848, von Humboldt, Friedrich Heinrich Alexander (1769-1859), Berlín. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Física General) en 1804
- 1848, Faraday, Michael (1791-1867), Londres, Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Química) en 1823.
- 1848, von Ettingshausen, Constantin (1826-1897), Viena. Médico y botánico.
- 1848, Morin, Arthur Jules (1795-1880), París. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (Sección de Mecánica) en 1843, de la que fue Vice-Presidente y Presidente en 1863 y 1864, respectivamente.
- 1848, Melloni, Macedonio (1798-1854), Nápoles. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Física General) en 1835.
- 1848, Berzelius, Jön Jakob¹³⁷ (1779-1848), Wåfversunda (Suecia). Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Química) en 1816.

¹³⁵ En la que el orden seguido en el listado respeta el número de votos obtenido en la Sesión de 28 de junio de 1848 continuándolo con el orden temporal de incorporaciones posteriores. Me he inclinado por escribir los nombres en su idioma original y no en su versión castellanizada, cómo se hace en Lorente (1853).

¹³⁶ Algunos ligeras correcciones son ahora ofrecidas.

¹³⁷ No aparece en ninguna relación de los Resúmenes e Acta de Lorente pues falleció el mismo año de su elección, en 1848.

- 1848, Baron von Buch, Christian Leopold, (1774-1853). Berlín. Geólogo y paleontólogo.
- 1848, Brown, Robert (1773-1858). Londres. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Botánica) en 1814.
- 1848, Owen, Richard (1804-1892). Londres. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Anatomía y Zoología) en 1839.
- 1848, Breithaupt, August (1791-1873). Freiberg. Minerólogo.
- 1848, da Costa de Macedo, José Joaquim (1777-1867). Lisboa. Geógrafo y naturalista.
- 1848, Struve, Otto Wilhem (1793-1864). Poulkova (Rusia). Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Astronomía) en 1865.
- 1848, Fuss, Paul Heinrich (1797-1855). San Petersburgo. Rusia. Matemático.
- 1848, Encke, Johann Franz (1791-1865). Berlín. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Astronomía) en 1825.
- 1848, Gauss, Carl Friedrich (1777-1855). Gotinga. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Geometría) en 1804.
- 1848, Plana, Giovanni Antonio Amedeo (1781-1864). Turín. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Geometría) en 1826.
- 1848, Oersted, Hans Christian (1777-1851). Copenhague. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Geometría) en 1823.
- 1848, Agassiz, Jean Louis Rodolph (1807-1873). Neuchatel (Suiza). Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Anatomía) en 1839.
- 1848, Flourens, Marie Jean Pierre (1794-1867). París. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (Sección de Economía Rural) en 1828. Secretario perpetuo de Ciencias Físicas desde 1833. Miembro de la *Académie Française* en 1840.
- 1848, Jacobi, Carl Gustav Jacob (1804-1851). Berlín. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Geometría) en 1830.
- 1848, von Liebig, Justus (1808-1873). Giessen (Alemania). Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Química) en 1842.
- 1848, Orfila, Mateo José Buenaventura Mateo (1787-1853). París. Elegido miembro extranjero del *Institut national des sciences et des arts* (Sección de Medicina y Cirugía) en 1815.
- 1848, Dufour, Jean Marie Léon (1785-1865). Francia. Elegido Correspondiente Nacional de la *Académie des Sciences* (Sección de Anatomía y Zoología) en 1830.
- 1848, Arago, Dominique François Jean (1786-1853). París. Elegido miembro del *Institut national des sciences et des arts* (Sección de Astronomía) en 1809. Presidente de la *Académie des Sciences* en 1824
- 1849, Quételet, Lambert Adolph Jacques (1796-1874). Bruselas. Astrónomo, naturalista sociólogo y estadístico.
- 1849, Herschel, John Frederick William (1792-1871). Londres. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Astronomía) en 1830.

