

Don José Macpherson y Hemas (1839-1902), un científico y tres Instituciones: Sociedad Española de Historia Natural, Institución Libre de Enseñanza y Sociedad Geográfica de Madrid

Mr. José Macpherson y Hemas (1832-1902) one scientist and three institutions: the Sociedad Española de Historia Natural, the Institución Libre de Enseñanza and the Sociedad Geográfica de Madrid

Antonio Perejón

*Instituto de Geología Económica CSIC-UCM. Facultad de Ciencias Geológicas Universidad Complutense de Madrid.
José Antonio Novais, 2. 28040 Madrid aparqueo@geo.ucm.es*

PALABRAS CLAVE: José Macpherson, Biografía, Instituciones científicas españolas, Geología de España.

KEY WORDS: José Macpherson, Biography, Spanish Scientific Institutions, Geology of Spain.

RESUMEN

Se analiza la participación de D. José Macpherson en la fundación y desarrollo inicial de tres Instituciones científicas españolas en el último tercio del siglo XIX, Sociedad Española de Historia Natural, Institución Libre de Enseñanza y Sociedad Geográfica de Madrid, su grado de vinculación y colaboración con cada una de ellas, así como los trabajos que publicó en las revistas que editaron, destacando sus importantes aportaciones al conocimiento geológico de nuestro país.

ABSTRACT

Mr. José Macpherson's involvement in the establishment and initial development of three of Spanish scientific Institutions in the last third of the Twentieth Century, the Sociedad Española de Historia Natural, the Institución Libre de Enseñanza and the Sociedad Geográfica de Madrid, is reviewed. His degree of involvement and collaboration with each of them is also appraised, together with his papers published in the journals they edited, calling the attention towards his contribution to the geological understanding of our country.

1. INTRODUCCIÓN

Don José Macpherson y Hemas (1839-1902) constituye una figura singular en el despertar científico de nuestro país en el último tercio del siglo XIX. Es además un pionero en el avance del conocimiento de la estructura geológica de la Península Ibérica y un maestro abierto y desinteresado para sus discípulos y para todos los que se acercaron, a partir de 1884, por su casa-laboratorio de la calle Exposición 4, en Madrid.

Nació en una familia de comerciantes formada por el matrimonio celebrado en Cádiz, en 1819 entre un escocés, Donald Macpherson Grant, y una gaditana, Josefa Hemas Martí, de la que fue el último de sus once hijos. Su vida discurrió entre el comercio familiar, que no le atraía demasiado y el interés científico por todos los fenómenos de la naturaleza, que fue la razón de su quehacer a lo largo de la mayor parte de su existencia (Fig. 1).

La introducción de Macpherson en el estudio de las Ciencias Naturales fue propiciada conjuntamente por su hermano mayor Guillermo (1824-

1898) y Domingo de Orueta Aguirre (1833-1895) además de por la influencia de Antonio Machado y Núñez (1815-1896), Catedrático de la Universidad de Sevilla (BARRERA, 2002).

La situación económica de la familia le permitió estudiar con los más prestigiosos profesores europeos, libre de las estructuras académicas. En París, Química y Mineralogía con el profesor Félix Pisani de Serres (1831-1920), con Gabriel-Auguste Daubrée (1814-1896) y Stanislas Meunier (1843-1925), metodología de los trabajos de campo. Realiza una estancia en los Alpes suizos y se relaciona con el famoso orogenista Alberto Heim (1849-1937). Así, sin cursar ninguna carrera universitaria y sin detentar ninguna titulación académica oficial, alcanza amplios y profundos conocimientos en todas las ramas de las Ciencias Naturales, principalmente en Geología Estructural, Petrología, Estratigrafía, Meteorología y Astronomía, siendo el introductor en nuestro país de la técnica de realización de láminas delgadas para el estudio petrográfico de las rocas, las cuales hacía personalmente en su propio laboratorio.



Fig. 1.—D. José Macpherson. SERRANO FATIGATI, E. *La Ilustración Española y Americana*, XXXIX, pág. 240. Madrid 22 octubre 1902.

Macpherson, estuvo relacionado con la mayoría de los geólogos europeos, “perteneció a casi todas las sociedades geológicas europeas y fue miembro correspondiente del Instituto de Francia” (BARRERA, 2002: 77).

Sus estrechas relaciones con los geólogos franceses determinan que sea propuesto, en la Sesión del 8 de noviembre de 1869, presidida por De Billy, como miembro de la Sociedad Geológica de Francia, presentado por J. Delanoüe y E. Collomb (1796-1875). Con esta condición asiste a algunas de sus sesiones, entre ellas a la celebrada en París, el 3 de abril de 1882, en la que presenta un resumen del estudio de las rocas ofíticas de Portugal. En la Reunión extraordinaria celebrada en 1885 en Finisterre, presenta dos notas y asiste

también a la Reunión Extraordinaria celebrada en París, en agosto de 1889, presidida por Albert Lapparent (1839-1908) y en la que Macpherson fue elegido como uno de los cuatro vicepresidentes, junto con Charles Munier-Chalmas (1843-1903), Eugene Renevier (n. 1831) y John W. Evans (1857-1930). En esta última reunión intervino en la discusión de la comunicación presentada por Seunes sobre las “Roches ophitiques du bassin de l’Adour” y recordó que las teschenitas de Portugal atraviesan el Cretácico y comentó algunos datos de las rocas ofíticas españolas que él había estudiado.

Charles Barrois deja constancia del trabajo minucioso y continuo de Macpherson al escribir, en la Nota que le dedica a su fallecimiento, el

párrafo siguiente: “Pendant de longues années, Mac-Pherson consacre ses printemps á explorer le sol de l’Espagne, toujours en selle, portant ses vivres et son campement; retiré le reste du temps á Madrid, il publiait dans les revues de la capitale le résultat de ses observations” (BARROIS, 1902 : 316).

Macpherson fija definitivamente su residencia en Madrid en 1875, pero hasta 1884 no se instala en la casa que se había construido en el número 4 de la calle Exposición (Fig. 2) y a la que había dotado de todos los medios técnicos y científicos disponibles en la época para desarrollar sus trabajos de investigación, laboratorios, biblioteca y cartoteca. Posiblemente sea Eduardo Hernández-Pacheco (1872-1965), que disfrutó de sus dependencias y de la dirección del maestro, cuando elaboraba su Tesis Doctoral, quién mejor haya descrito esta “Casa-Laboratorio”. Fue en 1927, en el Discurso inaugural de la Sección 4ª. Ciencias Naturales del Congreso de Cádiz de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, en el que se rendía homenaje al ilustre geólogo gaditano, cuando Hernández-Pacheco, a la sazón Catedrático de la Universidad de Madrid, la describe con estas palabras:

“Esta casa estaba en consonancia con las aficiones del dueño, constituyendo un verdadero laboratorio geológico, con biblioteca bien surtida de obras especiales, mapas y las revistas más importantes de Geología; junto a la biblioteca estaba el pequeño gabinete de trabajo, con luz adecuada para la observación microscópica; otras dependencias eran el laboratorio fotográfico, pues Macpherson era excelente fotógrafo, y el taller de Petrografía; ocupando las colecciones mineralógicas, litológicas y paleontológicas, una pequeña construcción en el jardín, en el que estaba instalado un observatorio meteorológico” (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1927).

Macpherson asistió al Primer Congreso Geológico Internacional, celebrado en París en septiembre de 1878. VÍA BOADA (1980) comenta la participación española en dicho Congreso y relaciona los doce científicos que asistieron, Juan Vilanova (1823-1893) (que actuó de portavoz), José Macpherson, Ramón Adán de Yarza (1848-1917), Manuel Fernández de Castro (1825-1895), Federico de Botella (1828-1899), Jaime Almera (1845-1919), Piquet (Ingeniero civil, Madrid), Girónimo [*sic*] Rojas (Profesor de Historia Natural del Seminario Conciliar de Santiago), Vicente



Fig. 2.—Casa laboratorio de José Macpherson en la calle Exposición 4 (circa 1954). Las dos últimas plantas fueron construidas con posterioridad a su fallecimiento. BARRERA, J.L., 2002: 70.

—José Macpherson laboratory-house on Exposicion, 4 (c. 1954). The upper two floors were added after his death.

López Seoane (1832-1900), Antonio Machado y Núñez (1815-1896) y José María Solano (1841-1912). En la Lista General de los miembros asistentes al Congreso, en la que hemos completado los datos que relaciona VIA BOADA (*opus cit.*), Macpherson consta como miembro de la Sociedad Geológica de Francia y con domicilio en Salón del Prado, 12, Madrid (*CONGRÉS INTERNACIONAL DE GÉOLOGIE*, 1880).

En la Segunda Sesión del Congreso Geológico Internacional, celebrada en Bolonia en 1881, se inscribió pero no asistió y en la Lista General de los miembros del Congreso consta con el mismo domicilio que en el Primero. En la Tercera Sesión, celebrada en Berlín en 1885, no se inscribió. En la Cuarta Sesión, celebrada en Londres en 1888, asistieron Macpherson, Vilanova, Almera y Arturo Bofill (1846-1929). Macpherson participó en la Sesión relativa a los estudios sobre los “Esquistos cristalinos” e intervino en la discusión general, exponiendo los resultados de sus estudios sobre el Arcaico en España, sintetizando su estratigrafía general y la composición petrológica de los tres grandes grupos de rocas que había caracterizado, uno inferior de gran espesor gneis granitoide y glandular, intermedio de gneis micáceos asociados a calizas, anfibolitas y piroxenitas y el superior micaesquistos y esquistos, que pasan a esquistos arcillosos. En la Lista General de los miembros del Congreso, figura de nuevo como miembro de la Sociedad Geológica de Francia y con domicilio en 4, Barrio do Monasterio [*sic*], Madrid (*CONGRÉS GÉOLOGIQUE INTERNACIONAL*, 1891).

