

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA



SEVILLA, 1990

ARCHIVO HISPALENSE

HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
**HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA**





Publicaciones de la
EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE SEVILLA
Directora: ANTONIA HEREDIA HERRERA

ARCHIVO HISPALENSE
BIBLIOTECA
DIPUTACION PROVINCIAL DE SEVILLA

RESERVADOS LOS DERECHOS

Depósito Legal SE - 25 - 1958 I.S.S.N. 0210 - 4067

Impreso en Artes Gráficas Padura, S.A. - Luis Montoto, 140 - SEVILLA

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA
HISTÓRICA, LITERARIA
Y ARTÍSTICA

PUBLICACION CUATRIMESTRAL

2ª EPOCA
AÑO 1990



TOMO LXXIII
NÚM. 222

SEVILLA, 1990

ARCHIVO HISPALENSE

REVISTA HISTÓRICA, LITERARIA Y ARTÍSTICA
2ª ÉPOCA

1990

ENERO-MARZO

Número 222

DIRECTORA: ANTONIA HEREDIA HERRERA

CONSEJO DE REDACCIÓN

MIGUEL ÁNGEL PINO MENCHEN, PRESIDENTE DE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL

ISABEL POZUELO MEÑO

FRANCISCO MORALES PADRÓN

OCTAVIO GIL MUNILLA

ANTONIO DOMÍNGUEZ ORTIZ

MANUEL GONZÁLEZ JIMÉNEZ

ANTONIO COLLANTES DE TERÁN SÁNCHEZ

JOSÉ M.^a DE LA PEÑA CÁMARA

VÍCTOR PÉREZ ESCOLANO

JOSÉ HERNÁNDEZ DÍAZ

PEDRO M. PIÑERO RAMÍREZ

ROGELIO REYES CANO

ESTEBAN TORRE SERRANO

ENRIQUE VALDIVIESO GONZÁLEZ

JUANA GIL BERMEJO

ANTONIO MIGUEL BERNAL

CARLOS ÁLVAREZ SANTALÓ

SECRETARÍA Y ADMINISTRACIÓN:

CONCEPCIÓN ARRIBAS RODRÍGUEZ

REDACCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y DISTRIBUCIÓN: PLAZA DEL TRIUNFO, 1

TELÉFONO 422 28 70 - EXT. 213 y 422 87 31

41071 SEVILLA (ESPAÑA)

SUMARIO

ARTICULOS

Páginas

HISTORIA

- CANO PAVON, José M.: *La personalidad científica de Manuel María del Mármol y su contribución a la introducción de la ciencia moderna en Sevilla* 3
- JIMENEZ LOPEZ, Reyes: *Evolución económica del hospital del Amor de Dios (Sevilla)* 17
- RIVAS ALVAREZ, José Antonio: *Epitafios sevillanos del siglo XVIII* 47
- VIÑA BRITO, Ana: *Morón de la Frontera, señorío de los condes de Ureña* 75
- KRAUEL HEREDIA, Blanca: «*El último refugio de las libertades españolas*». *Testimonios ingleses sobre Andalucía en 1809* 95

LITERATURA

- LAURENTI, Joseph L.: *Fray Bartolomé de las Casas (1474-1566): Fondos raros de tema americanista (siglos XVI y XVII) localizados* 129

ARTE

- QUILES GARCIA, Fernando: *La custodia de Santa María de la Mesa de Utrera y sus autores* 155
- VILELA GALLEGO, Pilar: *San Bartolomé de Sevilla* 173

BAENA GALLE, José Manuel: <i>Dibujos arquitectónicos del siglo XVII. Una propuesta de atribución</i>	185
MORENO ORTEGA, Rosario: <i>El retablo de Jesús Nazareno de Osuna. Aportación a la obra de Pedro Rol-dán «El Mozo»</i>	191
FERNANDEZ MARTIN, M. ^a Mercedes: <i>Aportaciones a la obra de los arquitectos José Alvarez y Antonio M. de Figueroa</i>	199

MISCELANEA

PLEGUEZUELO HERNANDEZ, Alfonso: <i>Nuevos datos biográficos sobre el pintor Ignacio de Rís</i>	207
GALINDO SAN MIGUEL, Natividad: <i>Una obra olvidada de Antonio Palomino en Sevilla</i>	213

LIBROS

Temas sevillanos en la prensa local	219
---	-----

Crítica de libros

CALVO POYATO, José: <i>La Guerra de Sucesión. Antonio Cruz Casado</i>	231
SOLIS DE LOS SANTOS, José: <i>Sátiras de Filelfo (Biblioteca Colombina, 7-1-13. Klaus Wagner</i>	232
<i>Catalogue of books printed in Spain and spanish books printed elsewhere in europe bifore 1601 now in the British Library. Klaus Wagner</i>	233
RIOS SANTOS, A.R.: <i>Vida y poesía de Félix José Reino-so. Juan Rey Fuentes</i>	234
BARRIOS AGUILERA, Manuel: <i>Libro de los repartimen-tos de Loja. Manuel González Jiménez</i>	237

LA PERSONALIDAD CIENTÍFICA DE MANUEL MARÍA DEL MARMOI Y SU CONTRIBUCIÓN A LA INTRODUCCIÓN DE LA CIENCIA MODERNA EN SEVILLA

HISTORIA

La Biografía y obra de Manuel María del Marmoi, Marqués de Marmoi, 1771-1848, es un estudio que se ha publicado en el tomo I de la obra "Historia de la Ciencia y la Tecnología en España" editada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en 1984. Este libro, escrito por el historiador de la ciencia Manuel Delgado Gaitanar, describe la vida y obra de Manuel María del Marmoi, un científico y filósofo español que contribuyó significativamente a la introducción de la ciencia moderna en Sevilla. El texto destaca su papel como promotor de la ciencia y su influencia en el desarrollo de la investigación científica en España durante el siglo XVIII.