- 1849, Regnault, Henri, Victor (1810-1878). París. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (Sección de Química) en 1840.
- 1850, Dumas, Jean-Baptiste André (1800-1884). París. Elegido Correspondiente Nacional de la *Académie des Sciences* (Sección de Química) en 1832 de la que fue Presidente en 1843.
- 1850, Guérin-Méneville, Félix Édouard (1799-1874). París. Entomólogo.
- 1850, Boissier, Pierre, Edmond (1810-1885). Ginebra. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Botánica) en 1885.
- 1850, Webb, Philip Barker (1793-1854). París. Botánico.
- 1850, Le Verrier, Urbain Jean Joseph (1811-1877). París. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Astronomía) en 1846.
- 1853, Willkomm, Heinrich Moritz (1821-1895), Praga. Botánico.
- 1853, de Candolle, Alphonse Louis Pierre Pyrame (1806-1893). Ginebra. Botánico. Elegido miembro extranjero de la *Académie des Sciences* (Sección de Botánica) en 1846.
- 1861, Airy, Georges Biddel (1801- 1892). Londres. Elegido miembro Correspondiente de la *Académie des Siences* (sección de Astronomía) en 1835.
- 1861, Schlagintweit, Robert (1833-1885). Leipzig. Geógrafo.
- 1865, Le Jolís, Auguste Grançois (1823-1904). Cherburgo-Octeville (Francia). Botánico.

APÉNDICE 4

CORRESPONDIENTES EXTRANJEROS DE LA RACM DE 1839

Hemos seguido la relación que aparece en la presentación de Lorente (1841) que se refiere a la lista acumulativa que constaba a finales del curso 1838-1839. Parece que cuando desconocían el nombre de pila lo indicaban con la inicial N, criterio que se sigue aquí cuando no se ha podido identificar mejor a esa persona. En el mejor de los casos, el nombre de pila aparece allí en su versión castellanizada. Hemos intentado completar la información, indicando, entre otras cosas, su pertenencia, cuando procede, a la *Académie des Sciences* de París.

Requien, Esprit (1758-1851). Aviñón. Naturalista.

Meisner, Kart Friedrich (1800-1874) Basilea. Botánico

Du Portier, Barhélemy Charles Joseph (1797-1878). Bruselas. Botánico.

Quételet, Lambert Adolph Jacques (1796-1874). Bruselas. Astrónomo, naturalista sociólogo y estadístico.

Elice, Fernando, Génova. de Candolle,

Augustin Pyramus (1778-1841). Ginebra. Elegido miembro extranjero del *Institut national des sciences et des arts* (Sección de Botánica) en 1810.

Morren, Charles François Antoine (1807-1848). Lieja. Botánico.

da Costa de Macedo, José Joaquim (1777-1867). Lisboa. Geógrafo y naturalista.

Parkins, John. Londres.

Elliotson, John (1791-1868). Londres. Médico.

Forbes Royle, John (1799-1858). Londres. Botánico.

Arnott, Neil (1788-1874). Londres. Médico.

de Lletor Castroverde, José. París. Médico¹³⁸.

¹³⁸ Nacido en España, tras su estancia en París se instaló en La Habana donde fue Decano de la Facultad de Medicina en 1842, de la que era catedrático de Medicina Legal.

Lefebvre de Cérisy, Alexandre Louis (1798-1867). París. Entomólogo

Duro, José (1795-1855). París¹³⁹. Químico.

Vázquez Quiroga Queipo de Llano, Vicente (1804-1893). París¹⁴⁰. Físico.

Gilbert, Alexandre Louis. París.

Hérisson, Eustache (1782-1839). París. Ingeniero y geógrafo.

Barón de Larrey, Dominique Jean (1766-1842). París. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (Sección de Medicina y Cirugía) en 1829.

Barón Degerando, Joseph Marie (1772-1842). París. Filósofo.

Montagne, Jean François Camille (1784-1866). París. Elegido miembro de la *Académie des Sciences* (Sección de Botánica) en 1853.

d'Orbigny, Alcides (1802-1857). París. Naturalista y antropólogo.

Ordinaire, Desiderio. París.

Piette, Lucien. Toulouse. Farmacéutico.

¹³⁹ Más tarde fue Académico Fundador Electo de la RAC.

¹⁴⁰ Fue Académico Fundador de la RAC y primer portador de la Medalla n.º 19.