La actividad científica y docente de Macpherson se desarrolla en tres Instituciones que se fundan en su época de mayor plenitud científica, la Sociedad Española de Historia Natural (1871), que responde a la necesidad de promocionar y dar a conocer las investigaciones de los naturalistas españoles; la Institución Libre de Enseñanza (1876), que nace como reacción a la situación creada por la segunda cuestión universitaria de 1876, con una clara inclinación docente y educativa, a la que quiere aportar aires renovadores y la Sociedad Geográfica de Madrid que se fundó en 1876, con claros objetivos científicos, conocer mejor el país, pero también políticos y colonialistas (RODRÍGUEZ Y ESTEBAN, 1996).

De una de ellas, la Sociedad Geográfica de Madrid, fue Macpherson miembro fundador y a las tres estuvo vinculado desde muy pronto y fue socio activo hasta su fallecimiento. En las tres Instituciones quedaron hondas e importantes huellas de su saber y de su mecenazgo.

2. MACPHERSON EN LAS INSTITUCIONES: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

El Sexenio Revolucionario (1868-1874), fue una época de gran actividad pública en busca de una revitalización de la vida social, política, científica y cultural de España. En este ambiente de efervescencia patriótica renovadora, un grupo de naturalistas con gran preocupación por el atraso de estos estudios en nuestro país funda, el 15 de marzo de 1871, la Sociedad Española de Historia Natural (SEHN). Este grupo está formado por los entomólogos Laureano Pérez Arcas (1824-1894), Bernardo Zapater (1824-1906), Ignacio Bolívar (1850-1944) y Serafín de Uhagón (1845-1904), el botánico Miguel Colmeiro (1816-1901), el malacólogo Joaquín González Hidalgo (1839-1923), los geólogos Juan Vilanova (1823-1893) y José M^a Solano y Eulate (1841-1912) y tres de los naturalistas más destacados de la Comisión del Pacífico, Francisco M^a Paz y Membiela (1808-1874), colector de moluscos, Francisco de Paula Martínez y Sáez (1835-1908), estudioso de moluscos, insectos y mamíferos y Marcos Jiménez de la Espada (1831-1898) que había realizado observaciones geológicas y zoológicas. A este grupo se unieron los médicos Pedro González de Velasco (1815-1882), también antropólogo, Rafael Martínez Molina (1835-1888) y Sandalio Pereda y Martínez (1822-1886), también doctor en Ciencias.

En la Circular dirigida en 1871 a todos los interesados en la Historia Natural y en el Reglamento anexo, quedan patentes los fines de la SEHN al afirmarse textualmente: “cuyo objeto es el cultivo y adelantamiento de esta ciencia, principalmente por medio del estudio de las producciones naturales de España y sus provincias ultramarinas, y de la publicación de cuanto a dichas producciones se refiera” en una revista creada al respecto que se titularía *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, dando en ella primordial importancia a la publicación científica de los resultados de estos estudios y a la formación de colecciones de nuestra riqueza geológica, prehistórica, florística y faunística (Fig. 3).

El mismo año que publicó su segundo trabajo, también a sus expensas, *Bosquejo geológico de la provincia de Cádiz* y cuando aún vivía en esta ciudad, Macpherson se vinculó a la SEHN. En la sesión del 6 de noviembre de 1872, fue propuesta su admisión por Juan Vilanova, junto con las de su hermano Guillermo, Tomás Parraverde, Julián Somovilla, Eduardo González y José Olavide. En la sesión del 4 de diciembre fue aceptada su admisión tras el informe favorable de tres socios, a la

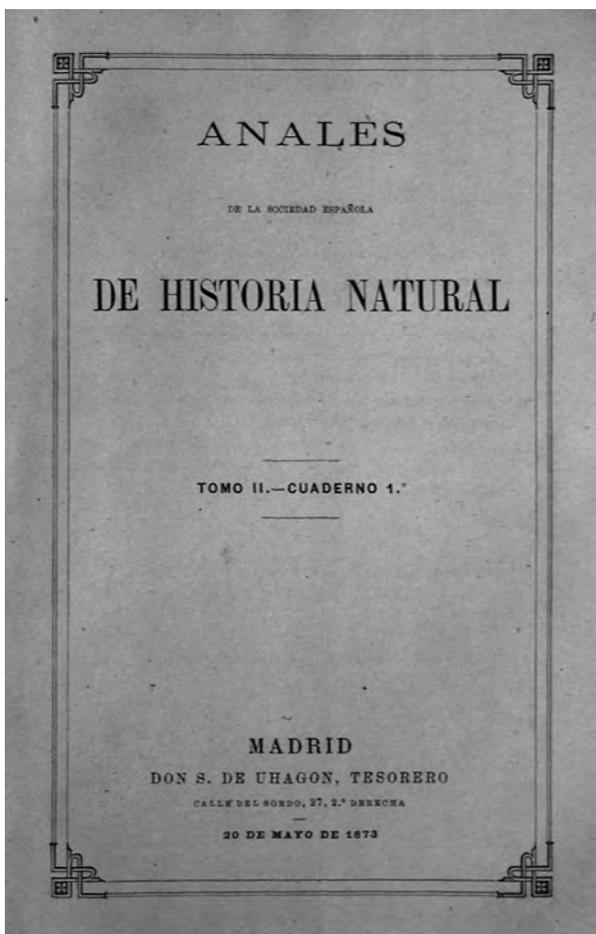


Fig. 3.—*Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo II, Cuaderno 1º.

sazón Francisco Martínez y Sáez, José M^a Lluch y Marcos Jiménez de la Espada, dos de ellos socios fundadores.

Aunque a partir de 1875 fija su residencia en Madrid, en la sesión del 13 de enero de 1875, en la que Macpherson asiste por primera vez a la reunión de los primeros miércoles de cada mes de la SEHN, está reseñado como “Macpherson de Cádiz” y hasta la sesión del 6 de diciembre de 1876 no se refleja como socio de Madrid, con domicilio en Salón del Prado 12, casa de su hermana Catalina. En la sesión del 13 de enero regala a la Biblioteca de la Sociedad un ejemplar de su trabajo del año anterior *Memoria sobre la estructura de la Serranía de Ronda*, siendo instado por Vilanova para que explicara los datos y descubrimientos más importantes de sus investigaciones. Desde esta fecha Macpherson asistió asiduamente a las reuniones de los miércoles de “La Española” y participó activamente en la vida científica de la misma.

Macpherson publicó la mayoría de sus trabajos científicos, veintiséis, en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. El primero en 1875, sobre el origen de las serpentininas de la Serranía de Ronda, y el último en 1901, cuando ya estaba gravemente enfermo y un año antes de su fallecimiento, en el que recapitula sus profundos conocimientos sobre la evolución geológica de la Península Ibérica y que puede considerarse como su testamento científico.

En la sesión de 5 de junio de 1878 (*Anales. Actas*, VII: 45) Federico Botella (1828-1899) “lee el Proyecto unos nuevos signos convencionales, y ruega al Sr. Presidente que en el caso de asistir al Congreso Geológico Internacional [Primer Congreso, Paris 1878] que se ha de verificar en septiembre próximo venidero, someta el examen del mismo el citado proyecto, pues no es dudosa la conveniencia de unificar los signos que marcan en los mapas geológicos la extensión y situación de los terrenos que simplificaría la necesaria comparación, que con frecuencia tiene que hacerse, de los que se vienen publicando en los diferentes países”. El Presidente [Sr. Vilanova], agradeció el esfuerzo de simplificación realizado por el Sr. Botella y se acordó, a su propuesta, el nombramiento de una Comisión compuesta por los señores Botella, Macpherson y Linares, instándoles a “que después de examinar el Proyecto diese un informe acerca de la forma en que se podría someter el asunto a la discusión del Congreso Geológico Internacional”.

A su regreso del Congreso, Vilanova informó a la Sociedad de su desarrollo con una Nota que leyó en la Sesión del 2 de octubre de 1878 (*Anales. Actas*, VII: 67) y en la que, entre otras temas, recoge el acuerdo del Congreso de nombrar dos Comisiones, “la una encargada de estudiar la cuestión de nomenclatura o lenguaje y la otra, para proponer las bases a que ha de ajustarse el colorido y los signos representativos de las cartas geológicas”.

En 1879 fueron elegidos, como Presidente Federico Botella y Macpherson como vicepresidente de la Sociedad. En 1880 Macpherson fue elegido Presidente, de una Junta Directiva de la que también formaban parte Ángel Guirao, Serafín Uhagón, Francisco de Paula Martínez y Sáez y Francisco Quiroga. Años más tarde Macpherson volverá a presidir una Sesión, la celebrada el día 3 de febrero de 1897.

Macpherson presidió por primera vez las sesiones de la Sociedad el 7 de enero de 1880 y en ella “presentó un dibujo del *Archaeocyathus Marianus*, publicado en la *Lethaea Paleozoica*, y hecho con presencia del ejemplar encontrado por

primera vez por el Sr. Macpherson, que dio a conocer a la Sociedad, en su tiempo, este hallazgo, si bien no pudo enseñar el dibujo por no estar entonces en su poder el ejemplar, como oportunamente indicó el Sr. Botella, que hizo notar además lo conveniente que sería completar las noticias acerca de tan notable fósil, no menor que el hacerlo conocer a los individuos de la Sociedad, y esta acordó que se insertara en los *Anales* una nota referente al citado ejemplar e hiciese un grabado para representarle, todo del modo que creyera mas conveniente la Comisión de publicación”.