1. INTRODUCCIÓN. Manuel María del Marmoi, Marqués de Marmoi, nació en Sevilla el 17 de febrero de 1771. Fue un científico y filósofo español que contribuyó significativamente a la introducción de la ciencia moderna en Sevilla.

2. SU VIDA Y OBRAS. Manuel María del Marmoi estudió en el Real Colegio de San Carlos de Sevilla, donde se formó en las ciencias exactas y naturales. Fue discípulo de los matemáticos Juan de Seda y Juan de Seda.

3. SU PENSAMIENTO. Manuel María del Marmoi fue un pensador que se inspiró en el racionalismo de la Ilustración. Defendió la importancia de la ciencia y la filosofía en el desarrollo de la sociedad.

4. SU LEGADO. Manuel María del Marmoi dejó un legado importante en la historia de la ciencia en España. Su obra "Elementos de Filosofía Natural" es una de sus obras más importantes. Su pensamiento influyó en la generación de científicos que le sucedió.

LA PERSONALIDAD CIENTÍFICA DE MANUEL MARÍA DEL MÁRMOL Y SU CONTRIBUCIÓN A LA INTRODUCCIÓN DE LA CIENCIA MODERNA EN SEVILLA

La figura y la obra del profesor y sacerdote sevillano Manuel María del Mármol (1769-1840) han quedado en la actualidad prácticamente relegadas al olvido; su nombre ni siquiera aparece registrado en el variopinto callejero de la ciudad, donde figuran en cambio tantos personajes decimonónicos de discutible valía. Y sin embargo, tuvo un gran predicamento entre sus contemporáneos, siendo considerado por algunos como el profesor más prestigioso en su época de la Universidad hispalense (1). De sus variadas actividades, las más conocidas y comentadas han sido las referentes a su mediocre obra literaria en verso y a su eficaz dirección de la Real Academia de Buenas Letras (2). Sin embargo, su labor docente universitaria, su contribución a la enseñanza de la ciencia moderna en las aulas de la Universidad de Sevilla, y sus escritos de carácter científico apenas han sido considerados (3).

Lo que más sorprende de Mármol, a tantos años de distancia, es su polifacetismo. Además de su labor sacerdotal como capellán real, perteneció a varias asociaciones locales, como la Sociedad Patriótica (4) y la Academia

(1) CUENCA TORIBIO, J.M.: «Algunos aspectos de la segunda restauración fernandina en Sevilla (1823-25)», *Archivo Hispalense*, XLII, 203 (1965).

(2) AGUILAR PIÑAL, F.: *Don Manuel María del Mármol y la restauración de la Academia en 1820*.

(3) CANO PAVON, J.M.: *La ciencia experimental y la Universidad de Sevilla*, Publ. Universidad de Sevilla (1987).

(4) MARMOL, M.M. del: *Actas de la junta pública que celebró la Real Sociedad Patriótica de Sevilla en seis sesiones las tardes de los días 23 al 28 de diciembre de 1817, Sevilla, 1818*.

Particular de Letras Humanas (5); fue también censor de imprenta y vicerrector de la Universidad (6). En su obra escrita, además de los temas científicos y literarios, aborda cuestiones de lógica (7), de derecho penal (8) e incluso de taquigrafía (9). Son evidentes en su obra su amplia formación humanística y su fuerte motivación pedagógica, ya que muchos de sus libros son en realidad obras de texto dirigidas a alumnos universitarios. Otro libro suyo, el referente al funcionamiento de los barcos de vapor (10), es de carácter divulgativo sobre el nuevo sistema de navegación, al igual que el folleto que dedica a «disipar infundados rumores» sobre la supuesta aproximación de la órbita lunar (11).

Este polifacetismo, que recuerda al de los renacentistas, le impedirá profundizar en los aspectos concretos de la Ciencia y de la Filosofía y, en el terreno científico, a obviar la propia investigación, lo cual es comprensible ante la escasez absoluta de medios (gabinetes, laboratorios e instrumentos) que existían en la Universidad sevillana durante la época que le tocó vivir.

Formación científica

Mármol debió adquirir necesariamente sus conocimientos científicos en Sevilla, pues prácticamente en esta ciudad residió durante toda su vida, salvo las largas estancias veraniegas en Sanlúcar de Barrameda, y el período de cinco años (1794-99) en que ocupa la plaza de capellán real en Granada. Y estos conocimientos, especialmente de Física, no los adquirió obviamente en las aulas universitarias, donde a lo sumo sólo se explicaban las obras de Aristóteles. Aunque el plan de Olavide había dispuesto que en la Facultad de Artes debían impartirse clases de Matemáticas y Física General (12), esta disposición fue inaplicable por el fracaso económico de su reforma y por la falta de profesorado cualificado (13).

(5) JURETSCHKE, H.: *Vida, obra y pensamiento de Alberto Lista*, Madrid, 1951, págs. 19-33.

(6) Archivo Histórico de la Universidad de Sevilla (AHUS): libro 947, pág. 420.

(7) MARMOL, M.M. del: *Lógicae succus. Extractus dialogisque effusus*, Sevilla, 1843.

(8) MARMOL, M.M. del: *Plan para el arreglo de cárceles y presidio correccional en Sevilla*, Sevilla, 1821.