REFERENCIAS

- Aguilar y Vela, A. (1868). *Resumen de las actas de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en el año académico 1865-1866*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Imprenta de la Viuda e Hijo de D. E. Aguado, Madrid.
- Anónimo (1934). La Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid 1834-1847, *Revista de la Academia de Ciencias exactas, Físico-Químicas y Naturales de Madrid*, Tomo XXXI, 523-542.
- Ayala, F. J. (1993). Bicentenario de Joaquín Ezquerria del Bayo (1793-1859) eminente ingeniero de minas-geólogo, *Boletín geológico y minero*, 104, 2, 99-107.
- Belhoste, B. (1991). *Augustin-Louis Cauchy. A biography*. Springer-Verlag. Berlín.
- Bertomeu Sánchez, J. R. y García Belmar, A. (1995). Alumnos españoles en los cursos de Química del *Collage de France* (1774-1833). En: *Actas de les III Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica ...*, SCHCT, Barcelona, 407-418.
- Brezis, H. y Díaz, J. I. (2003). *Matemáticas y Medio Ambiente*. Volumen especial de *Rev. R. Acad. Cien. Serie A Matem, RACSAM*, 96, n.º 3.
- Carracido, J.R., (1917). Condiciones de España para el cultivo de las ciencias, conferencia pronunciada en el Ateneo de Madrid, el 6 de abril de 1896. En el libro, *Estudios histórico críticos de la ciencia española*, Madrid.
- Cavanilles, A.J., (1784). *Observations de M. l'Abbé Cavanilles sur l'article Espagne de la Nouvelle Encyclopédie*, Jombert, París.
- Casares Gil, J. (1950). Discurso de salutación del Excmo. Sr. D. José Casares Gil, Presidente de la Academia, *Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario*, Madrid, Tomo II, 36-43.
- Chaix Isniel, J. (1801). *Instituciones de Cálculo diferencial e Integral*. Madrid, Imprenta Real.
- Cuesta, N., (1985). Historia de la Invención del Análisis Infinitesimal y de su Introducción en España. Ediciones de la Universidad de Salamanca.
- Díaz Barreiro, F. (1984). *Selección de textos: Álvaro Reynoso*. Editorial de Ciencias Sociales, La Habana.
- Díaz, J. I. (1997). *El mundo de la ciencia y las matemáticas del mundo*, Discurso de ingreso, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.

- Díaz, J. I. (2000). Retos y progresos de la Física Matemática contemporánea a Blas Cabrera (1878-1945) *Actas del II Simposio «Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1936: Cabrera, Cajal y Torres Quevedo»*, [Yaiza (Lanzarote), julio 2000], Editores: F. González de Posada, F.A. González Redondo y D. Trujillo Jacinto del Castillo, Editorial Amigos de la Cultura Científica, Lanzarote.
- Díaz, J. I., Fernández, J. L., Martínón, A. y Riera, M. T. (editores) (2000). *Jornada Matemática*, Publicaciones del Congreso de los Diputados, Madrid.
- Díaz, J. I. y de León, M. (2009). Elementos para una historia de la Matemática en la España democrática. En la enciclopedia *España Siglo XXI* (Salustiano del Campo y José Félix Tezanos, Directores), Capítulo 3 del Volumen 4: Ciencia y Tecnología (Carlos Sánchez del Río, Emilio Muñoz y Enrique Alarcón, Editores), Editorial Biblioteca Nueva, Madrid, 101-178.
- Díaz, J. I., Martín Municio, Á. y Parra Luna, F. (2003). Refundación de las revistas científicas españolas. En el libro *La universidad transformacional: el análisis de algunas de sus dimensiones mejorables en la universidad española*. Editor: Francisco Parra Luna. 2003.
- Durán Miranda, A. (1995). La Ciencia Española vista por los Académicos desde la Academia. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 187-224.
- Ezquerro del Bayo, J. (1850). *Ensayo de una descripción general de la estructura geológica del terreno de España en la Península*. Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Tomo I, Madrid.
- Echegaray, J. (1866). *Historia de las matemáticas puras en nuestra España*, Discurso de ingreso, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Tomo XXXI, Madrid.
- García Barreno, P. (1992). Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Antecedentes. En *Las Reales Academias del Instituto de España*, Madrid, pp. 235-247.
- García Barreno, P. (1995). La Academia de Matemáticas de Madrid de Felipe II. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 9-188.
- García Barreno, P., Durán, A. Torroja, J. M., Ríos, S. y Martín Municio, A. (editores) (1995). *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- García Belmar, A. y Bertomeu Sánchez, J.R. (2001). Viajes a Francia para el estudio de la Química, 1770 y 1833, *Asclepio*, Vol. LIII, 1, 95-139.
- García Camarero, E. y García Camarero, E. (editores) (1970). *La polémica de la ciencia española*, Alianza, Madrid.
- García de Galdeano, Z. (1899). Les mathématiques en Espagne. *L'Enseignement Mathématique* 1, 6–21.