Durante la presidencia de Macpherson se corrieron rumores del posible traslado del Museo de Ciencias y por este motivo la Sociedad en la sesión extraordinaria celebrada el 23 de octubre de 1880 acordó elaborar una “Exposición”, dirigida al Ministro de Fomento, en contra de dicho traslado. “Exposición” que fue entregada por una comisión de la Sociedad al Gobierno, lo que permitió que, en esta ocasión, el Museo permaneciera en su sede de la calle de Alcalá. Más tarde, en 1895, en vida de Macpherson, una orden ministerial obligó a desalojar con urgencia el Museo para ampliar los espacios del Ministerio de Hacienda, y como refiere Hernández-Pacheco “una procesión de camiones y carros, cargados de animales disecados, de riquezas mineralógicas, de rocas y de fósiles, avanzaba calle abajo, camino de los sótanos del Palacio de la Biblioteca [actual Museo del Prado], donde estuvieron varios años depositados” (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1927: 81).

Macpherson fue elegido vocal de la Comisión de publicación en la sesión del 7 de diciembre de 1892 y formó parte de ella hasta su fallecimiento, siendo Presidente de la misma el año 1896 y desde 1898 hasta 1901.

La independencia de Macpherson con respecto a la Universidad y por tanto su escaso contacto con los alumnos universitarios de Ciencias Naturales, se refleja claramente en el escaso número de socios que presentó a la SEHN, ninguno de ellos en su época de estudiante o recién licenciado. En la sesión del 1 de febrero de 1882, presentó a D. Miguel Rodríguez Ferrer y Batista, conjuntamente con D. Laureano Pérez Arcas. Muchos años más tarde, en la Sesión del 1 de diciembre de 1897, presentó a D. Domingo de Orueta y Duarte, Ingeniero de Minas, con cuya familia mantenía una larga y estrecha relación.

La mayor parte de la aportación científica de José Macpherson al conocimiento geológico de su tiempo la hizo desde las páginas de los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, donde aparecieron diecinueve trabajos firmados en solitario y uno sobre “Fernando Poó y el golfo

de Guinea”, cuyo autor era A. Osorio y en el que colaboró estudiando la petrografía de las muestras de rocas.

En la Sesión celebrada el 5 de noviembre de 1902, presidida por Zoilo Espejo, “el Sr. Rodríguez Mourelo dedicó elocuentes frases a elogiar la memoria del eminente geólogo, nuestro ilustre consocio y expresidente D. José Macpherson, a las que se asociaron en nombre de todos los socios el Sr. Presidente y el Sr. Vázquez, y proponiendo a aquel que constase en el acta el sentimiento por la pérdida de tan preclaro naturalista y rogando al Sr. Rodríguez Mourelo se encargase de escribir un artículo necrológico de dicho consocio como se había venido haciendo en casos semejantes. El Sr. Mourelo aceptó el encargo...” Compromiso que se hizo realidad un mes más tarde, en la Sesión del 3 de diciembre, cuando Rodríguez Mourelo dio lectura a la Nota necrológica sobre Macpherson, que apareció publicada en el tomo 2 del *Boletín*, correspondiente al año de su fallecimiento (RODRÍGUEZ MOURELO, 1902).

La relación de Macpherson con la SEHN ha sido analizada de nuevo por Alberto Gomis en el número especial de homenaje a Macpherson publicado por el *BILE*, en la que el autor “pasa revista a dicha incorporación, a la actividad social que Macpherson desempeñó y a su producción científica en el marco de La Española, como entonces gustaban de denominar a esta Sociedad” (GOMIS BLANCO, 2002).

3. INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

El Decreto de 26 de febrero de 1875 y la Circular del mismo día, firmados por Manuel de Orovio (1817-1883), desencadenaron la “segunda cuestión universitaria” y como consecuencia determinó la separación de sus cátedras y el destierro de numerosos profesores de la Universidad española. Esta situación acelera la fundación, el 10 de marzo de 1876, de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), promovida por Francisco Giner de los Ríos (1839-1915) y al que se unen políticos, personalidades con profesiones liberales y un amplio grupo de profesores universitarios, la mayoría afectados por esta situación.

La ILE se define, en el Artículo 1º de sus Estatutos, como “una Sociedad cuyo objeto es fundar en Madrid una Institución libre de Enseñanza, consagrada al cultivo y propaganda de la ciencia en sus diversos órdenes” y en su Artículo 3º dice “Para pertenecer a la Asociación se necesita inscribirse como Accionista previa admisión por la Junta Directiva”. La primera Junta Directiva

estaría formada por Laureano Figuerola (1816-1903), como Presidente, Justo Pelayo Cuesta (1823-1889), Eduardo Gasset y Artime (1832-1884), Eduardo Chao (1821-1887), Federico Rubio (1827-1902), Manuel Ruiz de Quevedo, Gumersindo de Azcárate (1840-1917), Augusto González de Linares (1845-1904), Juan Anglada y Hermenegildo Giner de los Ríos (1847-1923). La Junta Facultativa estaba compuesta por veinticinco miembros y la Lista de Accionistas-Fundadores incluía más de cuatrocientos nombres.

Es interesante destacar que de los fundadores de la SEHN sólo dos, Bolívar y González de Velasco figuren como accionistas-fundadores de la ILE, aunque es de reseñar que once de los institucionistas eran ya, en 1876, socios de la SEHN, Salvador Calderón y Arana (1851-1911), Ramón Campoamor (1817-1901), Rafael Cervera, Carlos M^a Cortezo (1850-1933), Francisco Giner de los

Ríos, Recaredo de Garay, Augusto González de Linares, Francisco Quiroga (1853-1894), Federico Rubio, José Sanz de Diego y Pascual Vicent, la mayoría doctores y profesores universitarios.

Macpherson conoce a Francisco Giner de los Ríos en Cádiz en 1875, cuando estaba desterrado en esta ciudad, un año antes de que éste fundara la ILE, pero Macpherson, que ya vivía en Madrid en 1876, no forma parte de los accionistas fundadores, entre los que se encontraban algunos amigos suyos, aunque sí contribuye generosamente con aparatos a la creación del laboratorio de Física y Química de la Institución.

En el Almanaque de 1879 editado por la ILE aparecen diversos trabajos y entre ellos uno de Macpherson. En estos años iniciales colabora económicamente en muchas de las actividades desarrolladas por la ILE y participa como experto en la organización, financiación y desarrollo de las

**BOLETIN
DE LA INSTITUCION LIBRE DE ENSEÑANZA**

TOMO I.—1877.

INDICE POR MATERIAS.