(9) MARMOL, M.M. del: *Taquigrafía o arte de escribir deprisa como se habla*, Sevilla, 1828.

(10) MARMOL, M.M. del: *Idea de los barcos de vapor o descripción de su máquina, relación de sus progresos e indicación de sus ventajas*, Sanlúcar de Barrameda, 1817.

(11) MARMOL, M.M. del: *Apuntes sobre los rumores últimamente esparcidos por Sevilla acerca de la aproximación de la Luna a la Tierra, formados para desvanecer infundados temores*, Sevilla, 1825.

(12) OLAVIDE, P. de: *Plan de estudios para la Universidad de Sevilla*. (Edición de F. Aguilar Piñal), Barcelona, 1969.

(13) AGUILAR PIÑAL, F.: *La Universidad de Sevilla en el siglo XVII*, Publ. Universidad de Sevilla, 1969, págs. 382 y ss.

En consecuencia, su formación debió realizarse a través de las lecturas de textos directos o de recopilaciones, entre las que descollaban —en parte por el apoyo oficial que recibían— las obras de Fortunato de Brescia (14) y de Francisco Jacquier (15), las cuales tenían aún un cierto lastre escolástico. Su afán de saber lo comentaba, a raíz de su fallecimiento, su contemporáneo Pascual de Cózar, en los siguientes términos: «... Desde su adolescencia se ejerció con tesón inapreciable en explicar y dilucidar las teorías filosóficas de Leibnitz, Buffon, Newton y Descartes, cuyas semillas y fecundos gérmenes sembraba con exquisito gusto entre la muchedumbre de jóvenes que de todas partes aflúan y frecuentaban sus clases...» (16).

Otras posibles fuentes de su formación pudieron ser las asociaciones extrauniversitarias de distinto signo que habían proliferado en la Sevilla dieciochesca, al calor de las ideas ilustradas y reformistas. Entre estas instituciones (ampliamente estudiadas en la historiografía local sevillana) estaba la Regia Sociedad de Medicina, en la cual se hacían frecuentes experiencias de Física, pues esta institución disponía desde 1785 de una máquina neumática de Boyle (17); también contaba por la misma época con una máquina eléctrica construida por el socio Juan Bautista Matoni (18); en ocasiones se repetían experiencias de Acústica, Óptica y Mecánica. Es muy probable que el espíritu inquieto y progresista de Mármol le hiciera acudir a estas demostraciones, que tenían bastante éxito entre la intelectualidad de la ciudad.

También había una preocupación científica en la Sociedad Patriótica, fundada en 1781, y de la que Mármol fue socio. En ella se creó en 1771 una cátedra de Matemáticas para la que fue contratado el profesor francés Pierre Henry (19). Aparte de las clases de Matemáticas, se trataban en su tercer curso diversas cuestiones de Mecánica e Hidráulica. Esta asociación, junto con el Colegio-Seminario de San Telmo (20) eran las únicas que se ocupaban de la enseñanza de las Matemáticas en la capital hispalense, y pudo ser en ellas donde el joven Mármol adquiriera los conocimientos que más tarde utilizaría en sus enseñanzas universitarias y en sus obras.

(14) PESET, M. y PESET, J.L.: *La Universidad española (siglos XVIII y XIX)*, Madrid, 1974, págs. 222-223.

(15) JACQUIER, F.: *Institutiones philosophicae ad studia theologica potissimum accommodatur*, Valencia, 1784.

(16) COZAR, P.J. de: en *Recuerdos del doctor Mármol*, (diversos autores), Sevilla, 1841.

(17) HERMOSILLA MOLINA, A.: *Cien años de Medicina sevillana*, Sevilla, 1970, págs. 347-351.

(18) HERMOSILLA MOLINA, A.: Obra citada en (17), págs. 550-553.

(19) AGUILAR PIÑAL, F.: *Alberto Lista, estudiante de matemáticas*, Archivo Hispalense, XXXIV, 219, 1961.

(20) HERRERA GARCIA, A.: «Estudio histórico sobre el Real Colegio Seminario de San Telmo», *Archivo Hispalense*, XXIX, 233 (1958).

Su formación científica debía ser superior a la de sus compañeros de claustro, como lo prueba el hecho de que, siendo catedrático de Filosofía desde 1798, al darse a conocer en el verano de 1807 el plan de estudios de Caballero, en el que se hacían obligatorias las enseñanzas de Física, Química y Matemáticas, se le encargaran las enseñanzas de Física experimental (21), enseñanzas que, de acuerdo con el citado plan de estudios, llevaban incorporadas las de Química en horario vespertino, aunque estas últimas sólo eran obligatorias para los que iban a seguir los estudios de Medicina (22).

Mármol era un antiaristotélico convencido. En sus escritos, aun reconociendo la importancia del filósofo griego, arremete contra los que en su nombre ejercieron una auténtica dictadura intelectual e impidieron el desarrollo de nuevas ideas, alabando en cambio «a los hombres perspicaces que abatieron la tiranía de los aristotélicos» (23). De él decía su amigo Alberto Lista que:

...«fue el primero que ascendiendo a las cátedras de Filosofía declaró la guerra a muerte al antiguo método de descubrir la verdad; el primero que sustituyó en la enseñanza de la lógica y de la Metafísica las ideas a las voces, el análisis profundo a la nomenclatura estéril de los peripatéticos, el buen gusto y la razón a la barbarie y a los gritos; el primero que dio a conocer en las cátedras de aquella ciencia los principios luminosos de Condillac...» (24).