- García-Loygorri, A. (2008). *Cuestiones sobre los recursos minerales y el desarrollo sostenible*. Discurso inaugural del curso 2008/2009. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Garma, S. (1973). Las matemáticas en España a principios del siglo XIX, D. José Mariano Vallejo. *Revista de Occidente* 118, 105–114.
- Garma, S. (1988). Cultura matemática en la España de los siglos XVIII y XIX. En J. M. Sánchez Ron (ed.), *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*, CSIC. El Arquero. Madrid, 93-127.
- Girón, F. J. (2006). *Las matemáticas, la música y la estadística*. Discurso inaugural del curso 2006/2007. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Gómis Blanco, A, Fernández Pérez, J. y Pelayo López, J. (1986). Noticia histórica de la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid (1834-1847). En *Actas del III Congreso de la Sociedad española de Historia de las Ciencias*, Zaragoza, Tomo 2, 135-152.
- Hernández, J. (1989). Cauchy y la convergencia uniforme: algunas notas, en el libro *Actas de la reunión matemática en honor de A. Dou*, Editores J. I. Díaz y J. M. Vegas, Universidad Complutense de Madrid, 327-340.
- Hernando, A. (2009). La lucidez y el rigor en la divulgación científica: Francisco J. Ynduráin. Aparecerá en la monografía en homenaje a F.J. Ynduráin. Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- Hormigón, M. (1995). Les mathématiciens dans la vie politique espagnole pendant la première moitié du XIXe siècle. *Bolletino di Storia delle Scienze Matematiche* 15 (1), 27–47.
- Huertas García-Alejo, R. (1988). *Orfila, saber y poder médico*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Ibáñez Martín, J. (1950). Discurso del Excelentísimo Sr. D. José Ibáñez Martín, Ministro de Educación Nacional. *Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario*, Madrid, Tomo II, 211-215.
- Jacobi, C. G. J., Jacobi y M. H., Ahrens, W (editor). (1907). *Briefwechsel zwischen C. G. J. Jacobi und M. H. Jacobi*. N.º 22 de la serie *Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften*. B. G. Teubner, Leipzig. http://books.google.es/books?id=n5ZX_omwN2IC&source=gbs_navlinks_s
- Lafuente Hernández, E. (1987). *El Doctor Orfila y su época (1787-1853)*, Ministerio de Sanidad y Consumo, Secretaría General Técnica, Publicaciones, documentación y biblioteca, Madrid,
- Laughlin, R. B. (2005). *A different universe. Reinventing physics from the bottom down*. Basic Books. New York. Traducción española: *Un universo diferente. La reinención de la Física en la edad de la emergencia*. Katz. Buenos Aires. 2007.