| | |
|--|---|
| <p>NOTAS CIENTÍFICAS.</p> <p>Necesidad de reconocer ley en la Historia (D. Nicolás Salmerón) 1</p> <p>Geometría y Morfología natural. (D. Augusto G. de Linares) 1</p> <p>La capacidad jurídica en el derecho español (Don Gumersindo de Azcárate) 3</p> <p>Investigación de las propiedades ópticas de los cristales de azúcar (D. Laureano Figuerola) 5</p> <p>Cervena de Oros (Stamatic) (D. E. Cidellán y Arana) 5</p> <p>De no ser de los celos españoles (D. Joaquín Costa) 9, 12</p> <p>Prescripciones de los ratos puros por insuflidos en el arte (D. Francisco Quiroga) 12</p> <p>Profrática, sucesión académica del curso del Castillo de Ediles (Gándoy) (D. Francisco Quiroga) 29</p> <p>Oros vapores español en África (D. Joaquín Costa) 33</p> <p>Oficio de Poeta y Guecos (Santander) (Don Francisco Quiroga) 37</p> <p>Relaciones de la Moralidad, el Derecho y la Religión (D. Antonio Moret) 37</p> <p>Sobre la reacción de la hereditaria al pirotono (D. Francisco Quiroga) 23</p> <p>Lección formal: formal de los distintos materiales de la inversión de termitas (D. Nicolás Salmerón) 70</p> <p>RESÚMENES DE ENSEÑANZAS.</p> <p>Derecho administrativo (D. Laureano Figuerola) 2</p> <p>Literatura extranjera contemporánea (D. Juan Valera) 2</p> <p>Química (D. Francisco Quiroga) 2</p> <p>Asociación, como medio de organizar los derechos en masa (D. Gumersindo de Azcárate) 13</p> <p>Derecho internacional público (D. Rafael M. de Urbina) 6</p> <p>Parlados y distinciones de la Gramática (Don Felipe Giménez) 10</p> <p>Historia natural (D. Alberto Calderón) 11</p> <p>Historia de las observaciones científicas después de Walli (D. Francisco Giner) 13</p> <p>Ampliación del territorio civil y Gálago español (D. Gumersindo de Azcárate) 18</p> <p>Lengua alemana (primer curso) (D. Gerardo de la Puente) 23</p> <p>Latín y castellano (segundo curso) (D. José Ojeda) 30, 31</p> <p>Historia natural de la tierra (D. Ramón Menéndez Pidal) 38</p> <p>Instituciones del Derecho romano (segundo curso) (D. Manuel Prilly) 41</p> <p>Enseñanza pública (D. Laureano Figuerola) 43</p> <p>Matemáticas (primer curso) (D. José Lleó) 57, 71, 77</p> <p>Política, con especial aplicación a la Italia actual (D. Francisco Giner) 71</p> <p>Legislación comparada (segunda fase de la Edad Media) (D. Gumersindo de Azcárate) 57</p> <p>CONFERENCIAS.</p> <p>Forma federativa del Imperio Alemán (D. Justo Pelayo Cuesta) 3</p> | <p>Tercia de la combustión y de la llama (D. Luis Simarro) 3</p> <p>Naturales y funciones del llamado poder administrativo (D. Uchual Rodríguez) 3</p> <p>El pedimento en su relación a la vida práctica (D. Gumersindo de Azcárate) 4</p> <p>Acción fisiológica de la palabra sobre los conductos vitales humanos (D. Federico Rubio) 4, 7</p> <p>Naturales de la acción (D. Uchual Rodríguez y D. José Laseaga) 2, 8, 12, 14, 15</p> <p>Representación étnica de la República de los Estados Unidos de América en el Derecho internacional (D. Rafael M. de Urbina) 11</p> <p>Arte militar (D. Pedro Ponce de la Sala) 12, 16</p> <p>Influencia del transformismo en la Geología (Don (D. Prieto y Castejo) 14</p> <p>Consideraciones sobre la metafísica de la botánica (D. José Robagosa) 11, 19</p> <p>Clasificación física del Sol (D. Eduardo Saavedra) 15</p> <p>La Morfología de Havelock, antropológica y crítica (D. Augusto G. de Linares) 18, 31, 35, 33, 58, 44, 74, 76, 81</p> <p>Consideraciones sobre la historia contemporánea (D. Gumersindo de Azcárate y Pradergast) 19</p> <p>Alcance de los vicios y medios de reconocimiento (D. Manuel de Viera) 20</p> <p>Historia del Arte (D. José Formanet Jover) 23</p> <p>Los colores derivados del carbon de piedra (Don Francisco Quiroga) 29</p> <p>Tercia de las llamas sencillas y cantantes (Don Luis Simarro) 13</p> <p>CATÁLOGO.</p> <p>Catálogo de la colección de conchas. 35, 41, 44, 55, 56, 59, 60, 71, 72, 76, 79, 80, 83, 94</p> <p>SECCION OFICIAL.</p> <p>Discurso leído por el Excmo. Sr. D. Laureano Figuerola en la sesión inaugural del 19 de Octubre de 1876 61</p> <p>Discurso leído por el Excmo. Sr. D. Eduardo Moret Ríos, Rector de la Institución, en la apertura del curso académico de 1877-78 65</p> <p>Memoria leída por el Secretario interino en la sesión del 26 de Octubre de 1876 62</p> <p>Memoria leída en Junta general de secretarías el 19 de Mayo de 1877 (D. Hermenegildo Giner) 21, 22, 23, 24</p> <p>Exposición de la «Institución libre de enseñanza» 11</p> <p>Año de la primera Junta general de accionistas 21, 22, 23, 24</p> <p>Exposición de la segunda Junta general de accionistas 23</p> <p>Lista de Secretos terministas, hasta el 30 de Noviembre de 1877 24</p> <p>Nota de los accionistas que han ingresado en la Sociedad desde el mes de Octubre de 1877 25</p> <p>Cuentas de la Institución 26, 27, 28, 32</p> <p>Cuando se reunió de los accionistas en el Instituto de San Felipe, por los auspicios de la Institución incorporada a dichos establecimientos 24</p> |
|--|---|

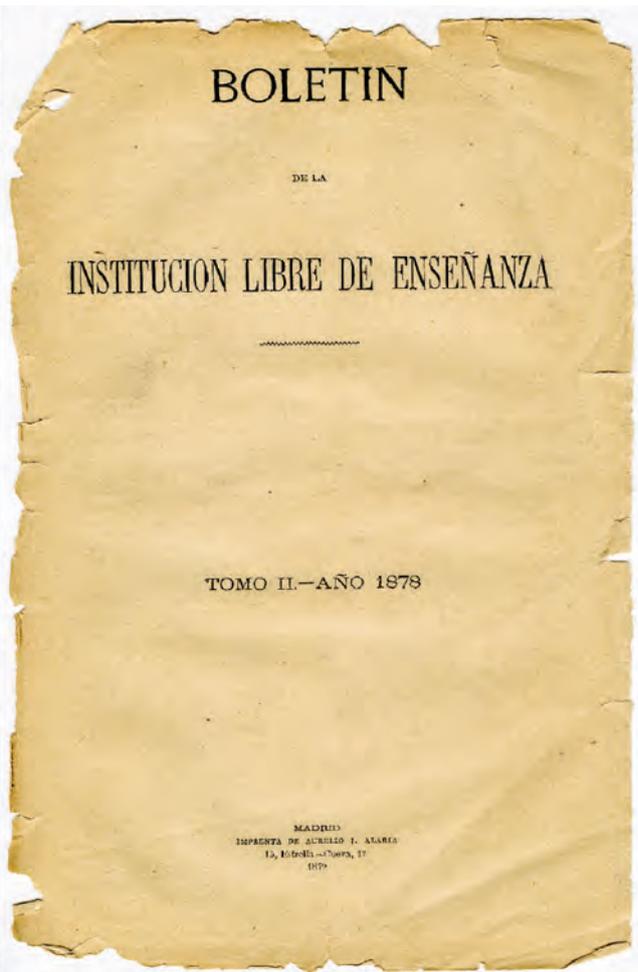


Fig. 4.—Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, portada del tomo I, 1877 y cubierta del tomo II, 1878.

excursiones, que la Institución organiza en 1881 a los alrededores de Madrid. Esta excursión, desarrollada en el entorno de Torrelodones el día 13 de marzo de 1881, tenía como objetivos principales observar las cuencas y las divisorias de aguas de los ríos Guadarrama y Manzanares y a su vez los materiales sobre los que discurren, principalmente granitos y pórfidos, así como sus formas de alteración y la vegetación que sustentan.

En 1882 la Junta Facultativa de la ILE nombra a Macpherson profesor de la Institución y en ese mismo año publica su primer trabajo en el *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza (BILE)* (Fig. 4) al que se unirían otros tres trabajos más. En la relación de profesores de la ILE para el curso 1884-85, figuran entre otros, Macpherson como profesor especial de Geología y Petrografía, y sus amigos Augusto Armicis de Física y Astronomía y Domingo Orueta de Geología y Laboreo de Minas.

En la Conferencia Internacional de Educación celebrada en Londres en 1883, Giner realiza una intervención pública en defensa de la enseñanza práctica que se desarrolla en la ILE, y entre la serie de trabajos prácticos que se realizan en la Institución destaca que los trabajos de Física “Problemas experimentales relativos a las densidades (en el Laboratorio del Sr. Macpherson)” (JIMÉNEZ LANDI, 1996, III: 133), con lo que pone de manifiesto la importante colaboración de Macpherson en las labores docentes de la Institución.

Giner de los Ríos publica en 1884 en el *BILE* (187: 349-350) el artículo “Un peligro de toda enseñanza” con una larga nota a pie de página en la que defiende la calidad y altura científica del profesorado de la ILE, y en la que destaca y elogia la preparación intelectual y científica de Macpherson como docente de la Institución, con las siguientes palabras: “Algunos de los profesores de la Institución son más bien *maestros de maestros* que de nuestros alumnos; así por ejemplo el Sr. Macpherson, en la actualidad dirige la educación geológica de algunos de aquellos en el laboratorio.”

La Institución promueve, en 1886, la fundación de la “Sociedad para el estudio del Guadarrama” de la que Macpherson es nombrado Director, Sama vicedirector, Bolívar tesorero y Quiroga secretario. Los fines de esta asociación quedan claramente de manifiesto en la circular fundacional que dice: “Contra el vicio de nuestra cultura de prescindir del examen directo de las cosas para hablar de ellas a base del testimonio ajeno, que puede ser de segunda, tercera y aun de cuarta mano, la nueva Sociedad encarece el valor de la observación directa y de ahí la importancia de las

excursiones que no son sino un medio más para la investigación real e intuitiva” (JIMÉNEZ LANDI, 1996, III: 83-84).

A pesar de colaborar económicamente y como docente con la ILE desde su fundación, hasta 1895 Macpherson no suscribe una acción de la Institución y pasa a ser “Accionista” y miembro de pleno derecho de la misma. A este respecto Ontañón sugiere que “Descartados problemas económicos, cabe pensar que Macpherson inicialmente no tenía mucha fe en el éxito del proyecto” (ONTAÑÓN, 2002). Aunque, en mi opinión, esta postura de Macpherson, también podría interpretarse en su línea de fomentar el estudio autodidacta, lejos de la rigidez académica, y el planteamiento educativo de la Institución, aunque abierto y libre, también constituía una estructura educativa organizada que, en algún caso, podría limitar la libre decisión de los alumnos y la suya propia.

El fallecimiento de Macpherson fue recogido en el *BILE*, en diciembre de 1902, en el apartado INSTITUCIÓN en los términos siguientes: “En estos últimos tiempos, la Institución ha sufrido la dolorosa pérdida de varios de sus antiguos profesores: unos como D. Angelo García, D. José Macpherson que tuvieron a su cargo años ha las enseñanzas de Matemáticas y Geología en el plan de estudios generales;.....” [*BILE*, 512 (1902): 352]. Al año siguiente y en el mismo apartado del *Boletín*, se recuerda que debe un homenaje a varios accionistas entre ellos a Macpherson [*BILE*, 516 (1903): 65] y en 1904 informa del legado Macpherson en los términos que recoge en el Epílogo.