Su ubicación filosófica hay que buscarla, a mi juicio, en el cartesianismo. En su obra «*Logicae succus*» ya citada, libro atípico por su estilo en forma de preguntas y respuestas —parecido a los catecismos— y por su mezcla de cuestiones lógicas y metodológicas, afloran las ideas cartesianas, desde la misma definición de Lógica («*Lux, qua vera a falsis distinguimus*») (25) hasta su preocupación por el método. Es curioso en esta obra, sin embargo, el escaso desarrollo que concede a la lógica formal, no existiendo en ella un tratamiento adecuado de las figuras silogísticas; sólo habla de los silogismos clásicos y muy poco de los compuestos. Esta carencia hay que atribuirla más bien a sus ideas sobre la teoría del conocimiento que a una posible ignorancia de estos temas que debía conocer bien. A este respecto, Lista señala que: ...«Fue diestrísimo en el arte silogística que aprendió en su juventud... Esgrimía como el mejor las armas silogísticas, pero las despreciaba porque para él la verdad era superior a todas las consideraciones de reputación literaria, a todos los cálculos de intereses...» (26). Cartesiano practicante, Már-

(21) AGUILAR PIÑAL, F.: Obra citada en (13), pág. 427.

(22) Real Cédula de S.M. y Señores del Consejo..., (1807). Se conserva un ejemplar en AHUS, libro 969.

(23) MARMOL, M.M. del: Obra citada en (7), págs. 16-17.

(24) LISTA, A.: En la obra de varios autores citada en (16), pág. 3.

(25) MARMOL, M.M. del: Obra citada en (7), pág. 21.

(26) LISTA, A.: Obra citada en (16), pág. 4.

mol podría haber sido admirador de la lógica matemática de haber vivido unos años después, pues según el testimonio de sus contemporáneos: ...«impuso a sus alumnos de Filosofía como una obligación el estudio de las Matemáticas, que antes sólo se aconsejaban con cierto desdén y a condición de ponerlas siempre a las teorías de las figuras y modos de los silogismos...» (27).

Actividad universitaria

El plan de estudios de 1807, que abría razonables expectativas para la docencia de las ciencias experimentales, apenas llegó a aplicarse. La guerra contra los franceses, que estallaría en la primavera siguiente, paralizaría la vida universitaria durante varios años. La matrícula de la Universidad decreció fuertemente (así, de 123 matriculados en Física en 1807 se pasó a sólo 5 dos años después) (28). Y los avatares hicieron que el mismo edificio de la Universidad se convirtiera en alojamiento militar para el «batallón de voluntarios de la Universidad de Toledo» (29), y poco después en taller de pirotecnia «para establecer la construcción de cartuchos de fusil con destino a los ejércitos», construcción en la que debían colaborar «religiosos de varias órdenes» (30).

No estaban ciertamente los tiempos para ocuparse de innovaciones pedagógicas. Y coincidente con estos avatares padeció Mármol una larga enfermedad, que atribuye «a la impericia, ceguedad y espíritu de rutina de algunos médicos», enfermedad que le dejó «solo sensible al dolor y a la amargura de la inacción» (31). No deja de ser curioso que su mejoría se produjera al marchar los franceses de la ciudad. ¿Exageró quizás sus padecimientos para no verse involucrado en una política colaboracionista, a la que le podían haber conducido sus ideas liberales y sus cargos públicos? A falta de más información no es posible aventurar una respuesta. Sin embargo, un dato significativo a este respecto es que en 1817 confesaba haber hecho «cuarenta y nueve viajes de Sevilla a Sanlúcar» (32), viajes que realizaba en barco, por lo que es casi seguro que muchos de ellos los realizó durante los años en que oficialmente estuvo enfermo.

Tras la primera restauración fernandina, el ambiente universitario fue normalizándose lentamente. Fueron años de incertidumbre y de decadencia, en los que a los oficiales del ejército se le conmutaban los años de servicio

(27) Ibidem, pág. 5.

(28) AHUS, libro 501.

(29) AHUS, libro 969, pág. 315.

(30) AHUS, libro 969, pág. 343.

(31) MARMOL, M.M. del: «Intervalos de mi enfermedad o pequeña colección de poesías ligeras», Sevilla (1916), pág. 5.

(32) MARMOL, M.M. del: Obra citada en (10), pág. 43.

militar por cursos universitarios (33), y en los que la autoridad militar pedía ayuda económica al Rector para los soldados enfermos (34). Años en los que algunos establecimientos religiosos, como el convento de Santo Domingo de Jerez, pedían convertirse en Universidad (35)... Por otra parte, había un vacío legal sobre los planes de estudio. Aunque oficialmente estaba vigente el plan de 1807, muchas universidades seguían sus antiguos planes. En 1818, tras uno intentos de reforma que no llegaron a cuajar, se ordenó volver al plan de 1771 de Salamanca, lo que representó un retraso evidente en la enseñanza de las ciencias experimentales.

En estos años Mármol publica un primer libro de carácter científico, su «Idea de los barcos de vapor», obrita dirigida a un público más amplio que el de los alumnos universitarios. La realización de este libro, a raíz de la entrada en servicio del «Real Fernando», primer barco de vapor que, en unas pocas horas, hacía el recorrido entre Sevilla y Cádiz, tuvo por objeto exponer de forma sencilla los principios generales de la máquina de vapor diseñada por Watt. Expone inicialmente los fundamentos físicos de la propulsión a vapor:

«Cuando se une el calórico con partes de agua, a cuya mezcla se ha dado el nombre de vapor por los físicos, se enrarecen tanto las partes de agua, que llegan a tener un volumen mil trescientas o mil cuatrocientas veces mayor...» (Actualmente sabemos que 1 litro de agua al vaporizarse ocupa 1244,4 litros en condiciones normales, cifra próxima al dato que expone Mármol, de acuerdo con la bibliografía de que disponía).