- Laín, P., (1996). *Las edades de plata de la cultura española: Vol. 2. Letras, Ciencias, Arte, Sociedad y Cultura*, Espasa Calpe, Madrid.
- Llorens, V., (1979). *Liberales y Románticos. Una emigración española en Inglaterra*. Castalia. Madrid.
- López Piñero, J. M. (1963). La comunicación con Europa en la medicina española del siglo XIX, *Almena*, 2, 33-64.
- López Piñero, J. M. (1968). La literatura científica en la España Contemporánea. En: *Historia General de las Literaturas Hispánicas*, vol. 6, 677-693.
- López Piñero, J. M. (1979). La marginación de la ciencia en la España Contemporánea. En: Gonzalez Bueno, P.; Jimenez Blanco, J., López Piñero, J. M. *Historia y sociología de la ciencia en España*, Alianza Editorial, Madrid, 110-114.
- López Piñero, J. M. (ed.) (1984). *M. Seoane, la introducción en España del sistema sanitario liberal, 1791-1870*, Servicio de Publicaciones, Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid.
- López Piñero, J. M. (ed.) (1992). *La ciencia en la España del siglo XIX*, Madrid, (número monográfico de la revista Ayer).
- Lorente, M. (1838). *Resumen de las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid correspondientes al curso académico anterior. Leído en la sesión pública del día 2 de Octubre de 1837 por su secretario perpetuo*. Imprenta del Colegio de sordo-mudos, Madrid.
- Lorente, M. (1839). *Resumen de las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid, en el año académico de 1837 a 1838. Leído en la sesión pública del día 2 de Octubre de 1837 por el secretario perpetuo*. Imprenta Nacional, Madrid.
- Lorente, M. (1841). *Resumen de las Actas de la Academia de Ciencias Naturales de Madrid en el año académico de 1838 a 1839*. Imprenta del Colegio de sordo-mudos, Madrid.
- Lorente, M. (1848). *Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año académico de 1847 a 1848 leído en la sesión de 6 de octubre*. Imprenta Aguado, impresor de Cámara de S. M. y de su Real Casa. Madrid.
- Lorente, M. (1849). *Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año académico de 1848 a 1849 leído en la sesión de 14 de octubre*. Imprenta y fundición de D. Eusebio Aguado. Madrid.
- Lorente, M. (1850). *Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año académico de 1849 a 1850 leído en la sesión de 11 de octubre*. Imprenta Aguado, impresor de Cámara de S. M. y de su Real Casa. Madrid.
- Lorente, M. (1851). *Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año académico de 1850 a 1851 leído en la sesión de 13 de octubre*. Imprenta Aguado, impresor de Cámara de S. M. y de su Real Casa. Madrid.

- Lorente, M. (1853). *Resumen de las Actas de la Academia Real de Ciencias de Madrid en el año académico de 1851 a 1852 leído en la sesión de 8 de octubre*. Imprenta Aguado, impresor de Cámara de S. M. y de su Real Casa. Madrid.
- Lorente, M. (1854). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1852 a 1853 leído en la sesión de 14 de octubre*. Imprenta Aguado, impresor de Cámara de S. M. y de su Real Casa. Madrid.
- Lorente, M. (1857a). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1853 a 1854 leído en la sesión de 14 de octubre*. Imprenta y fundición de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Lorente, M. (1857b). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1854 a 1855 leído en la sesión de 14 de octubre*. Imprenta y fundición de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Lorente, M. (1857c). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1855 a 1856 leído en la sesión de 10 de noviembre*. Imprenta y fundición de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Lorente, M. (1858). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1857 a 1858 leído en la sesión de 20 de octubre*. Imprenta y fundición de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Lorente, M. (1859). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1858 a 1859 leído en la sesión de 13 de octubre*. Imprenta y fundición de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Lorente, M. (1860). *Resumen de las Actas de la Real Academia de Ciencias de Madrid en el año académico de 1858 a 1859 leído en la sesión de 14 de octubre*. Imprenta y librería de Don Eusebio Aguado, Pontejeos 8. Madrid.
- Loria, G. (1919). Le Matematiche in Spagna ieri ed oggi, *Scientia*, mayo –junio.
- Lützen, J. (2003). The foundation of analysis in the 19th century. En *A history of analysis*, Volume 24 of *Hist. Math.*, Amer. Math. Soc. Providence, R. I., 155–195.
- Martín Municio, A. (2000). Las Matemáticas en la Academia de Ciencias. En *Jornada matemática*, Díaz, J. I., Fernández, J. L., Martínón, A. y Riera, M. T. (editores) Publicaciones del Congreso de los Diputados, Madrid. 41–51.
- Marqués del Socorro (1861). Discurso de contestación. En *Adelantamiento de las Ciencias Físicas en el concepto de sus múltiples y variadas aplicaciones. Discurso de recepción ante la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales del Sr. D. Eduardo Rodríguez*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- Menéndez Pelayo, M. (1876). Mr. Masson, redivivo, *Revista Europea*, 30 de Julio.
- Menéndez Pelayo, M. (1894). *La España Moderna*. Reditado en *La Ciencia Española*, II, Madrid, 1953.
- Menéndez Pelayo, M. (1953). *La ciencia española*, C.S.I.C., Volúmenes I, II y III, Madrid.