Con motivo del centenario del fallecimiento de José Macpherson la Institución Libre de Enseñanza editó, en 2002, un número especial de su *Boletín* en el que se recoge, en diez trabajos, una documentada y actualizada panorámica sobre su vida y su obra científica [*BILE*, 2ª época, 45-46 (2002)].

4. SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID

En 1876 y promovida por Antonio Benavides (1807-1884), Francisco Coello y Quesada (1822-1898), Eduardo Saavedra Moragas (1829-1912) y Joaquín Maldonado Macanaz (1833-1901), se funda la Sociedad Geográfica de Madrid, que en 1902 pasó a denominarse Real Sociedad Geográfica, siendo Macpherson uno de los socios fundadores.

La reunión fundacional, celebrada el 2 de febrero de 1876, estuvo presidida por el Conde de Toreno, Ministro de Fomento, acompañado en la

presidencia por los organizadores, Benavides, Coello, Saavedra y Maldonado. En ella se acordó nombrar una Comisión de doce personas para elaborar los Estatutos. Las elecciones para constituir los órganos de gobierno de la Sociedad se celebraron los días 24 y 27 de marzo, resultando elegidos, Presidente Fermín Caballero (fall. 17 junio 1876), cuatro vicepresidentes, cuatro secretarios y 23 vocales entre los que se encontraba Macpherson. En la Sesión celebrada el 29 de marzo se procedieron a realizar las elecciones para elegir a los socios que formarían parte de cada una de las Secciones.

En esta última Sesión Macpherson es elegido vocal de la Sección de Publicaciones de la que era Presidente Francisco Coello, Secretario Martín Ferreiro, y también vocales, Gómez de Arteche, Merino, Álvarez de Arango, Fernández de Castro, Castro y Díaz, La Llave, Maldonado Macanaz, Jiménez de la Espada, Reyna, Rodríguez Arroquía y Botella. Macpherson fue vocal electo de la Sección de Publicaciones de 1876 a 1883 y de 1886 a 1888.

Los objetivos fundacionales de la Sociedad Geográfica de Madrid están plasmados en sus Estatutos, publicados el 24 de marzo de 1876, y recogidos en los Artículos 2º y 4º, “promover el adelanto y la difusión de los conocimientos geográficos en todos sus ramos” (Art. 2º) y “la Sociedad dedicará con preferencia sus estudios al territorio de España y de sus provincias o posesiones de Ultramar, como también a aquéllos países con los cuales existan ya relaciones importantes, o parezca oportuno fomentarlas” (Art. 4º).

También en esta ocasión es interesante reseñar que siete de los fundadores de la SEHN lo fueron a su vez de la SGM, Miguel Colmeiro y Penido, Cesáreo Fernández Losada, Joaquín González Hidalgo, Marcos Jiménez de la Espada, Francisco de Paula Martínez y Sáez, Laureano Pérez Arcas y Juan Vilanova y Piera, lo que pone de manifiesto el interés de los naturalistas por los conocimientos geográficos.

De otra parte cincuenta y uno de los fundadores de la SGM eran en 1876 miembros de la SEHN, entre ellos podemos destacar Antonio Benavides (1807-1884), Federico Botella (1828-1899), Joaquín Mª Castellarnau (1848-1943), Manuel Fernández de Castro (1825-1895), Máximo Laguna (1822-1902), Felipe Naranjo y Garza (1809-1877) y Eduardo Saavedra (1829-1912).

En la primera Lista General de Socios, que se incluyó en el Tomo I del Boletín de la Sociedad, después del Reglamento, Macpherson aparece de la forma siguiente:

MAC-PHERSON, (D. José). Ingeniero de minas. Trajineros, 12. Madrid.

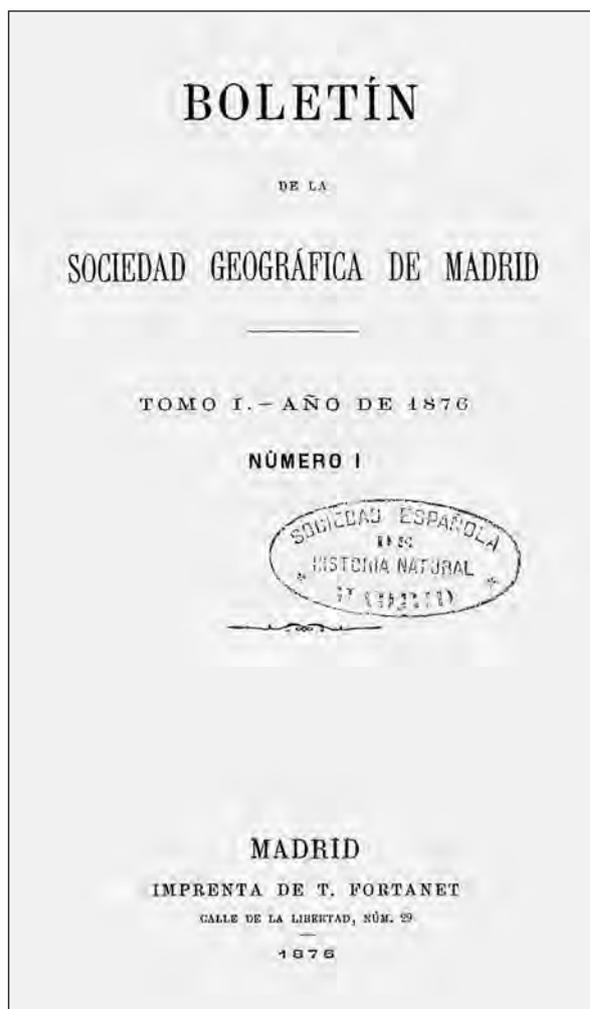


Fig. 5.-Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid, portada del tomo 1, 1876.

Macpherson publicó tres trabajos en el *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid (BSGM)* (Fig. 5), uno de ellos el titulado “Relación entre la forma de las costas de la Península Ibérica, sus principales líneas de fractura y el fondo de sus mares” apareció el mismo año, 1886, tanto en los *Anales SEHN* como en el *Boletín SGM*, sin cambiarle ni una sola coma.

Durante los períodos en que formó parte de la Junta Directiva como vocal de la Sección de Publicaciones, Macpherson asistió asiduamente a sus reuniones y se mantuvo fiel a la Sociedad Geográfica de Madrid hasta su fallecimiento.

La Sociedad Geográfica de Madrid en el apartado relativo a “Reseña de las tareas y el estado actual de la RSGM” correspondiente a 1902 (*BRSGM*, XLIV: 627), no cita a Macpherson entre los fallecidos ese año, pero sin embargo ya

no aparece su nombre en la “Lista general de socios” incluida en el mismo volumen. Al año siguiente en la “Reseña de las tareas y el estado actual de la RSGM” leída en la Sesión del 23 de junio de 1903 por Antonio Blazquez, Secretario Adjunto, se cita a Macpherson como fallecido.

5. TRABAJOS PUBLICADOS POR MACPHERSON EN LAS REVISTAS DE LAS TRES INSTITUCIONES

Fruto de sus profundos estudios de mineralogía realizados bajo la dirección del profesor Félix Pisani (1831-1920), químico y mineralogista francés, con el que, por consejo de Machado, había ido a estudiar a París, es su primera publicación *Método para determinar minerales*, editada a sus expensas en Sevilla el año 1870 y que tuvo muy buena acogida entre los químicos y mineralogistas de la época. El mismo año que ingresó en la SEHN, 1872, publicó su segundo trabajo, también a sus expensas, *Bosquejo geológico de la provincia de Cádiz* y cuando aún vivía en esta ciudad.

El primer trabajo que Macpherson publica en los *Anales*, apareció en el tomo cuarto (1875) y llevaba por título “Breves apuntes acerca del origen peridótico de la serpentina de la Serranía de Ronda” que en parte completaba su trabajo del año anterior y en el que demostraba el origen mineralógico y no orgánico de la serpentina, lo que apoyaba la postura de Vilanova en relación con la polémica levantada en la interpretación del *Eozoon canadense*. En cuanto al segundo, constituye la interpretación como morrenas de un conjunto de depósitos de los valles de Lanjarón, por estar compuestos de materiales finos englobando cantos estriados de tamaños muy diversos. De estos depósitos dice Macpherson: “queda, a mi juicio, fuera de toda duda que durante la época cuaternaria estuvo esta región sometida, a semejanza del resto del continente, a la acción glacial”, acción que “en Sierra Nevada descendía hasta los 200 metros sobre el nivel del mar”.

Macpherson publicó en los *Anales*, entre 1876 y 1879, ocho trabajos en los que trató temas muy diversos. Cuatro de índole petrográfica, dos de ellos se refieren al estudio de las ofitas y otro al granito. Dedicó dos trabajos a la Serranía de Ronda, en uno de ellos se ocupó de la dinámica interna como generadora de su relieve (1878b) y en el otro amplió su conocimiento petrológico con el estudio de una serie de rocas plutónicas y metamórficas de diferentes localidades de la Serranía de Ronda (1879b). El hallazgo del primer arqueociato en Sierra Morena le permite publicar una nota en los *Anales* en la que comunica su descubrimiento,

destaca su importancia estratigráfica, como fósil característico del Cámbrico, y traduce la descripción realizada por el profesor R. Roemer de la Universidad de Breslau (Alemania), publicada en 1878 en la revista *Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gessellschaft* de Berlín.