A continuación expone los detalles técnicos de la máquina, con descripción de los pistones, válvulas, bombas y demás accesorios. La obrita, aparte de su interés científico, es un auténtico canto al progreso, del que Mármol es un decidido partidario:

«...no dependen ya nuestros viajes de la inconstancia del viento, de la variedad de las corrientes, de la complicación de la manobra. No es ya la ventura quien nos lleva sobre las aguas: es un agente el más poderoso de la naturaleza, que no nos faltará si no es por culpa nuestra, y que depende de nuestras manos disminuir o aumentar...» (36).

Recuerda asimismo a los que tienen prevención por el nuevo buque los largos y alucinantes viajes a Sanlúcar de Barrameda desde Sevilla, donde a veces se empleaban hasta más de una semana en los barcos de vela por falta de viento, con interminables paradas en Coria y en mitad de las entonces

(33) AHUS, libro 970, pág. 79.

(34) AHUS, libro 970, pág. 83.

(35) AHUS, libro 970, pág. 83.

(36) MARMOL, M.M. del: Obra citada en (10), pág. 37.

desiertas marismas, con calor asfixiante o con frío intenso, pasando a veces hambre cuando el viaje se prolongaba más de lo previsto. Y sostiene con variados argumentos que el nuevo invento será beneficioso para toda la población.

Su prestigio científico había ido aumentando, como lo prueban los dictámenes que con cierta frecuencia se le hacían, y que quedan consignados documentalmentemente. Así, por ejemplo, contestando a una consulta sobre un libro que se pretendía publicar sobre la presunta consecución de la cuadratura del círculo, disuade de esta posibilidad argumentando que:

«...Hallar la cuadratura del círculo depende de hallar cuantas veces cabe el diámetro en la circunferencia con exactitud. Hasta ahora no ha encontrado en los sistemas de numeración usados y conocidos cantidad alguna que exprese con exactitud este cociente. Resulta pues una serie convergente y recurrente hasta el infinito. Como esto es imposible de toda imposibilidad, resulta que no es posible hallar la cuadratura del círculo...» (37).

Con el advenimiento del liberalismo, Mármol, sin abandonar sus clases universitarias, aumenta su actividad pública. Redacta el documento de felicitación a Fernando VII al jurar esta Constitución de 1812 (38), y obtiene el premio convocado por el Ayuntamiento sevillano para la realización de un plan para la reforma de la cárcel, plan que fue editado, pero que no fue llevado a la práctica. Curiosamente propone como nuevo local para la cárcel la parte oeste de la Fábrica de Tabacos (que mira a los actuales jardines de San Telmo) (39). Lejos estaba de sospechar que muchos años después sería la Universidad la que se trasladaría a aquel inmenso edificio.

Las nuevas autoridades liberales se tomaron más en serio las enseñanzas científicas, y trataron de reorganizar las rentas universitarias (40). Asimismo, encargaron a Francisco García Otero, catedrático del ex-Colegio de Farmacia de San Antonio (fundado en Sevilla en 1815 y desaparecido poco después) de las enseñanzas de Química, ordenando a la Universidad le facilitara los medios necesarios (41). Para evitar conflictos de competencia se dispuso asimismo (septiembre de 1822) que las cátedras de Química y de Física fueran independientes. En un estadillo del año siguiente figura Mármol como catedrático propietario de Literatura e Historia, mientras que en Química aparece García Otero como propietario, y en Física, Gabriel Rodríguez como interino (42); también figuran en dicho estadillo Sebastián Morera y Juan de

(37) AHUS, libro 1.020.

(38) AGUILAR PIÑAL, F.: Obra citada en (2), pág. 17.

(39) MARMOL, M.M. del: Obra citada en (8), pág. 62.

(40) AHUS, libro 1.074, oficios de 20 de diciembre de 1822 y 4 de febrero de 1823.

(41) AHUS, libro 1.074, oficios de 9 de julio y 12 de septiembre de 1822.

(42) AHUS, libro 1.074, Planes y reglamento interno para la Universidad de segunda y tercera enseñanza de la ciudad de Sevilla (1823).

Acosta como catedráticos propietarios de Matemáticas, Justo Muñoz en Mineralogía y Geología, y Lucio Pérez en Botánica y Agricultura.

Poco durarían las bienintencionadas mejoras de los liberales, al producirse al poco tiempo la segunda restauración absolutista por la intervención de la Santa Alianza. El cambio no fue muy positivo para la Universidad, pues la principal preocupación de las autoridades pasó a ser el orden y los aspectos formales. Así, menudearon las órdenes para anular lo legislado en años anteriores, se restableció el suprimido Colegio de Santa María de Jesús (7 de noviembre de 1823) (43), se prohibió la admisión de estudiantes a las clases sin el traje talar (44), se ordenó la restitución de la «santa enseñanza» en las aulas (45), se solicitó información sobre las ideas políticas de los catedráticos (46), etc. El mismo Mármol fue sometido a un expediente de depuración (47), aunque no llegaría a perder la cátedra.