- Molla, M. e Inglada, J. M^a (1889). *Alicantinos ilustres; apuntes biográficos*, Impr. de el Graduador. Alicante.
- Pacheco Castela J. M., Pérez-Fernández, J. y Suárez, C. (2008). Following the steps of Spanish Mathematical Analysis...Preprint Series of the Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte N.º 353, June 2.008.
- Pacheco Castela J. M., Pérez-Fernández, J. y Suárez, C. (2009). Infinitesimals in Spain: Portuondo's 'Ensayo'» *Archives for History of Exact Sciences* (en proceso de revisión).
- Peralta, J. (1999). *La matemática española y la crisis de finales del siglo XIX*, Nivola, Madrid.
- Picatoste, F. (1866). Contestación al discurso del Señor Echegaray. *Las novedades*, Madrid, 17 marzo 1866.
- Piélago, C. del (1847). *Relación del viaje a Francia, el Rhin, la Bélgica e Inglaterra que de orden del Gobierno de S. M. hizo en 1844 y 1845 Don Celestino del Piélago*, Imprenta Nacional. Madrid.
- Pérez Galdós, B. (1898). *Mendizábal. Los episodios nacionales. Tercera Serie*. Edición Est. Tip. de la Viuda e Hijos de Tello. Madrid (edición digitalizada en <http://www.cervantesvirtual.com/FichaObra.html?Ref=5044&portal=57>).
- Puig-Samper, M.Á. y Rebok, S. (2004). *Virtuti et merito*. El reconocimiento oficial de Alexander von Humboldt en España, *Internacional Review for Humboldtian Studies*, HiN V, 8, 1-13.
- Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid (1835). *Estatutos para el régimen y gobierno de la Real Academia de Ciencias Naturales de Madrid aprobados por S.M.*, Imprenta de D. Miguel de Burgos, Madrid.
- Real Academia de Ciencias (1856). *Registro de Medallas*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1884). *Anuario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 1884*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Imprenta de la Viuda e Hijo de Aguado, Pontejos 8. Madrid.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1992). *Historia de la Matemática en el siglo XIX (1ª Parte)*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1994). *Historia de la Matemática en el siglo XIX (2ª Parte)*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2003). *Relación de Académicos desde 1847 hasta el 2003*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1884). *Anuario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 1884*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Imprenta de la Viuda e Hijo de Aguado. Madrid.

- Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2009). *Anuario 2009*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Rey Pastor, J., (1915). ¿Es el progreso de España en las Ciencias, ó es el progreso de las Ciencias en España?». Discurso Inaugural, en *Actas del Congreso de Valladolid. Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*.
- Rey Pastor, J. (1932). *Los progresos de España e Hispanoamérica en las Ciencias teóricas*, Discurso inaugural del curso 1932/33, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Ríos García, S. (1995). Las matemáticas en la Real Academia de Ciencias. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 279-322.
- Sánchez Mantero, R. (1975). *Los liberales en el exilio*, Rialp, Madrid.
- Sánchez Ron, J. M., (1999). *Cinzel, martillo y piedra. Historia de la ciencia en España (siglos XIX y XX)*. Taurus. Madrid.
- Santalo R. de Viguri, J. L. (1975). *El Tercer Marqués del Socorro*, Instituto de Estudios Madrileños. Madrid.
- Science (2008). Special Online Collection: Breakthrough of the Year 2008, *Science*, 19 December 2008. <http://www.sciencemag.org/btoy2008/>
- Suárez Alemán, C. O. (2007). *Aceptación en España de los criterios rigurosos del análisis matemático durante los siglos XIX y XX*. Tesis Doctoral. Universidad de Cádiz.
- Torroja Menéndez, J. M. (1995a). Las sedes de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 255-278.
- Torroja Menéndez, J. M. (1995b). Los antecedentes del Mapa topográfico Nacional y la Real Academia de Ciencias. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 323-246.
- Torroja Menéndez, J. M.^a (1995c). La Real Academia de Ciencias de Madrid y el Observatorio Astronómico. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 347-384.
- Torroja Menéndez, J. M.^a (1995d). *Los ingenieros en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. En *La Real Academia de Ciencias 1582-1995*. Editores: P. García Barreno, A. Durán, J. M. Torroja, S. Ríos y A. Martín Municio, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 385-430.