En un trabajo de índole tectónica analiza la estructura de los pliegues de las montañas de la Península Ibérica y pone de manifiesto la vergencia al sur de los pliegues de Sierra Morena y la Serranía de Ronda. El último trabajo de este período es el análisis de las relaciones entre materiales triásicos y cretácicos y las ofitas de las cercanías de Biarritz, proponiendo para estos materiales una génesis doble, producida por un proceso de sedimentación recurrente y otro de metamorfismo, que en su opinión explicaba mejor el fenómeno observado.

Macpherson publicó en el *BSGM*, en 1877, un interesante artículo sobre las exploraciones que el buque oceanográfico inglés Challenger realizó en los fondos marinos próximos a los territorios pertenecientes a España. Los datos se refieren a tres intervalos de su periplo: de Inglaterra a Gibraltar, de Gibraltar a la Isla de Madera y alrededor de las Islas Canarias. De cada uno de estos tramos reseña sus características generales e incluye tres tablas en las que se indican la posición del sondeo, su profundidad, la naturaleza del fondo y la temperatura del agua. En el *Almanaque de 1879* editado por la ILE aparecen diversos trabajos y entre ellos uno de Macpherson.

Durante los años 1880 y 1881 Macpherson publica tres trabajos en los *Anales*, dos de ellos de carácter petrográfico y en el otro, de geología estructural, analiza las estructuras de los plegamientos y fracturas de la Península Ibérica, haciendo hincapié en el predominio, dentro del contexto ibérico, de la estructura uniclinal sobre todas las demás. También en 1881 vuelve a retomar sus investigaciones sobre la Serranía de Ronda y publica en el *BSGM* un trabajo en el que pone de relieve la importante relación existente entre la estructura geológica de esta zona y sus formas orográficas.

El *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* (*BILE*) inserta en 1882 el primer trabajo de Macpherson, titulado “Petrografía. La teschenita y otras rocas de la península”, concluyendo que la roca de Picar (Almería) es una andesita con la paragénesis enstatita, feldespato plagioclasa y cuarzo.

La gran cantidad de datos acumulados durante sus trabajos de campo, en los macizos antiguos de la Península Ibérica, determinan que en 1883 Macpherson inicie la publicación de una serie de

trabajos en los *Anales* con el título inicial de “Sucesión estratigráfica de los terrenos arcaicos de España”, que a veces suelen considerarse como trabajos distintos pero que constituyen una unidad temática de investigación. El correspondiente a 1884 tiene idéntico título, añadiendo entre paréntesis la palabra Continuación. Pero el aparecido en 1886 lo titula “Descripción petrográfica de los materiales arcaicos de Galicia” añadiendo también Continuación y una nota a pie de página en la que explicita que es continuación del trabajo inicial de 1883. Lo mismo ocurre en el publicado en 1887 con el título “Descripción petrográfica de los materiales arcaicos de Andalucía”, con la misma nota a pie de página.

Macpherson distingue en la Península Ibérica tres áreas con afloramientos de rocas arcaicas, la mitad septentrional que incluye Galicia, la zona Pirenaica y Cataluña y la central con las cordilleras Carpetana y Oretana; la meridional con tres grandes regiones, la cordillera Mariánica, Sierra Nevada y la Serranía de Ronda. De ellas sólo estudia Galicia, la región central o Carpetana y la meridional. Analiza la disposición estratigráfica de los materiales y de muro a techo caracteriza tres horizontes, el más antiguo “Granito gneíscico y gneis glandular”; el intermedio “Gneis micáceo” muy variable con pizarras anfibólicas y piroxénicas, calizas y cipolinos; el superior “Micacitas y talcocitas”. De estos tres horizontes el inferior presenta un gran desarrollo en la cordillera Carpetana, tiene un solo afloramiento en Galicia y falta en Andalucía. El intermedio se desarrolla en las tres regiones aunque en Andalucía aflora poco. El superior sólo aflora en Andalucía donde termina con el desarrollo de un potente espesor de filitas.

Estudió detalladamente la disposición de los afloramientos arcaicos, sus estructuras y tipos de rocas, levantó numerosos cortes estratigráficos que incluyó en sus trabajos y preparó numerosas láminas delgadas de los materiales arcaicos que, estudiadas al microscopio, le permitió definir con precisión las características petrográficas y mineralógicas de las rocas de las diferentes áreas y establecer su comparación y relaciones, así como sus cronologías relativas. El interés y relevancia de esta serie de artículos radica en que fueron los primeros en los que se acomete el estudio de las rocas arcaicas de la Península Ibérica en su conjunto.

En la noche de Navidad del año 1884 un terrible terremoto devastó gran parte de las provincias andaluzas de Málaga y Granada. La importancia de la noticia, su relación con la Serranía de Ronda, que le es tan familiar, y sus devastadoras consecuencias hacen que Macpherson se desplace a Andalucía y realice un estudio sobre el terreno a

principios de 1885. Como consecuencia de su investigación considera estos terremotos de tal relevancia científica e impacto social, como para dedicarles una conferencia en el Ateneo, la única actuación pública de toda su vida, que se publicó íntegra; un documentado artículo científico en el *BILE* (191: 17-20), y un resumen en los *Anales* (*Actas*, XIV: 4-6), todos a los pocos meses de producirse la catástrofe, y con distinta orientación y extensión, en función del público al que iba dirigido.

El estudio de las causas y consecuencias de estos terremotos fueron acometidos, además de por Macpherson, por dos Comisiones oficiales, una española dirigida por Manuel Fernández de Castro (1825-1895) y de la que también formaban parte Daniel de Cortázar (1844-1927) y Joaquín Gonzalo y Tarín (1838-1910) y otra francesa dirigida por Ferdinand Fouqué (1828-1904) y de la que Charles Barrois (1851-1939) también era miembro. Cada una de estas Comisiones emitió su informe correspondiente, siendo la argumentación científica elaborada por Macpherson la más fundamentada y de mayor consistencia científica.

Macpherson publica en 1886 tres trabajos en los *Anales*. El primero de carácter tectónico, en el que analiza las relaciones entre la forma de las costas de la península, las líneas principales de fractura y el fondo de los mares. El segundo constituye la tercera parte de su estudio de los terrenos arcaicos de la Península y trata de los materiales antiguos de Galicia. En el último realiza la descripción petrográfica de las rocas arcaicas, jurásicas y cuaternarias, recogidas por el Dr. Osorio en su trabajo sobre Fernando Póo y el Golfo de Guinea.

El último trabajo de Macpherson relativo a la petrografía de las rocas arcaicas de la Península Ibérica, lo publica en los *Anales* en 1887 y en él aborda el estudio de estos materiales en Andalucía. Incluye, en este trabajo, un interesante Resumen dividido en XI apartados en los que sintetiza magistralmente sus ideas acerca de las cuestiones geológicas fundamentales sobre los materiales arcaicos de la Península Ibérica. Realiza la comparación de estas series con las europeas y las de otros continentes; discute las distintas teorías en relación con su génesis y la acción del metamorfismo y de la energía; expone su teoría sobre la formación de estos materiales, y concluye con la historia del desarrollo de estos fenómenos en la vida de la Tierra.

En 1888 realiza un análisis de la estructura geológica de la Península Ibérica en el que distingue tres macizos cristalinos principales formados por rocas en las que dominan la vergencia SO a NE, uno constituye el extremo norte de la Penín-

sula, otro la Meseta Central y el tercero se dispone a lo largo de las costas meridionales de la Península, desde el Estrecho de Gibraltar al Cabo de Palos. Entre ellos se sitúan dos depresiones, una que se extiende desde el Golfo de Gascuña al Estuario del Tajo y otra desde el Valle del Guadalquivir, Valencia, Aragón y Cataluña. Realiza quince cortes geológicos seriados de la Península, con orientación NE-SO y a partir de su análisis propone una interpretación de su peculiar estructura geológica.

Macpherson estudia en 1892 la relación de las rocas eruptivas con las adyacentes en las que arman y utilizando ejemplos de toda España explica las diversas formas de relacionarse entre sí y las distintas formas de asimilación que se podían observar sobre el terreno, explicando cada caso con todo detalle. En 1893, estudia las morrenas glaciares y la forma de los valles próximos a San Ildefonso y determina que el glaciar de los valles de Chorro grande y Chorro chico se hallaba en Regajos blancos y es posterior a la época glaciar.

La muerte prematura de Francisco Quiroga, en 1894, que era el alumno predilecto de Macpherson, hace que este escriba en el *BILE* (413: 276-279) el artículo titulado “El trabajo del Profesor Quiroga” en el que define su personalidad como pedagogo y como científico. Escribe que su actividad investigadora se desarrolló en los campos de la Mineralogía, Petrología y Geología Regional y destaca sus trabajos sobre la petrografía de ofitas y basaltos y su estudio sobre el meteorito de Guareña. El artículo constituye el reconocimiento del maestro a la talla científica y humana de Quiroga, su alumno y continuador en los estudios petrográficos, fallecido en plena madurez intelectual.

En 1898 publica dos pequeñas notas en los *Anales (Actas)*, que son exponente, uno de su interés por perfeccionar los métodos de estudio y de fotografiado de las preparaciones petrográficas y el otro de su preocupación constante por dilucidar el origen de las rocas cristalinas de la Sierra de Guadarrama.