A partir de este período Mármol va interesándose más por los temas científicos, menos comprometidos, y fruto de este interés son varios libros que iban viendo la luz en años sucesivos. En el terreno de la docencia científica poco pudo hacer; los vientos de la reacción absolutista hicieron casi desaparecer la enseñanza de Física y la Química; así, en el curso 1824-25 no se matriculó ningún alumno en estas asignaturas (48), adscritas a la Facultad de Filosofía. Mármol impartió en este período casi exclusivamente enseñanzas de tipo humanístico, aunque también estuvo de nuevo enfermo durante largos períodos. Y aunque el nuevo plan de estudios, el llamado de Calomarde, vio la luz poco después, y en él se propugnaba (49) una mejora en las enseñanzas de las ciencias experimentales (artículos 40, 41 y 42, entre otros), con la obligatoriedad de usar como textos de Física y Química los excelentes libros de Libes y Orfila, respectivamente, lo cierto es que en la Universidad de Sevilla estas enseñanzas apenas se impartieron. A pesar de que el plan de Calomarde establecía la obligatoriedad de la enseñanza de la Física experimental y de la Química para pasar a la Facultad de Medicina, este requisito no fue llevado a la práctica.

Al final del reinado de Fernando VII, soplando nuevos aires en las esferas oficiales, el Ministerio, a través del Inspector General de Instrucción Pública, se dirigió al Rector manifestándole la obligatoriedad de que se estableciera la cátedra de Física experimental y Química, y que en caso de no hacerlo se suprimiría la Facultad de Medicina, ya que era consciente de que dichas

(43) AHUS, libro 970, págs. 238 y 249.

(44) AHUS, libro 970, pág. 251.

(45) AHUS, libro 970, pág. 278.

(46) AHUS, libro 970, pág. 339.

(47) AHUS, libro 1.090, págs. 255 y ss.

(48) AHUS, libro 970, pág. 417.

(49) Real Cédula de S.M. y Señores del Gobierno... (1825). Se conserva un ejemplar en AHUS, libro 970.

asignaturas eran de gran importancia para la formación de los futuros médicos. Inmediatamente fue restablecida la cátedra, encargándose Mármol de ella a requerimiento del Claustro, para que «con el celo y eficacia que tiene acreditados practicase todas las diligencias conducentes a fin de que la cátedra estuviese con la perfección que el plan exige» (50).

Reanudáronse las clases de estas asignaturas bajo la dirección de Mármol, auxiliado por Diego Fernández Muñoz (51). Al año siguiente, la cátedra salió a oposición; para opositar a ella se requería, además del grado de bachiller en Filosofía, haber estudiado Matemáticas durante un año y Ciencias Naturales durante dos (52). La oposición fue suspendida poco después porque el Ministerio consideró, con buen criterio, que algunos de los miembros del tribunal que se había nombrado carecían de conocimientos de la materia (53). Por esta causa continuó Mármol encargado de las clases que, a causa de sus achaques y ocupaciones, compartía con el joven médico Fernando Santos de Castro, el cual ocuparía la cátedra años más tarde.

Las enseñanzas era eminentemente teóricas, ya que según los informes del Claustro apenas existían instrumentos para dar una enseñanza digna (54). No sería hasta los años posteriores a 1845 cuando, gracias al plan de estudios de Pidal (55), las enseñanzas científicas experimentarían un fuerte apoyo, creándose nuevas cátedras a las que, en el caso de la Universidad de Sevilla, llegarían un pequeño grupo de profesores (Antonio Machado en Mineralogía y Zoología, Miguel Colmeiro en Botánica, Juan Campelo en Química, etc.), que elevarían el nivel científico de la Universidad. Mármol no llegaría a ver este período, pues fallecería a fines de 1840 (56).

Libros e ideas científicas

Mármol publicó entre 1825 y 1840 una serie de obras de carácter científico, especialmente textos de Física y pequeños libros de divulgación astronómica. Estas obras permiten tener una idea medianamente precisa sobre sus ideas científicas, así como sobre las creencias populares que con dichas obras trataba de corregir. Se movía en un ambiente, el de la Sevilla de los últimos años de la época fernandina y los primeros de la época liberal, en que no había muchos alicientes para el progreso cultural, aunque tampoco existía hacia las ciencias el recelo de épocas anteriores.

(50) AHUS, libro 972, p. 1; libro 948, p. 154.

(51) AHUS, libro 948, p. 171.

(52) AHUS, libro 948, p. 160.

(53) CANO PAVON, J.M.: obra citada en (3), p. 50.

(54) AHUS, libro 948, p. 2.

(55) Gaceta de Madrid de 25 de septiembre de 1845.

(56) AGUILAR PIÑAL, F.: obra citada en (2), p. 20.

Después de la aparición de su libro divulgativo sobre los buques de vapor ya comentado, publicó en 1825 un folleto combatiendo los rumores que corrían por Sevilla acerca de la aproximación de la Luna a la Tierra. En él confiesa los motivos que le han impulsado a escribirlo:

«...No sé cuándo empezó a correr por Sevilla la voz de que la Luna se había acercado a la Tierra; solo sé que en mi cuarto, en la calle, en la Iglesia, y en cuantas partes estoy, creyendo que puedo hablar algo sobre esta materia, o porque pertenece a la facultad que enseño, o porque he escrito algo de Astronomía, no me dejan vivir, preguntándome toda clase de personas qué juzgo y qué se puede temer de la aproximación a la Tierra que dan por supuesto ha sufrido la Luna. Entre los consultantes hay personas más o menos pusilánimes; todas manifestaban miedo... He inferido, por lo que me han dicho, estar demasiado esparcido el rumor que corre, que ha producido muchas alarmas... El evitar estos daños me mueve a tomar la pluma para hacer el bien... único norte que he tenido siempre en mis trabajos todos...» (57).