- Torroja Miret, J. M.^a (1949). Reseña histórica de la fundación de la Academia y de los hechos más importantes con ella relacionados, en el primer siglo de su existencia, tomadas de las actas de sus sesiones, *Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario*, Madrid, Tomo I, 5-22.
- Torroja Miret, J. M.^a (1950). Cómo nació y cómo vive la Real Academia de Ciencias de Madrid, *Publicaciones de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, con motivo de su Centenario*, Madrid, Tomo II, 45-50.
- Vallejo y Ortega, J.M., (1840). «*Compendio de Matemáticas Puras y Mistas*» .Madrid.
- Valson, C.A., (1868). *La vie et les travaux du Baron Cauchy*. Dos volúmenes. París (Hay una reimpresión aumentada, con introducción por René Taton. Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard, París, 1970).
- Velamazán, M^a. A., (1993). Nuevos datos sobre los estudios de geometría superior en España en el siglo XIX: la aportación militar. *Llull*, vol. 16, 587-620.
- Vera, F. (1935). *Los historiadores de la Matemática Española*. Editorial Victoria-no Suárez, Madrid.
- Verdú, G., (1846). *Memoria sobre los medios de emplear la electricidad en la inflamación de los hornillos de mina*. Imprenta Nacional. Madrid.
- Vernet, J. (1975). *Historia de la ciencia española*. Editorial Alta Fulla. Barcelona.
- Vicuña, G. de, (1888). Discurso de contestación. En *Discurso de recepción ante la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales del Sr. D. Simón Arcilla y Espejo el 10 de junio de 1888*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid, 86-111.
- Ynduráin, F. J (2007). *Seis pilares de la sabiduría*. Discurso inaugural del curso 2006/2007. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- Zarco del Valle, A. R. (1853). *Condiciones favorables que España reúne, por su posición geográfica y su topografía física, para el cultivo de las Ciencias* *Discurso de contestación en el acto de recepción de los Excmos. Sres. D. Manuel Ríoz y Pedraja y D. Manuel Monteverde el 22 de junio de 1851*. Memorias de la Real Academia de Ciencias, Tomo I, Madrid.
- Zarco del Valle, A. R. (1855). *Exposición histórica de los principales progresos de la Astronomía. Discurso de contestación en el acto de recepción del Excmo. Sr. D. Antonio Aguilar y Vela*, Memorias de la Real Academia de Ciencias, Tomo III, Madrid.
- Zarco del Valle, A. R. (1856). *Discurso de contestación en el acto de recepción del Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de los Senderos*, Memorias de la Real Academia de Ciencias, Tomo IV, Madrid.
- Zarco del Valle, A. R. (1857). *Discurso de contestación en el acto de recepción del Excmo. Sr. D. Felipe Naranjo y Garza*, Memorias de la Real Academia de Ciencias, Tomo V, Madrid.

Zarco del Valle, A. R. (1859). *Discurso de contestación en el acto de recepción del Excmo. Sr. D. Manuel Rico y Sinobas*, Memorias de la Real Academia de Ciencias, Tomo V, Madrid.

Zarco del Valle, M. R. (1852). *Noticias acerca de la fuerza y organización militar de la Suecia recogidas durante su viaje a aquel Reino en 1850, por el Capitán de Infantería D. Mariano Remón Zarco del Valle, agregado a la legación de España en Berlín*, Imprenta del Memorial de Ingenieros. Madrid.