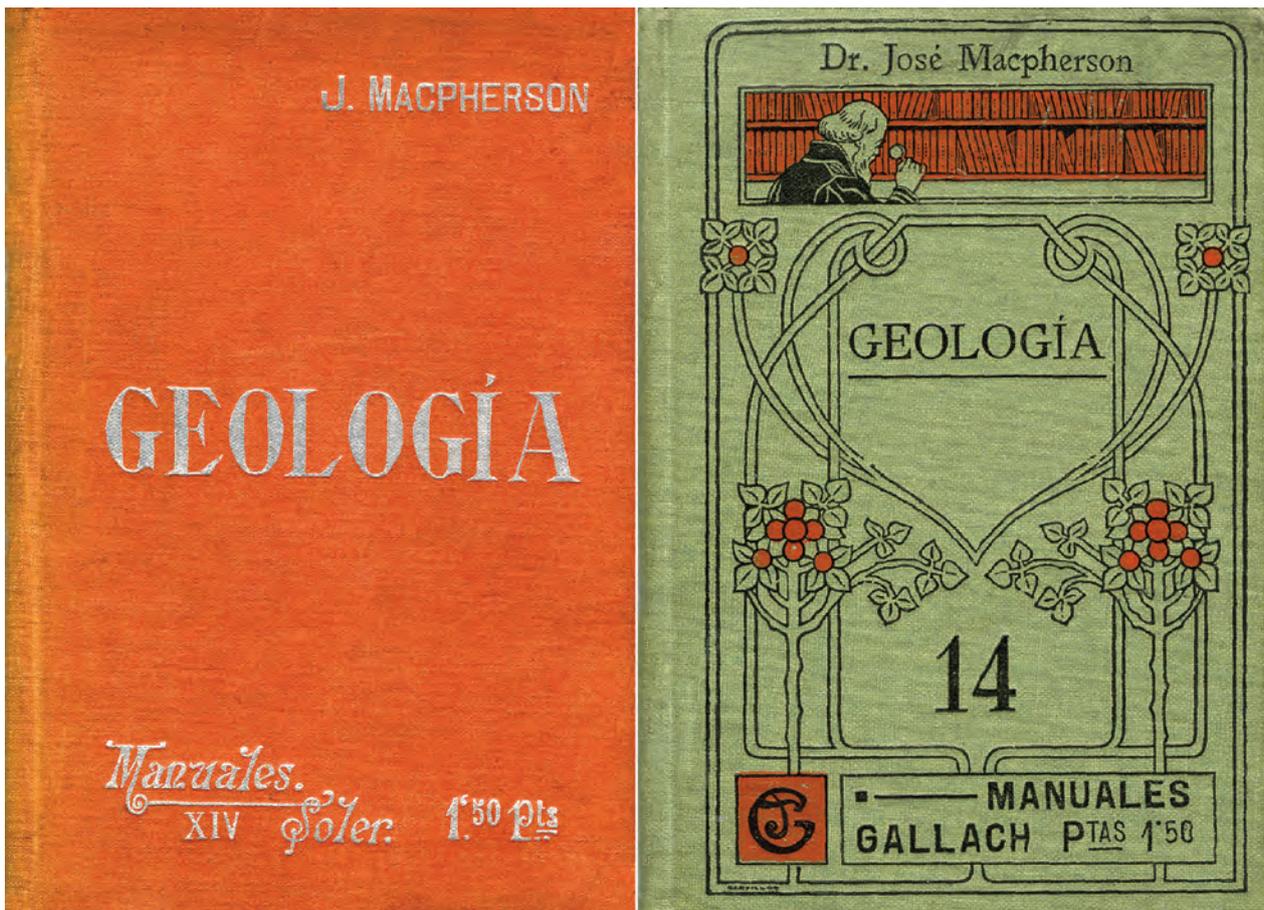


Fig. 6.—*Geología* por José Macpherson, Dr. en Ciencias Naturales Ediciones de Manuales Soler y de Manuales Gallach.

Según Hernández-Pacheco en el año 1900, cuando Macpherson se enfrenta a una grave enfermedad cardíaca y atendiendo a antiguos requerimientos de Giner de los Ríos y posiblemente acuciado por esta preocupación, escribe entre este año y 1902, dos trabajos que compendian todo su saber científico, uno sobre las causas generadoras de montañas y otro sobre la evolución geológica de la Península Ibérica (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1927: 81).

Como colofón de su labor docente, “maestro de maestros” como le calificó Giner de los Ríos, condensó su sabiduría geológica y su capacidad de transmitirla en el librito titulado *Geología* de Manuales Soler, en el que el editor añade bajo su nombre el título, que no tenía, “Dr. en Ciencias naturales”. En la reedición del libro como Manuales Gallach (antes Manuales Soler) se añade en cubierta el título de Dr. y se mantiene como Dr en Ciencias naturales en portada (Fig. 6). Además se añade un “Vocabulario. Apéndice al volumen de Geología por J. Macpherson de la Colección Manuales Gallach (antes Manuales Soler). Definición sintética de las palabras o voces técnicas contenidas en dicho tomo por J. Gallach” de 16 páginas.

6. EPÍLOGO

Don José Macpherson y Hemas fallece el día 11 de octubre de 1902 en su residencia de la Granja de San Ildefonso en Segovia.

En su testamento Macpherson lega a Francisco Giner o en su defecto a Manuel Cossío su valioso patrimonio científico. En este sentido se incluye en el *BILE* (530: 160, 1904) y dentro del apartado habitual de INSTITUCIÓN, inserto al final de cada número, una Noticia con el texto siguiente:

“El profesor que fue de esta Institución, Don José Macpherson, ha legado en su testamento, a nombre de D. Francisco Giner o en su defecto al de D. Manuel B. Cossío, todo el material científico que había acumulado para las investigaciones y trabajos que han dado tan grande autoridad a su nombre como geólogo. Consiste, principalmente, en una selecta biblioteca de ciencias naturales, microscopios Zeiss, Watson y Nacet; material e instrumentos de química, meteorología y de fotografía; colecciones de rocas clasificadas y de preparaciones petrográficas, minerales etcétera. De todo ello publicaremos en su día el catálogo. El Sr. Giner, interpretando el deseo del testador, que indudablemente no ha intentado hacer un donativo a un amigo, sino confiarle este rico material para asegurar su mejor aprovechamiento, ha puesto estas importantes colecciones a la disposición de la Institución Libre de Enseñanza; mientras en ésta se habilita local para instalarlos adecuadamente, a fin de que puedan prestar servicio tanto a la enseñanza como a la ciencia, los ha depositado en el Museo Pedagógico Nacional” (Fig. 7).

“Allí cumplió sus funciones desde 1905, en que se inauguró [el Laboratorio], hasta la destrucción de

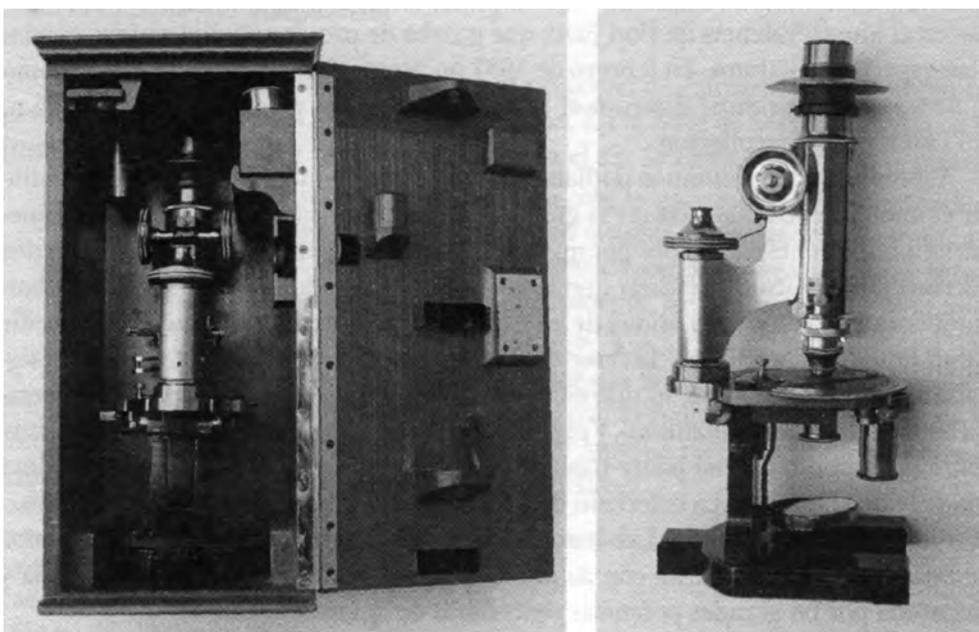


Fig. 7.–Microscopio Zeiss del Laboratorio Macpherson. Archivo de la Fundación Francisco Giner de los Ríos. ONTAÑÓN, 2002: 154.
–Zeiss Microscope from Macpherson laboratory. Fundación Francisco Giner de los Ríos. ONTAÑÓN, 2002: 154.

su contenido, en unión de la mayor parte de los bienes de la Institución Libre Enseñanza, en las primeras semanas de posguerra, en 1939” (ONTAÑÓN, 1998). El microscopio Zeiss que se conserva en la Institución, y que se recoge en la Figura 7, se salvó del desastre gracias a que en aquéllas fechas se encontraba en casa de la familia Ontañón. (Comunicación personal de Dña Isabel Rábano, 2009).