A continuación, tras analizar las fuentes del rumor, explica la imposibilidad del mismo, basándose en cálculos matemáticos, con los que llega a la conclusión de que si la Luna se hubiera aproximado, el mes lunar se habría reducido sensiblemente, ya que tardaría menos tiempo en hacer su recorrido; así, si se hubiera acercado sólo 600 leguas, el mes lunar habría pasado de 29 a 20 días. Y el hecho de no ser así probada la falsedad del rumor (58). Se trataba, obviamente, de uno de los muchos bulos catastrofistas que, frutos de la ignorancia, corrían y seguirían corriendo por todo lo ancho y largo de Andalucía.

Sus ideas de Física están expuestas de forma más detallada en sus dos libros sobre esta materia: el primero de ellos, titulado «*De Re Physica...*» (59), está escrito en latín y en forma de diálogo, y fue publicado en 1827; el segundo, en castellano, se publicó siete años más tarde con el título de «*Ideas elementales de Física General*» (60). Ambos libros son muy parecidos (salvo en la estructura); el segundo es un típico libro de texto decimonónico, con multitud de definiciones, aunque con una cierta preocupación por dar una base científica a muchos de sus argumentos. En realidad son libros de Mecánica, en los que sigue a Newton; en ellos no aparecen apenas cuestiones relacionadas con la electricidad, magnetismo o termología, cuestiones estas que en su época eran tratadas habitualmente tanto en los libros de Física como en los de Química. De todas formas, los conocimientos que Mármol

(57) MARMOL, M.M. del: obra citada en (11), pág. 3-4.

(58) MARMOL, M.M. del: obra citada en (11), págs. 16-20.

(59) MARMOL, M.M. del: *De Re Physica necessariores notiones quas indicabat, dialogis-que digerebat*, Sevilla, 1827.

(60) MARMOL, M.M. del: *Ideas elementales de Física General*, Sevilla, 1836.

tenía sobre el calor, el «calórico», como entonces se le llamaba, eran los clásicos de su época, ya que aparecen expuestos aunque de forma somera en su libro sobre los barcos de vapor ya comentado, al hablar de la vaporización del agua y su condensación (61). Habitualmente, el calórico y a la luz o «fluido lumínico» se les consideraba entonces como elementos o cuerpos simples; era frecuente definir al calórico como «un cuerpo simple, muy sutil, que no puede pesarse, sumamente elástico, que se halla esparcido en todos los cuerpos de la naturaleza» (62).

De los dos libros que escribió Mármol sobre Física, el escrito en castellano, que es algo posterior como ya se ha indicado, presenta mayor interés al dar mayores detalles e incluir algunas demostraciones matemáticas, aunque como era de esperar las ideas científicas son similares en ambas obras. Este libro lo había escrito «para fijarles a los alumnos el orden de sus explicaciones y hacerlas reducir a un texto para que la retengan con mayor facilidad». Consta de 48 capítulos cortos; en los 37 primeros, de mayor carácter teórico, trata de los principios generales de la Mecánica newtoniana: inercia, leyes generales del movimiento (por curvas cerradas, por curvas no cerradas, etc.), choques de los cuerpos, etc. En los últimos capítulos trata de diversos dispositivos mecánicos: palanca, polea, balanza, garrucha, ruedas dentadas, etc. Si se hace una comparación de las ideas físicas que expone con las descritas en otras obras de la época, se pueden observar grandes parecidos, lo que prueba que se hallaba bastante al día en las cuestiones que aborda, aunque a veces el nivel no sea muy alto, lo cual puede deberse a su afán vulgarizador y educativo.

Así, da la siguiente definición de Física:

«La ciencia de la naturaleza, o la Física, se reduce a conocer los fenómenos o efectos de los cuerpos, a investigar sus causas, y a determinar las leyes a que estas se sujetan al obrar...» (63).

La definición de cuerpo es bastante general y ambigua:

«Cuerpo es todo ser que hace impresión en nuestros sentidos. Por lo tanto debe ser un conjunto de fuerzas, las que suponen un sujeto en que estén, pues no concebimos que puedan existir por sí solas...» (64).

En cuanto a la extensión de los cuerpos afirma:

«Extensión es la colocación de las partes una fuera de otra, formando un todo. Es continua, contigua o discreta, sucesiva, im-

(61) MARMOL, M.M. del: obra citada en (10), pág. 8.

(62) MOJON, J.: «Curso analítico de Química» (trad. del italiano de F. Carbonell), Barcelona, 1818.

(63) MARMOL, M.M. del: obra citada en (60), pág. 3.

(64) Ibidem, pág. 4.

penetrable y penetrable... En la sucesiva fluyen las partes, de modo que ha pasado una cuando viene la otra. Así sucede con el tiempo...» (65).

Le da aquí al tiempo, por lo tanto, una significación corporea, espacial:

En relación con la impenetrabilidad de los cuerpos, considera que:

«...es aquella fuerza que estorba que un cuerpo se ponga en el lugar en que otro está al mismo tiempo...»

dando varios ejemplos para ilustrar el concepto descrito (66). Relacionada con la impenetrabilidad está la porosidad, considerada como el conjunto de «ciertas cavidades, o enteramente vacías o llenas de otras materias, que hay en todos los cuerpos...» (67).

Sin embargo, evita el pronunciarse sobre la naturaleza de la materia, aún cuando ya Dalton, en 1808, había formulado su teoría atómica. Así dice, refiriéndose a esta cuestión, que:

«Nada diremos de la eterna cuestión sobre si la materia se concibe infinitamente divisible, porque es cuestión de nombres, e inútil para la Física, y además es propia de los metafísicos, que quieren malgastar el tiempo precioso...» (68).

Otra cuestión que aborda es la de la afinidad, concepto difuso manejado ampliamente por los científicos de su época, y con el cual muchos pretendían explicar tanto la atracción gravitatoria como las reacciones químicas. Así, afirma en el capítulo XIV:

«La afinidad es la misma atracción (antes había hablado de la atracción gravitatoria), considerada entre las moléculas de los cuerpos en sí. Es verdad que al ser más graduadas a veces las leyes de la afinidad que las de la atracción, ha dado motivo a algunos físicos para suponer a la atracción y a la afinidad dos fuerzas distintas. Pero debe considerarse que es la Naturaleza simple en obrar, y que lo que puede hacer con una fuerza no lo hace con dos...» (69).

En consecuencia, considera que las moléculas de los cuerpos se une por atracción gravitatoria, idea lógica en una época en que no se sabía absolutamente nada de los enlaces químicos, pero para llegar a la cual se basa en que no es posible que haya dos fuerzas distintas en la naturaleza, afirmación puramente especulativa, gratuita.

(65) Ibidem, pág. 7.

(66) Ibidem, pág. 8.

(67) Ibidem, pág. 15.

(68) Ibidem, pág. 16.

(69) Ibidem, pág. 20-22.

Más aciertos presenta en la parte más puramente newtoniana (inercia, movimientos, etc), donde expone los conceptos mecánicos de forma similar a otros libros de comienzos del siglo XIX, aunque no prodiga en demasía los cálculos algebraicos; muchos de los razonamientos empleados son casi exclusivamente geométricos. Es posible que prefiriera el método geométrico por ser más intuitivo, o bien porque —como es fácil suponer— los conocimientos matemáticos de sus alumnos no fueran muy elevados.

De todas formas, su libro no presenta mucha profundidad. Ofrece lagunas considerables en el tratamiento de las ideas de calor y electricidad y en estática y dinámica de fluidos, entre otras cuestiones. Está muy alejado de la obra de Deguin, escrita poco tiempo después, obra que traducida por Vallerdor (70) tuvo una gran aceptación entre los universitarios españoles.

Como obras menores, de carácter divulgativo, están unos pequeños apuntes de Química (71) y un discurso referente a las pruebas de la validez del sistema astronómico de Copérnico (72), editados ambos el mismo año de su muerte, así como un curioso folleto en el que explica en verso dicho sistema astronómico (73). Su finalidad es ayudar a los alumnos a memorizar toda una serie de áridos datos de distancias y tamaños de astros:

«Comparando con la Tierra
es Mercurio muy pequeño
y al Sol da una entera vuelta
de tres meses en el tiempo»

«Como un quinto de la Tierra
de Marte el tamaño encuentro
y gasta el Sol rodeando
veinte y dos meses y medio»

En su época, el planeta más alejado conocido era Urano:

«Es de todos los planetas
Herschell o Urano, el postrero
tardó en ochenta y tres años
su revolución haciendo...»

(70) DEGUIN, M.: «Curso elemental de Física» (2 vols), traducción de V. González Vallerdor, Madrid, 1841.

(71) MÁRMOL, M.M. del: *Apuntes o indicaciones de los más generales y precisos conocimientos de Química, hechos para auxiliar en los exámenes*, Sevilla, 1840.

(72) MÁRMOL, M.M. del: *Discurso aspirando al premio que ofrece la Academia Sevillana de Buenas Letras para el año 1840 sobre el programa, ¿pueden darse hoy algunas rigurosas demostraciones del movimiento de la Tierra, base del sistema copernicano?* Sevilla, 1840.

(73) MÁRMOL, M.M. del: *El sistema de Copérnico puesto en verso*, Sevilla, 1828.

Y termina así:

«¿Y no es digno este sistema,
sencillo, fácil y bello,
de un Dios que en obrar procede
por los más cortos senderos?»

Afirmación en la que insiste en su idea de que el obrar de la naturaleza es simple, que esta no toma un sendero complicado cuando existe otro más corto.

Conclusión

Con las naturales reservas y precauciones que hay que tomar en todo juicio retrospectivo, Manuel María del Mármol se nos muestra como un intelectual inquieto, poseedor de una cultura amplia, fruto posiblemente de sus muchas lecturas. Debió disponer de una buena biblioteca, tal como parece desprenderse de algunos de sus escritos. Como científico su formación era fundamentalmente teórica, de corte físico-matemático, aunque es difícil precisar hasta qué grado llegaban estos conocimientos a causa de que sus obras científicas son libros de texto o folletos de divulgación. Se movía dentro de una corriente cartesiana y positivista. Era un antiaristotélico ardiente, aunque posiblemente no llegó a librarse completamente de la influencia de este pensamiento, arraigado aún en algunos sectores de las universidades hispánicas. Sus simpatías liberales parecen fueran de toda duda, aunque su actitud pública es bastante prudente y cauta. Era un enamorado del progreso científico y de su influencia beneficiosa en la sociedad, idea muy extendida en el siglo XIX, quizás heredada en parte de los ilustrados, pero en todo caso típica de la mentalidad burguesa. Aunque su formación científica no parece muy profunda, destacó claramente dentro de la mediocridad imperante en su ciudad en los primeros decenios del pasado siglo.

José M. CANO PAVÓN