7. RECONOCIMIENTOS

Queremos concluir este trabajo con tres citas de anteriores biógrafos de Macpherson. La de su primer biógrafo que en relación con su preocupación docente escribe:

“Por ventura la vida científica de Macpherson comienza en un libro elemental de Mineralogía [*Método para determinar minerales*] y termina con otro libro del mismo carácter el *Manual de [sic] Geología*, verdadera obra maestra, y son casi los dos únicos trabajos que hizo expresamente con carácter de enseñanza, aunque el conjunto de sus investigaciones sea educativo y tenga la nota docente por principal excelencia” (RODRÍGUEZ MOURELO, 1902).

La segunda es de Eduardo Hernández-Pacheco, en la que valora la labor científica del maestro desaparecido:

“Con una labor tan extensa e importante como la señalada Macpherson debió sentirse satisfecho de sí mismo. Si le faltó la consagración del reconocimiento de su mérito por las Corporaciones oficiales de su país, tuvo en cambio, el aplauso cordial y sincero de los espíritus selectos y el de las capacidades competentes en la ciencia en que investigó y, sobre todo, el de su propia conciencia” (HERNÁNDEZ-PACHECO, 1927: 89).

La tercera, que en nuestra opinión resume magistralmente su filosofía vital, es la Nota que los editores de la *Revista Minera Metalúrgica y de Ingeniería*, insertaron en la primera página del número 1892, de 16 de octubre de 1902, dedicada a Macpherson con motivo de su fallecimiento, y en la que escriben:

“Macpherson era célibe y vivió para la ciencia y el trabajo. Poseedor de una regular fortuna, nunca tuvo necesidad de trabajar para vivir y, en efecto, nunca ganó ni una sola peseta, sin embargo la ausencia de tan poderosos resortes de la actividad no fue obstáculo a su laboriosidad, y pocos hombres ha habido más trabajadores”.

Recibido el día 8 de junio de 2009

Aceptado el día 1 de julio de 2009

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo es una contribución al Proyecto CGL2006-12254BTE del Ministerio de Educación y Ciencia. El autor agradece a Dña. María Victoria Romero, Biblioteca de la Facultad de Ciencias Geológicas UCM, su eficaz colaboración en la búsqueda de información bibliográfica para su realización, así como al personal de las Bibliotecas del Museo Nacional de Ciencias Naturales y de la Facultad de Derecho de la UCM. A Dña Isabel Rábano y a D. Alberto Gomis la revisión del manuscrito, cuyas agudas observaciones han servido para mejorarlo. A D. Diego García-Bellido su colaboración en la traducción al inglés del Abstract. A D. Carlos Alonso, fotógrafo del Departamento de Paleontología de la UCM, su apoyo en el tratamiento informático de todas las imágenes que se incluyen en el trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. ACTAS, 1872-1901, tomos 1-30.
- BARRERA, J.L. 2002. Biografía de José Macpherson y Hemas (1839-1902). *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 2ª época, **45-46**: 47-78.
- BARROIS, CH. 1902. Notice Nécrologique sur José Macpherson. *Annales de la Société Géologique du Nord*, **31**: 312-317.
- BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA, 1876-1903, números 1-530.
- BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID, 1876-1903, tomos 1-45.
- GOMIS BLANCO, A. 2002. José Macpherson y la Sociedad Española de Historia Natural. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 2ª época, **45-46**: 109-119.
- CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNACIONAL, 4^{ème} Session, Londres 1888. *Compte Rendu de la 4^{ème} Session*. Dulau et Cie, Londres, 1891.
- CONGRÈS INTERNACIONAL DE GÉOLOGIE, tenu à Paris, du 29 au 31 août et du 2 au 4 septembre 1878. *Comptes Rendus Sténographiques*, publiés sous les auspices du Comité Central del Congrès et Conférences N° 21 de la Série. Paris Imprimerie Nationale 1880.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. 1927. El geólogo gaditano D. José Macpherson y su influjo en la Ciencia española. *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Congreso de Cádiz. Discurso inaugural de la Sección 4ª. Ciencias Naturales*, págs. 75-92. Talleres Poligráficos S.A. Madrid.
- JIMÉNEZ LANDI, A. 1996. *La Institución Libre de Enseñanza y su ambiente*. Cuatro tomos. Editorial Complutense. Madrid.
- MACPHERSON, J. 1885. *Los terremotos de Andalucía*. Imprenta de Fortanet, 23 páginas. Madrid.
- [1901?]. *Geología*. Manuales Soler, XIV. 192 páginas. Barcelona.
- [1913?]. *Geología*. Contiene además con portada propia: *Vocabulario. Apéndice al volumen de Geología por J. MACPHERSON de la Colección MANUALES GALLACH (antes Manuales Soler). Definición sintética de las palabras o*

- voces técnicas contenidas en dicho tomo por J. GALLACH.* Manuales Gallach, **14**. 184 + 16 páginas. Barcelona.
- ONTAÑÓN, J.M. 1998. El laboratorio de Macpherson. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 2ª época, **31**: 100-101.
- 2002. La labor de Macpherson en la Institución Libre de Enseñanza. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 2ª época, **45-46**: 147-155.
- REVISTA MINERA METALÚRGICA Y DE INGENIERÍA, número 1892, de 16 de octubre de 1902.
- RODRÍGUEZ Y ESTEBAN, J.A. 1996. *Geografía y colonialismo. La Sociedad Geográfica de Madrid (1876-1936)*. Colección de Estudios, nº 56. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid, 412 págs. Madrid.
- RODRÍGUEZ MOURELO, J. 1902. Don José Macpherson. Nota necrológica. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, **2**: 342-356.
- SERRANO FATIGATI, E. 1902. D. José Mac-pherson. *La Ilustración Española y Americana*, Año XLVI, nº XXXIX, págs. 238-239 y 240-241 y 243. Madrid.
- VÍA BOADA, L. 1980. Participación española en la génesis de los Congresos Geológicos Internacionales y en la celebración de la primera sesión celebrada en París en 1878. *Boletín Geológico y Minero*, **91**(5): 675-696.
- TRABAJOS PUBLICADOS POR JOSÉ MACPHERSON EN LOS ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, EL BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA Y EL BOLETÍN DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID
1875. Breves apuntes acerca del origen peridótico de las serpentinadas de la Serranía de Ronda. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **IV**: 5-18, [traducido al inglés].
1875. De la existencia de fenómenos glaciales en el sur de Andalucía durante la época cuaternaria. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Actas*, **IV**: 56-61.
1876. Sobre las rocas eruptivas de la provincia de Cádiz y su semejanza con las ofitas del Pirineo. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **V**: 5-26.
1877. Sobre ciertas anomalías que las micas de algunos granitos presentan en la luz polarizada. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VI**: 11-14.
1877. Sobre los caracteres petrográficos de las ofitas de las cercanías de Biarritz. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VI**: 401-407.
1877. Noticia sobre las exploraciones del Challenger, en las cercanías de los territorios pertenecientes a España. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, **II**: 327-359.
1878. Sobre la existencia de la fauna primordial en la Provincia de Sevilla. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VII**: 281-284.
1878. Fenómenos dinámicos que han contribuido al relieve de la Serranía de Ronda. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VII**: 491-503.
1879. Breve noticia acerca de la especial estructura de la Península Ibérica. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VII**: 5-26.
1879. Descripción de algunas rocas que se encuentran en la Serranía de Ronda. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VIII**: 229-264.
1879. De la posibilidad de producirse un terreno aparentemente triásico con los materiales de la creta. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **VIII**: 485-492.
1880. De las relaciones entre las rocas graníticas y porfíricas. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **IX**: 135-160.
1880. Predominio de la estructura uniclinal en la Península Ibérica. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **X**: 465-494.
1881. Apuntes petrográficos de Galicia. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **X**: 49-87.
1881. Relación entre las formas orográficas y la constitución geológica de la Serranía de Ronda. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, **X**: 280-296.
1882. Petrografía. La teschenita y otras rocas de la península. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, **138**: 245-247.
1883. Sucesión estratigráfica de los terrenos arcaicos de España. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XII**: 341-378.
1884. Sucesión estratigráfica de los terrenos arcaicos de España. (Continuación). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XIII**: 365-418.
1885. Acerca de los terremotos de Andalucía. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Actas*, **XIV**: 4-6.
1885. Los terremotos de Andalucía. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, **191**: 17-20.
1886. Relación entre la forma de las costas de la Península Ibérica, sus principales líneas de fractura y el fondo de sus mares. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XV**: 155-164.
1886. Relación entre la forma de las costas de la Península Ibérica, sus principales líneas de fractura y el fondo de sus mares. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, **XXI**: 356-366.
1886. Descripción petrográfica de los materiales arcaicos de Galicia. (Continuación). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XV**: 165-203.
1886. Geología. In: *Fernando Póo y el Golfo de Guinea*. A. OSORIO. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XV**: 312-316.
1887. Descripción petrográfica de los materiales arcaicos de Andalucía. (Continuación). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XVI**: 223-272.
1888. Del carácter de las dislocaciones de la Península Ibérica. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XVII**: 331-366.
1892. Asimilación de los materiales adyacentes por las rocas eruptivas. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XXI**: 401-420.
1893. Fenómenos glaciares en San Ildefonso (Segovia). *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Actas*, **XXII**: 144-147.
1894. El trabajo del Profesor Quiroga. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, **413**: 276-279.
1898. Noticia sobre el *Radiotint* como procedimiento para iluminar las fotografías microscópicas [microfotografías]. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Actas*, **XXVII**: 92.
1898. Origen probable de las rocas cristalinas. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Actas*, **XXVII**: 187-188.
1900. De las causas generadoras de las montañas. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, **480**: 85-88.
1901. Ensayo de historia evolutiva de la Península Ibérica. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, **XXX**: 123-165.